ต้นฉบับ PRIN Siri



ฉบับสมบูรณ์ 1/2

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

ที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 123 อาคารชันทาวเวอร์ส ชั้น 17 อาคารเอ
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

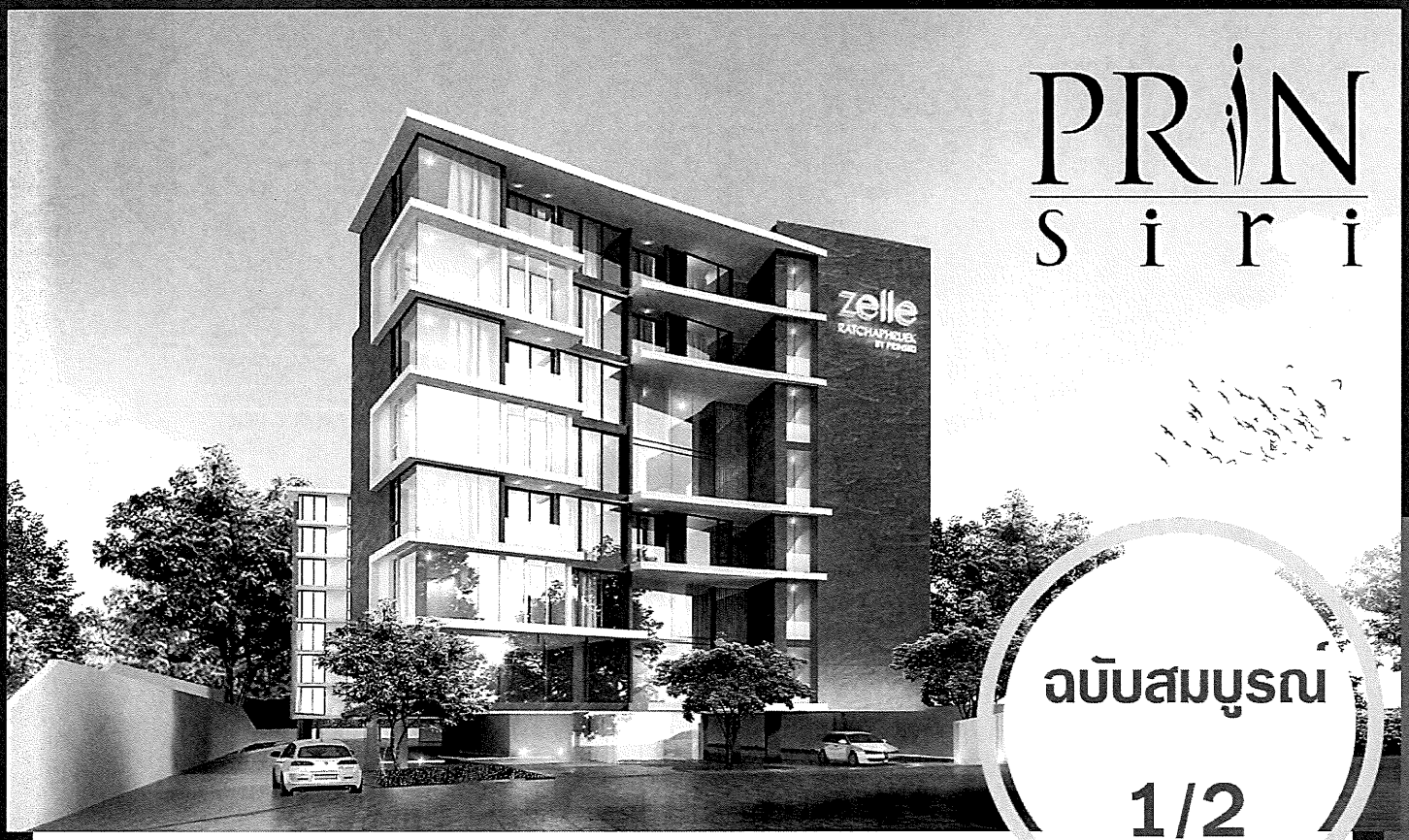
☑ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
39 ถนนลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพ 10310
โทร (02)9343233-47 แฟกซ์ (02)9343248-9, 5389430 อีเมล : env@cot.co.th

มีนาคม 2561



PRIN Siri

ฉบับสมบูรณ์

1/2

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

ที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส ชั้น 17 อาคารเอ
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

☑ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย **มีนาคม 2561**

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
39 ถนนลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพ 10310
โทร (02)9343233-47 แฟกซ์ (02)9343248-9, 5389430 อีเมล : env@cot.co.th

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310
PHONE+66 (0) 2934 3233-47 FAX+66 (0) 2934 3248 E-MAIL:cot@cot.co.th www.cot.co.th

สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND
สมาชิกของสมาพันธ์วิศวกรที่ปรึกษานานาชาติ
MEMBER OF INTERNATIONAL FEDERATOIN OF CONSULTING ENGINEERS
ISO 9001 : 2015

Our Ref. EIA 180145/405954

- 7 มี.ค. 2561

เรื่อง ส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์
โครงการ Zelle Rachaphruk

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ 1/2 จำนวน 3 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ 2/2 จำนวน 3 เล่ม
3. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับลำดับการพิจารณา ฯ 1/3 จำนวน 1 เล่ม
4. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับลำดับการพิจารณา ฯ 2/3 จำนวน 1 เล่ม
5. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับลำดับการพิจารณา ฯ 3/3 จำนวน 1 เล่ม
6. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 10 แผ่น

ตามที่บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Zelle Rachaphruk ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร บัดนี้ รายงานดังกล่าวได้รับมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 3/2561 เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2561 บริษัท ฯ จึงขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ของโครงการดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ถึง 6

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
กรรมการบริหาร

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม
ผู้ประสานงาน : ชไมพร เสิกภู่เขียว
โทร.0-2934-3233-47 ต่อ 413
โทรสาร.0-2934-3248

แบบ สผ.2

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	:	โครงการ Zelle Rachaphruk
ที่ตั้งโครงการ	:	ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร
ชื่อเจ้าของโครงการ	:	บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	:	เลขที่ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส ชั้น 17 อาคารเอ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

[✓] เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

[ ] เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่คณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ ได้มีประกาศ ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2553 เรื่อง การกำหนดให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นข้อมูลข่าวสารที่ต้องจัดไว้ให้ประชาชนเข้าตรวจดูได้ตามมาตรา 9 (8) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 นั้น

ชื่อโครงการ โครงการ Zelle Rachaphruk

ที่ตั้งโครงการ ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 123 อาคารซันทาวเวอร์ส ชั้นที่ 17 อาคารเอ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

หมายเลขโทรศัพท์ 02-6176900 โทรสาร 02-6176910-11

จึงขอแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่เนื้อหาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ต่อสาธารณะ และผู้สนใจทั่วไป ดังนี้

(✓) ยินยอมให้เผยแพร่ทั้งหมด

( ) ยินยอมให้เผยแพร่เนื้อหาในรายงานบางส่วน โดยขอยกเว้นไม่เปิดเผยข้อมูลตามมาตรา 15 (5) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติเดียวกัน ได้แก่ (ระบุส่วนของเนื้อหาที่ไม่ยินยอมให้เผยแพร่ พร้อมเหตุผลที่ไม่ยินยอมให้เผยแพร่ให้ชัดเจน)

ลงชื่อ.....เจ้าของโครงการ

(นายอุเทน คงสุนทรกิจกุล และ นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล)

กรรมการผู้มีอำนาจ

หมายเหตุ : ผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคล กรุณาแนบสำเนา "หนังสือรับรอง" ของบริษัท มาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๘/๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒) .....

(๓) .....

(๔) .....

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(นางรวีวรรณ ภูริเดช)
เลขาธิการ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ สผ. 3

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 7 มี.ค. 2561

หนังสือฉบับนี้รับรองว่าบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์โครงการ Zelle Rachaphruk ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างจากกรุงเทพมหานคร โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ	**ลายมือชื่อ**
นางสาวขนิษฐา ทักษิณ	.....

เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทำรายงาน	**ลายมือชื่อ**
นางสาวมนชนก จุ้ยหมื่นไวย	.....
นางสาวคณิศร์ณิชา ชายสุด	.....
นางสาวชไมพร เสิกภู่เขียว	.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

กรรมการบริหาร

แบบ สผ. 5

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์

โครงการ Zelle Rachaphruk

ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

ชื่อ -สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษา จัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวขนิษฐา ทักษิณ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	10	
นางสาวมนชนก จุ้ยหมื่นไวย วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การประเมินทางเลือกโครงการ - รายละเอียดโครงการ - ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ - ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	25	
นางสาวคณิศร์ณิชา ชายสุด วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง)	- องค์ประกอบอาคารและการใช้ประโยชน์ - ระบบจราจรและที่จอดรถ - เสียง และความสั่นสะเทือน - สุนทรียภาพ	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	25	
นางสาวชไมพร เสิกภู่เขียว วท.บ. (วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม)	- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ - คุณภาพอากาศ - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - สาธารณสุขและสุขภาพ	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	20	
นางสาวพจนีย์ บัวโรย วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	10	พจนีย์ บัวโรย
นายธนากร แย้มเกษร ศศ.บ. (การพัฒนาชุมชน)	- สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - การมีส่วนร่วมของประชาชน	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	10	ธนากร แย้มเกษร

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป

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

( ) จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

( ) เหตุผลอื่น ๆ (ระบุ).....

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงาน ฯ วันที่ 14 ตุลาคม 2559

การขออนุญาตโครงการ

(✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก สำนักงานเขตภาษีเจริญ กำหนดโดย พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535

( ) รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

( ) โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

( ) กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

(✓) **ยังไม่ได้ก่อสร้าง**

( ) เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบรูปถ่าย/พร้อมวันที่)

( ) ทดลองเดินเครื่องแล้ว

( ) เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ - 7 มี.ค. 2561



ที่ ทส ๑๐๐๙.๑/ ๑๔๕๗

ถึง บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๑๘๔๕ ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕
โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๑๘๔๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 170634/405954 ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๐

๒. สำเนาหนังสือคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร ที่ กท ๑๑๐๔/๕๐๙ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

๓. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามที่ บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Zelle Rachaphruk ตั้งอยู่ที่ ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุด ๑๕๖ ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และกรุงเทพมหานครได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เจ้าของโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอ

รายงาน...

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และ ๔ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

สุโข อุบลทิพย์

(นายสุโข อุบลทิพย์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๐
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310
PHONE+66 (0) 2934 3233-47 FAX+66 (0) 2934 3248 E-MAIL:cot@cot.co.th www.cot.co.th

สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND
สมาชิกของสมาคมวิศวกรที่ปรึกษานานาชาติ
MEMBER OF INTERNATIONAL FEDERATOIN OF CONSULTING ENGINEERS

ISO 9001 : 2008

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 19408 วันที่
เวลา 14.58 ผู้รับ

Our Ref. EIA 170634/405954

13 ก.ย. 2560

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Zelle Rachaphruk

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1955 14 ก.ย. 2560
เวลา 11.36 ผู้รับ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก (1/2) จำนวน 18 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก (2/2) จำนวน 18 เล่ม
3. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับย่อ จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Zelle Rachaphruk ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร บัดนี้ รายงานดังกล่าวได้จัดทำเรียบร้อยแล้ว บริษัท ฯ จึงขอส่งมอบรายงานตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ถึง 3 ทั้งนี้บริษัท ฯ ได้จัดส่งรายงานดังกล่าวไปยังหน่วยงานผู้อนุญาตเพื่อทราบตามระเบียบปฏิบัติของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว.0804/ว. 2055 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2543 เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
กรรมการบริหาร

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวมลิวรรณ สอนดา)
เจ้าพนักงาน

กลุ่มงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย
เลขที่ 1641 วันที่ 14/9/60
เวลา 14.10 ผู้รับ

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม
ผู้ประสานงาน : คณิศร์ณิชา ชายสุด
โทร.0-2934-3233-47 ต่อ 262
โทรสาร.0-2934-3248

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๖

3002

ที่ กท ๑๑๐๔/ ๕๐๙

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน
และบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
๑๑๑ ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กทม. ๑๐๔๐๐

กลุ่มงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย
เลขที่ 245 วันที่ 8/2/61
เวลา 10.25 ผู้รับ

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มติที่ประชุมฯ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ ของโครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Zelle Rachaphruk จำนวน ๘ ฉบับ (ต้นฉบับ ๑ ฉบับ และสำเนา ๗ ฉบับ)

ด้วยบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ขนาดพื้นที่โครงการ ๑-๑-๗๐ ไร่ หรือ ๒,๒๘๐ ตารางเมตร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) ประกอบด้วย อาคารขนาด ๘ ชั้น จำนวน ๑ อาคาร รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด ๑๕๖ ห้อง ต่อกรุงเทพมหานคร เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

กรุงเทพมหานคร ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน กรุงเทพมหานคร พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวมลิวรรณ [illegible])
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญ

ขอแสดงความนับถือ

(นางเติมศิริ จงพูนผล)
ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
สำนักสิ่งแวดล้อม
เลขานุการคณะกรรมการ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 300 วันที่ ๗ ก.พ. ๒๕๖๑
เวลา 16.56 ผู้รับ

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
โทรศัพท์ ๐ ๒๑๒๖ ๖๙๐๖
โทรสาร ๐ ๒๑๒๖ ๖๙๐๖

ที่ส่งมาด้วย ๔

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ฝ่ายติดตามตรวจสอบฯ/กลุ่มพัฒนาระบบฯ
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรกฎาคม 2556

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

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

1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำรายงานได้เอง โดยใช้

ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการหรือที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการหรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้า ประกอบด้วย

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

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานฯ ตามแบบ ตด. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตด. 2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ โดยระบุสถานภาพปัจจุบันให้ชัดเจน ได้แก่

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

* เปิดดำเนินการ มีผู้พักอาศัยแล้ว ร้อยละ ....

ทั้งนี้ ให้แสดงภาพถ่ายประกอบ

- การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

3.2 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน พร้อมทั้ง ระบุวันที่แจ้งความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ

แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง หากมาตรการใดที่กำหนดให้ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี เช่น การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นต้น ซึ่งยังไม่ถึงเวลาที่ต้องดำเนินการให้ระบุระยะเวลาที่จะดำเนินการให้ชัดเจน หรือหากได้ดำเนินการไปแล้วในการรายงานครั้งที่ผ่านมา ให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการนั้นๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้ ในการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการให้เพียงพอต่อการพิจารณา พร้อมภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการนั้นๆ (ที่เป็นปัจจุบัน) ประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ ตด. 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 โครงการโรงพยาบาลของเอกชนที่ต้องขออนุญาต ตาม พ.ร.บ. สถานพยาบาล

ผู้ว่าราชการจังหวัด กรณี อาคารชุดหรือโครงการจัดสรรที่ดิน ที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด

9. ระยะเวลาที่จัดส่ง

ส่ง 2 ครั้ง/ปี ดังนี้

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

กรณีที่เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมของส่วนราชการ รัฐ รัฐวิสาหกิจ ต้องส่งรายงานฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

แบบ ดด. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. .....

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

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

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

ตำแหน่ง .....

(ประทับตราหน่วยงาน)

แบบ ดต. 2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

1. ชื่อโครงการ .....

   ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) .....

2. สถานที่ตั้ง .....

3. ชื่อเจ้าของโครงการ .....

4. สถานที่ติดต่อ .....

   โทรศัพท์ ..... โทรสาร.....

   e-mail .....

5. จัดทำโดย .....

6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ.....

7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ .....

8. รายละเอียดโครงการ

   - ลักษณะ/ประเภทโครงการ.....

   .....

   - ขนาดพื้นที่โครงการ.....

   - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

     * การบำบัดน้ำเสีย.....

     * การระบายน้ำ .....

     * การจัดการขยะมูลฝอย.....

     * อื่นๆ .....

   .....

   * เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจาก

รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ.....

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระบุตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบทุกข้อ	ระบุรายละเอียดการปฏิบัติ โดยแสดงภาพถ่ายประกอบ	

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)					
• มาตรฐาน						

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

ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

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

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

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

ตารางที่ 2.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

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

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๗

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ Zelle Rachaphruk
ของ บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร มีขนาดพื้นที่โครงการ 1-1-70 ไร่ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมจำนวนห้องชุดทั้งหมด 156 ห้อง จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด

(2) โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

รับรองจำนวน 1/118 หน้า

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โอวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(4) เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนกรรมสิทธิ์ให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ์) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

(5) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ์และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

รับรองจำนวน 2/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ ไกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงรื้อถอน)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 คุณภาพอากาศ**	-	(1) จัดเตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อถอน เพื่อใช้สำหรับฉีดพรมเศษวัสดุรื้อถอนเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง (2) จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกวันตลอดระยะเวลาการรื้อถอนโดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง (3) คลุมเศษวัสดุรื้อถอนที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการให้มิดชิด เพื่อป้องกันการ ฟุ้งกระจายของฝุ่น (4) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนเศษวัสดุรื้อถอนทุกคันจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษวัสดุรื้อถอน	-

รับรองจำนวน 3/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ระดับเสียง	-	(1) กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ (2) เลือกใช้เครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำ	-
2. ทรัพยากรชีวภาพ	-	ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและลำรางสาธารณประโยชน์โดยเด็ดขาด	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การคมนาคมขนส่ง**		(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณประโยชน์ (2) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนเศษวัสดุรื้อถอนทุกคันจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษวัสดุรื้อถอน	

รับรองจำนวน 4/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ**		(1) แจ้งให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงรับทราบถึงกำหนดการและแผนการรื้อถอนอาคาร ก่อนเข้ารื้อถอนอาคาร (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ที่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการโดยเด็ดขาดแทนผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ พร้อมแจ้งชื่อและเบอร์โทรติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณตู้รับเรื่องร้องเรียน	
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทรับเหมา โดยให้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก ๆ 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

รับรองจำนวน 5/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ**	พื้นที่โครงการปัจจุบันยังมิได้ดำเนินการก่อสร้างแต่อย่างใด โดยภายในพื้นที่โครงการมีสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนงานเพาะชำจำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบระดับใกล้เคียงกับถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการ โดยในช่วงก่อสร้างโครงการจึงมีเพียงการปรับถมพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการก่อสร้างเท่านั้น โดยยังคงให้มีระดับความลาดชันใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการ และเมื่อเปรียบเทียบสภาพพื้นที่โครงการกับพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ ตามลักษณะการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและเศรษฐกิจจากเขตเมืองชั้นในที่มีแนวโน้มการขยายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรูปแบบการพัฒนาเป็นอาคารแนวดิ่งประเภท	(1) จัดทำรั้วทึบรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร โดยสามารถใช้ร่วมกับแนวกำแพงกันเสียง เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วนและปิดกั้นตามแนวเขตที่ติดต่อที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือที่ดินต่างผู้ครอบครอง (2) ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่รวมถึงก่อสร้างโครงการเฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุ เช่น เศษกิ่งไม้ต้นไม้ และวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น เฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (4) ดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	(1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับดูแลของของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ดูแลพื้นที่โครงการให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย (2) ตรวจสอบความแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการชำรุด/ฉีกขาดตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

รับรองจำนวน 6/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทวินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ห้องชุดพักอาศัย อาคารโรงแรม อาคารพาณิชยกรรม เป็นส่วนใหญ่ พบว่า มีลักษณะความลาดชันไม่แตกต่างกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการเช่นเดียวกัน ดังนั้น จึงคาดว่าการดำเนินโครงการมิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด		
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การปรับสภาพอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติของดิน แต่เนื่องจากในการปรับถมพื้นที่โครงการนั้นจะใช้ดินที่ขุดได้จากการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการมาปรับถมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยมิได้มีการขนดินจากภายนอกมาปรับถมพื้นที่ภายในโครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้ หากพิจารณาดินในพื้นที่โครงการ พบว่าตั้งอยู่ในชุดดินธนบุรี (Thonburi series: Tb) เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บนที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันร้อยละ 0-1 เป็นดินลึกมีการยกร่องเพื่อระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม น้ำซึมผ่านได้ช้า การไหลบ่า ของน้ำบนผิวดินเร็วถึงร่องน้ำ เนื้อดินเป็นดิน	(1) ในการวางแผนดำเนินการก่อสร้างชั้นฐานรากในแนวด้านข้างพื้นที่ข้างเคียง ไม่ควรระดมทำพร้อมกันตลอดทั้งแนว (2) ต้องบดอัดปรับดินภายในพื้นที่โครงการให้แน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง (3) หลีกเลี่ยงการปรับถมพื้นที่ในขณะฝนตก เพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง (4) ดูแลแนวรั้วที่ล้อมรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบันให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ในกรณีที่พบว่ารั้วคอนกรีตเกิดการชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซมรั้วคอนกรีตดังกล่าวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อ	(1) จัดให้มีการดำเนินการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคาร/ที่ดินข้างเคียงตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (2) ตรวจสอบความแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการชำรุด/ฉีกขาดตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

รับรองจำนวน 7/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เหนียว ในดินล่างกว่า 150 เซนติเมตร ลงไปจะพบรอยถูไถในดินล่างอาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง การชะล้างพังทลายไม่มีหรือมีน้อยมาก ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ	ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง	
1.3 คุณภาพอากาศ	เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการก่อสร้างโดยรวมของโครงการ พบว่า กิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญสรุปได้ 2 กิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมการก่อสร้าง และการขนส่งคนงานเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความรำคาญในเรื่อง “ฝุ่น” แต่เนื่องจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้างนั้นส่วนใหญ่เป็นฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ที่แขวนลอยอยู่ในอากาศได้เพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น นอกจากนี้ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้างยังอยู่ในวิสัยที่จะสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดมาตรการในการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	(1) จัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลาม คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุร่วงหล่นต่อผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ (2) ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก (3) จัดให้มีสถานที่เพื่อใช้สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูง เพื่อล้างล้อ	(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศภายในพื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศเหนือ ดังนี้ 1) ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยตรวจวัดทุกวันตลอดช่วงทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2) ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เดือนละ 1 ครั้ง

รับรองจำนวน 8/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในช่วงการก่อสร้างได้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้เลือกค่าความเข้มข้นสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์มาใช้ในการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของมลสารบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 0.0760, 0.0028, 0.8016, 0.0935, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อนำไปรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากเครื่องจักรกล มีค่าเท่ากับ 0.1183, 0.0612; 0.8386, 0.2875, 0.0263 และ 1.5556 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุก มีค่าเท่ากับ 0.1065, 0.0600, 0.8017, 0.0938, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์ ดังนั้นสรุปได้ว่า ค่าความเข้มข้นรวมของมลสารด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปทุกพารามิเตอร์ จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำ	รถหรือตัวถังรถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง (4) ให้ใช้ยางแอสฟัลต์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออก (5) จัดให้มีพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (6) ห้ามมิให้ผู้ใดล้างรถยนต์หรืออุปกรณ์การก่อสร้างบนถนนหรือในที่สาธารณะและทำให้ถนนหรือที่สาธารณะสกปรก (7) ห้ามเผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานโดยเด็ดขาด (8) หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุก โดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลให้การระบายควันเป็นไปตามที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ (9) รถบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมให้มิดชิด และโยงยึดให้แข็งแรง	(2) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณหมู่บ้านปริญญ์สาทร-ราชพฤกษ์ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง (3) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต)

รับรองจำนวน 9/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ระดับเสียง	โดยปกติเสียงในงานก่อสร้างทุกประเภท จะมีเสียงดังรบกวนอยู่เสมอ แหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกลอุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ภายในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น โดยผู้ได้รับผลกระทบ (Receptor) ที่สำคัญจากกิจกรรมการก่อสร้าง คือ ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้โครงการทั้ง 3 ทิศโดยรอบโครงการซึ่งจากการคำนวณผลกระทบด้านเสียงสามารถสรุปได้ดังนี้ **(1) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป** จากการคำนวณระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการและผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วงประมาณ 56.3-63.3, 56.4-62.3 และ 56.4-62.3 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ	(1) ก่อนเริ่มลงมือก่อสร้างต้องติดป้ายในบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างหรือสามารถเห็นได้โดยง่ายตลอดเวลาที่ก่อสร้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 1x1.2 เมตร โดยต้องแสดงข้อความดังต่อไปนี้ 1) ชื่อโครงการ ชื่อเจ้าของโครงการ ประเภท ขนาดของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดที่ใช้ในการก่อสร้าง ชื่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น (สำนักงานเขตภาษีเจริญ) พร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง/ที่สัญจรผ่านไปมาสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ 2) ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวของโครงการ	(1) ตรวจวัดเสียงดัชนีที่ทำการตรวจวัดได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงรบกวนให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องระดับเสียงรบกวนจำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดทุกวันตลอดระยะเวลาที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2) บริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์ โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาการก่อสร้าง (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

รับรองจำนวน 10/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(2) ผลกระทบเนื่องจากเสียงรบกวน จากการคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ ที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่า ค่าระดับเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างโครงการภายหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่อาจจะส่งกระทบต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์คสนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด พบว่า มีค่าระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 0.00-8.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ทั้งหมด ดังนั้น จึงไม่จัดเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) โดยพบว่ากิจกรรมการทำฐานราก มีค่าระดับเสียงรบกวนสูงที่สุด เท่ากับ 8.8 เดซิเบล (เอ)	ให้เห็นอย่างชัดเจน (2) กำหนดช่วงเวลาทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) เช่น การเทปูน เป็นต้น ต้องได้รับจากหน่วยงานอนุญาตและต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 21.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใด ๆ (3) ผู้รับเหมาต้องหยุดการทำงานและกิจกรรมการก่อสร้างทุกชนิดในวันอาทิตย์ของแต่ละสัปดาห์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อการพักผ่อนของพื้นที่ข้างเคียง (4) แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 08.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น.โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน	

รับรองจำนวน 11/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(5) การวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างต้องออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (6) เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนน้อยที่สุด (7) กำหนดแผนงาน วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดัง ควรซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (8) ควรเลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จ เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจีย หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (9) จัดพื้นที่เฉพาะในการทำกิจกรรม เช่น การตัดการเจาะ การเจีย การไส และอยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้อยู่อาศัยมากที่สุด โดยบริเวณที่จัดทำในพื้นที่แต่ละชั้นควรติดตั้งแผ่นกั้นเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้ทั้ง 3 ด้าน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงรบกวน (10) อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีการใช้งาน	

รับรองจำนวน 12/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทวินิดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เป็นครั้งคราว ควรดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (11) ควบคุม กำกับ และดูแลให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปคือ ให้มีระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) (13) กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเคร่งครัด	
1.5 ความสั่นสะเทือน	บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการทั้ง 3 ทิศ ได้แก่ บ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นด้านทิศเหนือ กลุ่มบ้านพักอาศัยขนาด 1-2 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และ	(1) จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนดำเนินการเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารโครงการ (2) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการ	(1) ตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร จำนวน 2 สถานี ได้แก่

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับและบ้านพักอาศัย ขนาด 1 ชั้นด้านทิศตะวันออกจะได้รับค่าความสั่นสะเทือนเท่ากับ 0.099, 0.080, 0.137 นิ้ว/วินาที ตามลำดับ หรือ 2.521, 2.024, 3.490 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ ทั้งนี้ หากนำผลการคำนวณ ดังกล่าวมาเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนจากการเจาะเสาเข็มมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ที่กำหนดให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดจากการทำฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารไม่เกิน 20 มิลลิเมตร/วินาที (คิดจากเสาเข็มเจาะความถี่ 10 เฮิรตซ์)	ร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ (3) เลือกใช้เสาเข็มเจาะและวางแผนดำเนินการก่อสร้างชั้นฐานรากในแนวด้านข้างพื้นที่ข้างเคียงโดยไม่ระดมทำพร้อมกันตลอดทั้งแนว (4) การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและตามคำแนะนำของเครื่องจักร เช่น การติดตั้งสปริงแบบวางพื้นหลายขด สปริงวางพื้นไม่มีเฟรม ยางรองกันสะเทือนแบบวางพื้น เป็นต้น (5) กำหนดช่วงเวลาทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) เช่น การเทปูน เป็นต้น ต้องได้รับจากหน่วยงานอนุญาตและต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 21.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใด ๆ	1) บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดทุกวันตลอดระยะเวลาที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2) บริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

รับรองจำนวน 14/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(6) จัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการที่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการโดยเด็ดขาดแทนผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ พร้อมแจ้งชื่อและเบอร์โทรติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณตู้รับเรื่องร้องเรียน (7) จัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยเปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่อง และทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้ (8) หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจ้าของโครงการต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุงชดใช้	

รับรองจำนวน 15/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันทีอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่ชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย (9) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วยตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องเรียน/ผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อหาเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (10) จัดทำประกันภัยที่ครอบคลุมความรับผิดชอบถึงบุคคลที่ 3 (Contractor All Risk : C.A.R.) ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินจากอาคารโดยของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หากมีความเสียหายพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้น เนื่องจากการก่อสร้างครอบคลุมความเสียหายและดำเนินการชดเชยกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทันที	

รับรองจำนวน 16/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทวินิดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ	**(1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก** บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นย่านชุมชนเมือง จึงพบว่าส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วยแหล่งการค้า แหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากเขตภาษีเจริญมีรถไฟฟ้า BTS เป็นเส้นทางการจราจรที่สำคัญ จึงเป็นที่ตั้งของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนขนาดใหญ่ทำให้เกิดย่านการค้าหลายแห่ง จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด **(2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ** แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย คลองสาธารณะประโยชน์ จำนวน 3 แหล่ง คือ คลองบางเพลี้ย คลองลัด และคลองบางแวก มีลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ สภาพของคลองในปัจจุบันมีความกว้างประมาณ 6-10 เมตร แต่น้ำมีสีขุ่นดำและมีสภาพเน่าเสีย ดังนั้น จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรชีวภาพในน้ำที่สำคัญ รวมถึงไม่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่อย่างใด	(1) ควบคุมการก่อสร้างและคนงานก่อสร้างไม่ให้เข้าไปบุกรุกพื้นที่ของบุคคลอื่นโดยเด็ดขาด (2) จัดให้มีแนวรั้วหรือเครื่องหมายแสดงกรรมสิทธิ์ เพื่อแบ่งเขตระหว่างแนวเขตที่ดินของโครงการกับแนวเขตที่ดินบุคคลอื่น เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและดูแลพื้นที่โครงการ (3) ติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด (4) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและลำรางสาธารณประโยชน์โดยเด็ดขาด (5) ไม่กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกและชีวภาพในน้ำ เช่น การรุกล้ำพื้นที่บุคคลอื่น ๆ การทิ้งเศษขยะมูลฝอย/วัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	-

รับรองจำนวน 17/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน** **(1) การใช้น้ำ**	**(1) น้ำใช้บริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้าง** โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ซึ่งมีศักยภาพสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ประกอบกับการก่อสร้างโครงการ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 17 เดือน โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง ดังนั้น รวมปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน **(2) น้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงาน** การใช้น้ำส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้ของคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน คิดเป็นน้ำใช้ที่เกิดจากคนงานที่พักนอกพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วันx200 คน ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2529)	(1) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองภายในพื้นที่ก่อสร้างและภายในพื้นที่บ้านพักคนงานให้เพียงพอ (2) กำหนดให้มีการปั๊มน้ำสำรองนอกช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด (ช่วงเช้าเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเย็นเวลา 17.00-19.00 น.) (3) รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และกำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมทันที (5) ตรวจสอบถังเก็บน้ำสำรองและแนวท่อน้ำประปาเป็นประจำ หากพบการชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที	ตรวจดูจุดรั่วซึม ของระบบท่อน้ำ และถังเก็บน้ำ หากพบให้แก้ไขโดยทันทีเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

รับรองจำนวน 18/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากแหล่งน้ำใช้ของโครงการ พบว่า น้ำใช้เพื่อการอุปโภคส่วนใหญ่ใช้น้ำจากระบบประปาของการประปานครหลวงในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ในส่วนน้ำใช้เพื่อการบริโภคจะซื้อน้ำดื่มจากบริษัทเอกชนเป็นหลัก ประกอบกับการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณค่อนข้างน้อยและมีระยะเวลาการใช้น้ำในช่วงระยะสั้น ๆ ประมาณ 17 เดือน จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับต่ำ		
(2) การบำบัดน้ำเสีย	**(1) ปริมาณน้ำเสียบริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้าง** คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป **(2) ปริมาณน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงาน** คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำเสีย	(1) จัดให้มีห้องส้วมชายหญิง สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 12 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย 6 ที่ และห้องส้วมหญิง 6 ที่พร้อมถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาดไม่น้อยกว่า 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง (2) จัดให้มีห้องส้วมชายหญิง สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่บ้านพักคนงานไม่น้อยกว่า 24 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย 12 ที่ และหญิง 12 ที่ พร้อมถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาดห้องส้วมไม่น้อยกว่า 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน	ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ 1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) 2) บีโอดี (BOD) 3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) 4) ซัลไฟด์ (Sulfide) 5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) 6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids)

รับรองจำนวน 19/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทุชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงานต่อไป	(3) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ (3) สูบตะกอนในบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันทีเมื่อบ่อเกรอะเต็ม (4) จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงานให้สะอาดอยู่เสมอ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วมตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) 8) ทีเคเอ็น (TKN) 9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) 10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ความถี่ : ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(3) การระบายน้ำ	กรณีฝนตกโครงการจะควบคุมการระบายน้ำ โดยจะทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยก่อสร้างคันดินสูงประมาณ 0.5 เมตร บดอัดให้แน่นกั้นตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง และด้านในของคันดินทำเป็นร่องระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำหลาก เพื่อระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพักเพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชน	(1) ก่อสร้างร่องน้ำเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำฉาวรรอบพื้นที่ก่อสร้าง กว้างประมาณ 0.5 เมตร เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อพักสำหรับตกตะกอนดินก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนด้านหน้าพื้นที่โครงการ (2) ก่อสร้างร่องน้ำภายในบ้านพักคนงานเพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพัก เพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน	(1) ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและขุดลอกตะกอนเป็นประจำทุกเดือน (2) ตรวจสอบท่อระบายน้ำ/รางระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างหากเกิดการรั่วซึมหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วนเป็นประจำทุกเดือน

รับรองจำนวน 20/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	ก่อสร้างต่อไป (3) ขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณ โดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน (4) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุลงในราง/ร่องระบายน้ำ	
(4) การจัดการมูลฝอย	**(1) มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง** มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ทั้งหมดสามารถแยกเป็นวัสดุที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษเหล็กนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อหรือผู้ที่มาติดต่อขอซื้อเศษอิฐ เศษปูนก็จะนำไปปรับระดับพื้นที่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกจะนำไปทิ้งที่ถังรองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้ โดยโครงการจะติดต่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญมาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	(1) จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ แบ่งเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียก มูลฝอย ทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายโดยในแต่ละวันต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญ เป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยนำไปกำจัดต่อไป (2) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับมูลฝอยที่ได้จัดเตรียมไว้โดยแยกเป็นถัง	(1) ตรวจสอบการตกค้างของมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทุกวันตลอดช่วงการก่อสร้าง (2) ตรวจสอบความเรียบร้อยภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันแมลงวันและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารกรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที

รับรองจำนวน 21/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น เศษกระดาษ และถุงพลาสติก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณ 600 ลิตร/วัน โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 12 ถัง ไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยในแต่ละวันจะมีการเก็บรวบรวมไว้บริเวณที่พักมูลฝอยรวม เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญมาเก็บขนต่อไป ดังนั้น ในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการหากบริษัทรับเหมามีการควบคุมและจัดระบบด้านการจัดการมูลฝอยที่ดีคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ	รองรับ มูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายที่วางไว้ตามจุดต่าง ๆ (3) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถมที่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่า (4) ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ในบริเวณนั้น ๆ	
(5) การใช้ไฟฟ้า	ช่วงก่อสร้างโครงการขอใช้บริการไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ซึ่งปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณน้อยและมีช่วงระยะเวลาในการใช้ไฟฟ้าจำกัด ที่มีระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ	(1) รณรงค์และกำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (2) จัดให้มีช่างเทคนิคไฟฟ้าดูแล และควบคุมการดำเนินการของระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (3) เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและประหยัดพลังงานไฟฟ้า	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

รับรองจำนวน 22/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง	บริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินปริมาณจราจรทั้งในช่วงวันหยุดและวันทำการโดยพิจารณาความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรบนเส้นทางการคมนาคมที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการดำเนินโครงการมากที่สุดในการใช้ประโยชน์และการเดินทางเข้า-ออกโครงการ คือ ถนนราชพฤกษ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ **(1) ช่วงวันทำการ** **1) ฝั่งที่ตั้งโครงการ** ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.58 และ 0.59 พบว่า มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ **2) ฝั่งตรงข้ามโครงการ** ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.66 และ 0.68 พบว่า มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ **(2) ช่วงวันหยุด** **1) ฝั่งที่ตั้งโครงการ** ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.40 และ 0.41 พบว่า มีสภาพ	(1) กำหนดให้ใช้ถนนภาระจำยอมเป็นเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (2) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการบริเวณทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณประโยชน์ (4) กำชับเตือนให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและกำชับให้ขับขี่ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษโดยเฉพาะช่วงผ่านชุมชน (5) ดูแลการขนส่ง การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ อย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อการจราจรและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น (6) ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำ	ตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมบริเวณถนนภาระจำยอมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

รับรองจำนวน 23/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทุรินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การจราจรดี/ค่อนข้างเบาบาง เคลื่อนตัวได้ดี **2) ทิศมุ่งเหนือ** ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.50 และ 0.51 พบว่า มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี หากพิจารณาการประเมินผลกระทบดังกล่าว พบว่า ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนก่อสร้างและระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีค่าที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นค่อนข้างน้อยเนื่องจากระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการค่อนข้างสั้น อย่างไรก็ตาม การประเมินเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดที่มีกิจกรรมในการขนส่งวัสดุและการเข้า-ออกโครงการพร้อมกันใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น หากโครงการมีวิธีการจัดการระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ดีแล้ว ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับที่ลดลง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่มีต่อการจรจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะอยู่ระดับต่ำ	ให้ถนนชำรุด (7) ห้ามมิให้มีการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน คือ ภายในเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-20.00 น. สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ช่วงเวลา 06.00-10.00 น. และ 15.00-21.00 น. สำหรับรถบรรทุกตั้งแต่ 10 ล้อขึ้น (8) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนที่ต่อเชื่อมกับทางเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยอยู่เสมอ (9) รักษาและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอดเส้นทางการคมนาคมและการขนส่ง (10) หากมีความเสียหายต่อผิวจราจรหรือทำวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นบนถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการที่เกิดจากการดำเนินการก่อสร้าง โครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขโดยทันที (11) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ/พื้นที่ก่อสร้างโดย	

รับรองจำนวน 24/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทสินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เด็ดขาด เพื่อมิให้ส่งผลกระทบด้านจราจรและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ (12) จัดให้มีหมายเลขติดต่อภายในอย่างน้อย 1 หมายเลข สำหรับแจ้งและรายงานกรณีเกิดอุบัติเกี่ยวกับการจราจร/การขนส่ง รถขนส่งวัสดุ รถปูน เป็นต้น เพื่อป้องกันการสะสมของรถภายในพื้นที่โครงการและบริเวณถนนสาธารณะประโยชน์พร้อมจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุ	
3.3 การใช้ที่ดิน	-	(1) ดำเนินการตามแบบแปลน และผังภูมิสถาปัตย์ รวมทั้งจัดสรรขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (2) ห้ามก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ที่ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลง ไปในทางที่ขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	-

รับรองจำนวน 25/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ**	**(1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม** ช่วงก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานประมาณ 200 คน/วัน ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน การเกิดขึ้นของโครงการจะทำให้มีการกระจายรายได้ของชุมชนและบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากมีการซื้อขายสินค้าเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและครอบครัว ประกอบกับเมื่อพิจารณาจากผลการสำรวจแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนในระยะ 1 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ตัวแทนครัวเรือนประกอบอาชีพค้าขาย และรับจ้างทั่วไป ซึ่งประชาชนกลุ่มนี้สามารถมารับจ้างในโครงการในช่วงก่อสร้าง โดยโครงการจะพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นมาทำงานในช่วงก่อสร้างเป็นสำคัญ ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อการจ้างงาน รายได้ในด้านเศรษฐกิจ-สังคมในด้านบวก อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของประชารคนงานก่อสร้างในช่วงก่อสร้างโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างด้าวย้ายงานมาจากที่อื่น จึงก่อให้เกิดการอพยพย้ายถิ่น อาจส่งผลให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้พื้นที่ใกล้เคียงโครงการรับทราบล่วงหน้าก่อนการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอน/กิจกรรมในการก่อสร้างระยะเวลาของแต่ละขั้นตอนและมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ (2) จัดให้มีโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณแนวเขตที่ดิน เพื่อช่วยในการดูแลรักษาความปลอดภัย (3) จัดให้มีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด (4) กำหนดให้บ้านพักคนงานก่อสร้างอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ (5) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่รับผิดชอบให้เข้ามาตรวจตราดูแลความเรียบร้อย เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด เป็นต้น (6) จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนก่อนรับเข้าทำงานและต้องใช้แรงงานที่ถูกต้อง	(1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งแง่ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการ ในพื้นที่ระยะประชิด พื้นที่ระยะรัศมี 100 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ตามแนวเส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการจนถึงก่อนอนุญาตเปิดใช้อาคาร โดยวิธีการและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการตรวจติดตามการจัดทำประกันความเสียหาย อันเนื่องมาจากการก่อสร้างของโครงการกับบริษัทประกันภัย ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

รับรองจำนวน 26/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แออัดเพิ่มขึ้นได้ **(2) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** การดำเนินการก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบในด้านของความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งจากคนงานก่อสร้าง จากกิจกรรมการก่อสร้างและรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งหากว่าผู้รับเหมาและหัวหน้าคนงานไม่มีการควบคุมดูแลคนงานอย่างเคร่งครัดย่อมส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เช่น การโจรกรรม ความเสียหายจากความสั่นสะเทือนจากอาคารบ้านเรือนในระยะใกล้เคียง อุบัติเหตุจากสิ่งของตกหล่นจากที่สูง และอุบัติเหตุจากรถบรรทุกรับส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง **(3) ด้านการคมนาคมขนส่ง** การก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลให้มีปริมาณการจราจรเพิ่มมากขึ้น ทั้งในเรื่องการรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ดังนั้น คนในพื้นที่ต้องเผื่อเวลาในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น **(4) ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย** เมื่อมีการดำเนินการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบที่จะตามมา เช่น การจราจรติดขัด ปัญหา	ตามกฎหมายเท่านั้น ผู้ฝ่าฝืนมีบทลงโทษดังนี้ 1) ตักเตือน 2) ให้ออก 3) ส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย (7) จัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการที่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการโดยเด็ดขาดแทนผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ พร้อมแจ้งชื่อและเบอร์โทรติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณตู้รับเรื่องร้องเรียน (8) จัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยเปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่อง และทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้	

รับรองจำนวน 27/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ฝุ่นละออง ขยะมูลฝอย เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน รวมทั้งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านอาชีวอนามัย ซึ่งหากไม่มีระบบการจัดการที่ถูกต้อง อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนโดยรอบได้ ทั้งโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคภูมิแพ้ โรคระบบทางการได้ยิน โรคเกี่ยวกับตา ตลอดจนผลกระทบที่ส่งผลต่อจิตใจ ที่ก่อให้เกิดความหงุดหงิด ความรำคาญ และส่งผลกระทบต่อสถานบริการด้านสาธารณสุขบริเวณใกล้เคียง ทำให้จำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นการเข้ารับการรักษาเพิ่มมากขึ้นด้วย **(5) ผลกระทบด้านการศึกษา** เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สำหรับการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้างที่ติดตามครอบครัวมาและอยู่ในวัยเรียนในช่วงก่อสร้างสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ เนื่องจากในพื้นที่เขตภาษีเจริญมีสถานศึกษาจำนวน	(9) หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เจ้าของโครงการต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันทีอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่ชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย (10) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วยตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องเรียน/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (11) จัดทำประกันภัยที่ครอบคลุมความรับผิดชอบถึงบุคคลที่ 3 (Contractor All Risk : C.A.R.) ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินจากอาคารโดยของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หากมีความเสียหายพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้น เนื่องจากการ	

รับรองจำนวน 28/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวินจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มากทั้งโรงเรียนภาครัฐและโรงเรียนภาคเอกชน ซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้าง ประกอบกับระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน จำนวนคนงานประมาณ 200 คน อีกทั้งโครงการจะพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นมาทำงานในช่วงก่อสร้างเป็นสำคัญทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการศึกษาสำหรับชุมชนอยู่ในระดับต่ำ **(6) ผลกระทบด้านศาสนา** เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนาการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและมรดกทางศิลปวัฒนธรรม เช่น ศาสนสถานโครงการไม่มีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงต่อศาสนสถานที่มีความสำคัญแต่อย่างใด เมื่อพิจารณาบริเวณใกล้เคียงโครงการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการพบจำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย ศาสนสถานในแขวงบางแวก จำนวน 1 แห่ง คือ วัดโตนด แขวงคูหาสวรรค์ จำนวน 2 แห่ง คือ วัดยางบางจาก และวัดโบสถ์อินทรสารเพชร และแขวงปากคลองภาษีเจริญ จำนวน 1 แห่ง คือ วัดประดู่บางจาก มีระยะห่างจาก	ก่อสร้างครอบคลุมความเสียหายและดำเนินการชดเชยกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทันที (12) กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเคร่งครัด	

รับรองจำนวน 29/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พื้นที่โครงการประมาณ 780, 900, 960 และ 800 เมตร ตามลำดับ ดังนั้น จึงคาดว่าโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านมุมมองทัศนียภาพที่เกี่ยวข้องกับศาสนาในระดับต่ำ		
4.2 สาธารณสุข	กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพอันได้แก่ มลสารทางอากาศ เสียงดัง ความสั่นสะเทือน อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและการขนส่ง การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ตลอดจนมลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพทั้งคนงานก่อสร้าง/ผู้ปฏิบัติงาน และผู้พักอาศัยใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ เช่น อาการหูอื้อ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง โรคติดต่อต่าง ๆ อุบัติเหตุตลอดจนอาจส่งผลต่อสุขภาพจิตก่อให้เกิดอาการหงุดหงิด รำคาญใจ ประสาท เครียด นอนไม่หลับ เสียสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ เป็นต้น สามารถพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอันเป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิตอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ	จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานเขตภาษีเจริญ

ปริญสิริ INSIRI (PUBLIC) COMPANY LIMITED

รับรองจำนวน 30/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การดำเนินการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างจนอาจส่งผลกระทบทั้งแก่คนงานก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติเอง หรือประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวังหรือประมาท การใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การตกจากที่สูงจากเหตุเพลิงไหม้ ตลอดจนการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	(1) ในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการโดยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ 1) กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 2) การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ 3) การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) กำชับและควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด (3) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ (Safety Glasses with Side Shields) ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของ	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทรับเหมาโดยให้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด (2) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (3) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีสภาพเหมาะสมกับการทำงาน และมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (4) ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของเครื่องมือ/อุปกรณ์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (5) ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้

รับรองจำนวน 31/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		งาน เช่น ขัดนิรภัยตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกายไฟหน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู/ครอบหู เป็นต้น (4) กำหนดให้มีการแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว (5) จัดทำป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น โดยขนาดของป้ายเตือนนั้นต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (6) ปิดประกาศแสดงเขตที่มีการเหวี่ยงสาด เททิ้งหรือโยนวัสดุจากที่สูง และมีผู้ควบคุมดูแลมิให้มีการเข้าออกขณะปฏิบัติงานจนกว่างานจะแล้วเสร็จ (7) จัดทำราง ปล่อง หรือใช้เครื่องมือลำเลียงจากที่สูงโดยใช้แผ่นกั้น ผ้าใบหรือตาข่ายปิดกั้นหรือรองรับในกรณีที่มีการลำเลียงวัสดุจากที่สูง	ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (6) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (7) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ไข ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

รับรองจำนวน 32/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(8) จัดให้มีนั่งร้าน บันได ขาหยั่ง หรือม้ายืน ที่เหมาะสมกับสภาพของงานสายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันให้คนงานใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย (8) ในกรณีที่มีการทำงานในลักษณะโดดเดี่ยวที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ต้องจัดทำราวกั้นตก ตาข่าย สิ่งปิดกั้น หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อป้องกันการพลัดตกของคนงานหรือสิ่งของ และจัดให้มีการใช้สายหรือเชือกช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย (9) บริเวณปล่องหรือช่องเปิดให้จัดทำฝาปิดที่แข็งแรง หรือราวกั้นที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการตกหล่นสู่ช่องเปิดหรือปล่องต่างๆ พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย (10) ห้ามให้คนงานทำงานบนที่สูงในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง (11) หากพบว่านั่งร้านส่วนใดเกิดการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันที และห้ามมีการนำ	

รับรองจำนวน 33/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิหจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		นั่งร้านดังกล่าวไปใช้งาน จนกว่าจะทำการซ่อมแซมเสร็จ (12) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัย ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (13) กำชับให้บริษัทรับเหมาทำความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยความร่วมมือของคนงานทุกคน (14) การเลือกใช้ทาวเวอร์เครนในการยกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โครงการได้พิจารณาเลือกใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Jib Crane) แทนการใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมราบ (Hammerhead Crane) เพื่อป้องกันมิให้แขนของทาวเวอร์เครนพาดเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง	
4.4 สุนทรียภาพ	ช่วงก่อสร้างทัศนียภาพโดยรอบที่จะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมที่ลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ)	(1) วางแผนการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย การจัดระเบียบการอยู่อาศัยของคนงาน และการ	-

รับรองจำนวน 34/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายชวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บ้านพักคนงาน จำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง มาเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งช่วงก่อสร้างอาคารโครงการอาจทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสมเกิดขึ้น ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทำรั้วทึบล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และมีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามปกปิดในชั้นที่สูงเกินกว่า 2 เมตร จนถึงชั้นดาดฟ้าเพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง ซึ่งสามารถลดผลกระทบได้ระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการในด้านป้องกันฝุ่นละออง รวมทั้งการจัดกองเก็บวัสดุ โดยมีผ้าใบปิดรอบ 3 ด้าน เพื่อลดทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (2) จัดทำรั้วทึบรอบพื้นที่ก่อสร้างของโครงการความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน และปิดกั้นตามแนวเขตที่ติดต่อที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือที่ดินต่างผู้ครอบครอง (3) จัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามคลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการ เพื่อลดทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก ๆ 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

รับรองจำนวน 35/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ**	เมื่อพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมจากการดำเนินการโครงการ ซึ่งมีลักษณะการใช้ประโยชน์เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) เพื่อการอยู่อาศัยเป็นหลัก โดยมิได้มีการดำเนินกิจกรรมใดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์แบบมีนัยสำคัญของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) แต่อย่างใด ดังนั้นคาดว่าการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศเดิมอย่างมีนัยสำคัญ	(1) ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ลาดชันภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างของหน้าดิน (2) จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการต้องออกแบบให้มีลักษณะเป็นรั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินของบริเวณด้านดังกล่าว เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและคลองสาธารณประโยชน์ และสร้างความเป็นส่วนตัวให้แก่พื้นที่ข้างเคียง (3) ดูแล/ปรับปรุง/ซ่อมแซมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	-

รับรองจำนวน 36/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	**(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน** เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่าง ๆ ตลอดแนวเขตที่ดินซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด โดยมิได้มีการปรับถมพื้นที่เพิ่มเติมจากในช่วงก่อสร้างแต่อย่างใด ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ **(2) ผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน** เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่าง ๆ ตลอดแนวเขตที่ดินซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด พร้อมทั้งออกแบบให้มีระบบระบายน้ำ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงชะลอการไหลน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบให้มีแนวรั้ว	(1) ปลูกหญ้าคลุมดิน และ/หรือไม้พุ่มคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างของดินและการกัดเซาะของน้ำลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง และตลอดแนวเขตที่ดินของโครงการบริเวณด้านที่ติดต่อกับคลองสาธารณประโยชน์ (2) จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการต้องออกแบบให้มีลักษณะเป็นรั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินของบริเวณด้านดังกล่าว เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและคลองสาธารณประโยชน์และสร้างความเป็นส่วนตัวให้แก่พื้นที่ข้างเคียง (3) ในกรณีที่พบว่าแนวรั้วของโครงการเกิดการพังทลาย ชำรุด หรือแตกร้าว โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม ปรับปรุงให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร่งด่วน เพื่อป้องการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง (4) ดูแล ปรับปรุง รักษาพื้นที่สีเขียวอย่าง	-

รับรองจำนวน 37/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ล้อมรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้น ในช่วงดำเนินการจึงเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาแนวรั้วให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ รวมถึงดูแลพื้นที่สีเขียวให้อยู่สภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันการชะล้างของดิน ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวจึงคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับต่ำ	สม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	
1.3 คุณภาพอากาศ	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจะเกิดจากการจราจรภายในโครงการ ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นนี้จะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ของยานพาหนะของผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการ โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถและถนนภายนอกโครงการ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญ และอาจสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการและชุมชนโดยรอบได้ ดังนั้น การ	(1) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูน เพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นผิวถนน (2) หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนพื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว (3) โครงการต้องจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถกรอง	-

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะจะพิจารณามลสารหลักที่ระบายออกจากยานพาหนะ ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 67 คัน บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้เลือกค่าความเข้มข้นสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์มาใช้ในการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของมลสารบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 0.0760, 0.0430, 0.8016, 0.0935, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อนำไปรวมกับความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากยานพาหนะในช่วงดำเนินการเท่ากับ $9.8580x10^{-5}$, $1.9720x10^{-5}$, 0.0318, $1.6660x10^{-3}$, $3.9235x10^{-4}$ และ $6.7527 x10^{-3}$ มก./ลบ.ม. ตามลำดับ จึงมีค่าเท่ากับ 0.0760, 0.0430, 0.8394, 0.0951, 0.0144 และ 1.5487 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์	การฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูง ไม้พุ่มให้กลิ่นที่มีพุ่มหรือใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ และเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณ O2 ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ (4) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ (5) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถในพื้นที่จอดรถของอาคาร” และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด (6) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร	

รับรองจำนวน 39/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การประเมินการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยพื้นที่สีเขียวของโครงการ พบว่าการประเมินค่าปริมาณการปล่อย CO อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ใน 1 วัน มีค่ารวมประมาณ 86.09 โมล ในขณะที่ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ปล่อยจากรถยนต์ เมื่อคิดเทียบเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีค่าเท่ากับ 1.73 โมล โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเพิ่มการสังเคราะห์แสงด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มในโครงการ ทั้งสิ้น 630.11 ตารางเมตร คิดอัตราการสังเคราะห์แสงของไม้ยืนต้น และไม้พุ่มของโครงการเท่ากับ 86.09 โมล คิดเป็นสัดส่วน 49.76 เท่าของอัตราการดูดซับ CO ต่ออัตราการก่อมลภาวะในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.73 โมลดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดจะอยู่ในระดับต่ำ		
1.4 ระดับเสียง	การดำเนินการของโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักอาศัย ซึ่งมีจำนวนห้องพักอาศัย เท่ากับ 156 ห้อง และที่จอดรถจำนวน 67 คัน ดังนั้น เสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน	(1) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ (2) กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ดับเครื่องยนต์	-

รับรองจำนวน 40/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หรือก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ คาดว่าจะมาจากกิจกรรมด้านการจราจรเข้า-ออกของโครงการเป็นหลัก จากการคำนวณค่าระดับเสียงรวมตามสมการรวมเสียง พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุดจะได้รับมีค่าอยู่ในช่วง 55.8 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ระดับเสียงที่พื้นที่ข้างเคียงโครงการทั้ง 3 ด้าน มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	ทุกครั้ง (3) ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ผู้พักอาศัยทำกิจกรรมที่ส่งเสียงดังอันก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้พักอาศัยในพื้นที่ข้างเคียง	
2. ทรัพยากรชีวภาพ	**(1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก** บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นย่านชุมชนเมือง จึงพบว่าส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยแหล่งการค้า แหล่งที่อยู่อาศัย	(1) ดำเนินการตามแบบแปลนและผังภูมิสถาปัตย์รวมทั้งจัดสรรขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องจนส่งผลกระทบต่อคลอง	-

รับรองจำนวน 41/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หนาแน่นมาก เขตภาษีเจริญมีรถไฟฟ้า BTS เป็นเส้นทางการจราจรที่สำคัญ จึงเป็นที่ตั้งของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนขนาดใหญ่ทำให้เกิดย่านการค้าหลายแห่ง จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด **(2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ** แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย คลองสาธารณประโยชน์ จำนวน 3 แหล่ง คือ คลองบางเพลี้ย คลองลัด และคลองบางแวก มีลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ สภาพของคลองในปัจจุบันมีความกว้างประมาณ 6-10 เมตร แต่น้ำมีสีขุ่นดำและมีสภาพเน่าเสีย ดังนั้น จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรชีวภาพในน้ำที่สำคัญ รวมถึงไม่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่อย่างใด	สาธารณประโยชน์ (2) ดำเนินการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการด้านกายภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต โดยให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (3) ออกแบบให้แนวรั้วบริเวณด้านติดคลองสาธารณประโยชน์ มีลักษณะเป็นรั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินที่ติดต่อกับคลองสาธารณประโยชน์ (4) ไม่กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกและชีวภาพในน้ำเช่น การรุกล้ำพื้นที่บุคคลอื่น การระบายน้ำเสีย การทิ้งเศษขยะมูลฝอย เป็นต้น ตลอดช่วงระยะเวลาเปิดดำเนินการ (5) ติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด (6) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย ลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด	

รับรองจำนวน 42/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน** **(1) การใช้น้ำ**	การประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ มีปริมาณน้ำเหลือจำหน่ายประมาณ 119,013.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4,958.90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) เมื่อคิดปริมาณน้ำใช้ที่เกิดขึ้นจากโครงการเท่ากับ 124 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดปริมาณน้ำที่ต้องจำหน่ายคงเหลือหลังจากการเปิดดำเนินการของโครงการเท่ากับ 118,889.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4,953.74 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น การดำเนินการของโครงการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการจำหน่ายน้ำประปาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	(1) ออกแบบเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ ฝักบัว โถสุขภัณฑ์ และหัวฉีดน้ำ เป็นต้น (2) รณรงค์ ประชาสัมพันธ์การใช้น้ำให้ผู้อาศัยใช้น้ำอย่างประหยัด บริเวณจุดที่สังเกตได้ง่าย เช่น ภายในลิฟต์ ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์ เป็นต้น (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมทันที (5) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้าอย่างเพียงพอ เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการ (6) จดบันทึกปริมาณการใช้น้ำประปาภายในพื้นที่โครงการทุกเดือนเพื่อให้ทราบแนวโน้มปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละเดือน และนำมาพิจารณาหารูปแบบ/วิธีการลดปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการให้เหมาะสมต่อการดำเนินโครงการ	(1) ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่าง ๆ เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาในถังเก็บน้ำสำรองดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ 1) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 2) เอสเชอริเชียโคไล 3) สตาฟิโลค็อกคัสออเรียส 4) คลอสตริเดียม ความถี่ : ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (3) ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ทุกแห่ง ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

รับรองจำนวน 43/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกศิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การบำบัดน้ำเสีย	**(1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย** ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีค่าเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) (ก) (อาคารประเภท ข) ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องแต่ไม่ถึง 500 ห้อง ต้องมีค่า บีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว **(2) การกำจัดน้ำมันและไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสีย** กากไขมันที่เกิดขึ้นจากบ่อดักไขมันจะถูกตักรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมันภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่	(1) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่โครงการเลือกใช้ มีลักษณะเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contract Aeration system) โดยโครงการต้องออกแบบให้เป็นไปตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) (ก) (อาคารประเภท ข) ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้อง แต่ไม่ถึง 500 ห้อง ต้องมีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ (4) ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วนของระบบ	(1) ตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำเสียบริเวณจุดปล่อยน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำใส (Effluent Tank) ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ 1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) 2) บีโอดี (BOD) 3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) 4) ซัลไฟด์ (Sulfide) 5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) 6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) 7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) 8) ทีเคเอ็น (TKN) 9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)

รับรองจำนวน 44/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จัดเตรียมไว้ เพื่อรอให้สำนักงานเขตภาษีเจริญ เข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป **(3) การบำบัดละอองน้ำ (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสีย** ระบบบำบัดแอโรซอลที่โครงการเลือกใช้เป็นชนิด Carbon Filter Unit อุปกรณ์ประกอบด้วยท่อ PVC ภายในบรรจุสื่อชีวภาพ (ถ่าน) ที่มีลักษณะรูปร่างเฉพาะที่สามารถดักละอองของแข็งและความชื้นโดยติดตั้งไว้บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร เชื่อมต่อกับท่อแอโรซอลในระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งจากการคำนวณคาดว่า จะมีปริมาณอากาศเสียที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 58.97 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (หรือประมาณ 2.457 ลูกบาศก์เมตร/นาที) **(4) การกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย** โครงการจัดให้มีพื้นที่บ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่บ่อดินขนาด 2.00x3.00 เมตร ความลึก 1 เมตร อยู่ภายในพื้นที่สีเขียว จำนวน 1 แห่ง	บำบัดน้ำเสียแยกออกจากส่วนอื่น ๆ (5) ตักไขมันจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมัน ซึ่งภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญมารับนำไปกำจัด (6) จัดให้มีพื้นที่บ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่บ่อดินขนาด 2.00x3.00 เมตร ความลึก 1 เมตร อยู่ภายในพื้นที่สีเขียว จำนวน 1 แห่ง (7) กรณีซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้ดำเนินการซ่อมบำรุงช่วงเวลา 09.00 น.-17.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบการเข้าจอดรถของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล-โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ความถี่ : ทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) สูบตะกอนบริเวณส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อบ่อเกรอะเต็มโดยบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดต่อไป (3) ตักไขมันเมื่อบ่อดักไขมันเต็มหรือตามความเหมาะสมโดยใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมันซึ่งภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอให้สำนักงานเขตภาษีเจริญมารับไปกำจัดต่อไป (4) จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด

รับรองจำนวน 45/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(5) การจัดการน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด น้ำทิ้งที่ผ่านการตกตะกอน จะไหลล้นเข้าสู่บ่อพักน้ำใส (Effuent Tank) ทำหน้าที่กักเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (อยู่บริเวณติดกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม) จำนวน 1 ถัง ก่อนไหลล้นเข้าสู่บ่อตรวจสภาพน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด คาดว่าผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในระดับต่ำ		และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 โดยโครงการต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 ทุกวัน และจัดเก็บเอกสารดังกล่าวเป็นระยะเวลา 2 ปีนับตั้งแต่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น (5) จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส. 2 ทุกเดือน เพื่อเสนอต่อกรุงเทพมหานครภายใน 15 วันของเดือนถัดไป
(3) การระบายน้ำ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการบริเวณพื้นที่โครงการจะเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างถาวร จากพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนสวน จำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง มาเป็นพื้นที่คอนกรีตเพื่อก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ	(1) จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ เพื่อทำหน้าที่กักเก็บน้ำฝนทั้งหมดภายในโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการ (2) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำและมีการลอกตะกอนอย่างสม่ำเสม	(1) ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ขุดลอกท่อระบายน้ำทั้งหมดที่อยู่ภายในโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามความเหมาะสมตลอดระยะเวลา

รับรองจำนวน 46/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จึงส่งผลให้สภาพพื้นที่เดิมก่อนการพัฒนาโครงการและภายหลังการพัฒนาโครงการ มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า (C) ที่แตกต่างกันดังนั้น ภายหลังการพัฒนาโครงการจึงมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นที่โครงการจำเป็นต้องกักเก็บและหน่วงน้ำฝนไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	(3) ควบคุมการระบายน้ำหลังการพัฒนาไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการโดยใช้เครื่องสูบน้ำ	เปิดดำเนินการ
(4) การจัดการมูลฝอย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 0.62 ตัน/วัน หรือ 2.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการได้จัดเตรียมห้องพักมูลฝอยวางไว้ภายในอาคารแต่ละชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมไว้จำนวน 1 แห่ง ความจุรวมประมาณ 7.25 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ก่อนรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญจะมารับไปกำจัดต่อไป พร้อมกันนี้โครงการได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกของรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันการติดสะสมของรถยนต์ในการเข้าออกบริเวณถนนภาระจำยอม	(1) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นพร้อมถังรองรับมูลฝอย แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย เพื่อให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องสามารถนำมูลฝอยที่เกิดขึ้นมาทิ้งไว้ยังห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น (2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 1 แห่ง แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย (3) ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวมให้มีประตูที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันหนูและแมลงต่าง ๆ และ	(1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอยของแต่ละชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (3) ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยทุกชั้นทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (4) ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมและถนนภายในโครงการทุกครั้งภายหลังการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอย พร้อมทั้งจะประสานงานกับสำนักงานเขตภาษีเจริญ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขยะมูลฝอยภายในโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจราจรจากการเข้า-ออกของรถเก็บขนมูลฝอยต่อถนนภาระจำยอมดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	ลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่มีต่อผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง (4) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด เพื่อเข้ามาเก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และเก็บรวบรวมมูลฝอยของแต่ละชั้นเป็นประจำทุกวัน (5) กำชับให้พนักงานทำความสะอาดดำเนินการคัดแยกมูลฝอยก่อนให้สำนักงานเขตภาษีเจริญมารับไปกำจัด (6) ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์แก่ผู้พักอาศัยให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกถัง (7) ออกกฎระเบียบ แนวทางปฏิบัติข้อห้ามต่าง ๆ เช่น ห้ามทิ้งขยะออกนอกระเบียง เป็นต้น (8) ล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตภาษีเจริญ (9) ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน	

รับรองจำนวน 48/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(10) จัดทำแนวท่อระบายอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียกเพื่อระบายกลิ่นสู่บ่อบำบัดก๊าซมีเทน (11) จัดให้มีไม้ยืนต้นและไม้พุ่มโดยรอบห้องพักมูลฝอยของโครงการ เช่น ต้นโมกหลวง และต้นแก้ว เพื่อใช้เป็นแนวกันชนและลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่อาจเกิดขึ้น (12) ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับสำนักงานเขตภาษีเจริญ เรื่องความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ และช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและเย็น	
(5) การใช้ไฟฟ้า	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 760.12 KVA (เผื่อค่าโหลดสูงสุดที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม (Diversity Factor) เท่ากับ 1.25 เรียบร้อยแล้ว) โดยโครงการจะขอรับไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงเขตธนบุรี ด้วยระบบจำหน่ายแรงดัน 22 KV ผ่านเข้าสู่ระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการที่ได้จัดเตรียมไว้ ขนาด 1,000	(1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณด้านข้างอาคารโดยต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อบ้านพักอาศัยข้างเคียง (2) เลือกใช้หลอดไฟฟ้าแบบ LED ติดตั้งภายในโครงการ เนื่องจากประหยัดไฟฟ้าและมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าหลอดไฟทั่วไป พร้อม	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอเป็นประจำตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

รับรองจำนวน 49/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทยินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อแปลงไฟฟ้าก่อนส่งจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ภายในอาคารและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ	ทั้งรณรงค์ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้า LED ในกรณีที่ต้องมีการเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งาน (3) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีกิจวัตรประจำวันและพฤติกรรมในการประหยัดไฟฟ้า (4) ใช้มูลี่กันสาดป้องกันแสงแดดส่องกระทบตัวอาคารและบุฉนวนกันความร้อนตามหลังคาและฝาผนังเพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป (5) ติดตั้งฉนวนกันความร้อนโดยรอบห้องที่มีการปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายเทความร้อนเข้าภายในอาคาร (5) จดบันทึกสถิติปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นภายในโครงการทุกเดือน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับศักยภาพและขีดความสามารถในการส่งจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้าที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ (6) กรณีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการเกินศักยภาพและขีดความสามารถใน	

รับรองจำนวน 50/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		การส่งจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียง	
3.2 การคมนาคมขนส่ง	การประเมินผลกระทบจราจรบนถนนราชพฤกษ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการจะคิดจากพื้นที่การรองรับรถยนต์ได้ประมาณ 67 คัน หรือ 67 PCU และคิดที่กรณีที่เลวร้ายที่สุดโดยกำหนดให้รถยนต์ออกจากพื้นที่โครงการพร้อมกันทั้งหมดใน 1 ชั่วโมง หรือมีค่าเท่ากับ 67 PCU/ชั่วโมง **(1) ช่วงวันทำการ** **1) ฝั่งที่ตั้งโครงการ** ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.64 และ 0.66 พบว่ามีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ **2) ฝั่งตรงข้ามโครงการ** ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.73 และ 0.75 พบว่า มีสภาพการจราจรเลว/ค่อนข้างหนาแน่นเคลื่อนตัว	(1) ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว ป้ายแสดงทางแยกทุกแห่งและป้ายแสดงทางไปลานจอดรถ (2) จัดทำเครื่องหมายบนพื้นทางแสดงทิศทางการจราจรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (3) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางการจราจรหรือริมถนนบริเวณด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	(1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถนน ป้ายจราจรและเครื่องหมายบนพื้นทางเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ในกรณีถนน ป้ายจราจร และเครื่องหมายบนพื้นทาง เกิดชำรุดต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้การได้โดยเร่งด่วนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

รับรองจำนวน 51/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สลับติดเป็นช่วง **(2) ช่วงวันหยุด** **1) ฝั่งที่ตั้งโครงการ** ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.45 และ 0.46 พบว่ามีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี **2) ฝั่งตรงข้ามโครงการ** ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.56 และ 0.57 พบว่ามีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ หากพิจารณาการประเมินผลกระทบดังกล่าว พบว่า ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และระหว่างเปิดดำเนินการมีค่าที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุด ที่ให้รถยนต์เข้า-ออกภายในโครงการพร้อมกันใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อถนนสายหลักในช่วงดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ	(5) ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการโดยเด็ดขาด (6) แจกคู่มือระเบียบการใช้ลานจอดรถยนต์ให้แก่ผู้พักอาศัย เพื่อให้ทราบถึงวิธีการเข้าจอดของรถยนต์ (7) แจ้งเตือนและเข้มงวดต่อผู้พักอาศัยในกรณีฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบการเข้าจอดรถยนต์บริเวณลานจอดรถ เพื่อป้องกันการติดสะสมของรถยนต์บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีสติกเกอร์และคีย์การ์ดเข้า-ออก เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าจอดรถยนต์ภายในโครงการ (9) จำกัดสิทธิ์การเข้าจอดของรถที่มาติดต่อผู้พักอาศัย พร้อมทั้งเก็บค่าปรับกรณีจอดเกินเวลาที่กำหนดไว้ (10) ในกรณีมีผู้เข้ามาติดต่อกับผู้พักอาศัยในโครงการและเดินทางโดยรถยนต์ จำเป็นต้องแลกบัตรที่สามารถระบุตัวตนของผู้เข้ามาติดต่อ (บัตร	

รับรองจำนวน 52/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ประชาชนหรือ ใบขับขี่ยานพาหนะ ประเภทรถยนต์) กับเจ้าหน้าที่ ที่ประจำป้อมยาม เพื่อรับบัตร"สำหรับผ่านเข้า-ออกด้านหน้าโครงการหรือจอดเพียงชั่วคราวเท่านั้น" (11) จดบันทึกปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่เข้าจอดภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ทราบปริมาณรถที่เข้าจอดภายในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งติดประกาศในสถานที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนภายในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยทราบจำนวนที่จอดรถยนต์ที่เข้าจอดภายในโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการซื้อรถยนต์ (12) ห้ามจอดรถทุกชนิดบนถนนภาระจำยอม เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์และไม่กีดขวางการจราจร (13) ในกรณีที่มีผู้ฝ่าฝืนนำรถยนต์เข้าจอดบนถนนภาระจำยอม ฝ่ายจัดการอาคารต้องออกใบแจ้งเตือนให้แก่ผู้ฝ่าฝืนรับทราบ พร้อมทั้งต้องกำหนดให้มีบทลงโทษ เพื่อป้องกันการฝ่าฝืนข้อบังคับ	

รับรองจำนวน 53/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(14) การดูแล/ซ่อมบำรุง/ปรับปรุงถนนภาระจำยอมจะอยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) นับตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ โดยมีกำหนดระยะเวลาจนกระทั่งโครงการได้จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดเรียบร้อยแล้ว (15) ภายหลังมีการจัดตั้งนิติบุคคลของโครงการเรียบร้อยแล้ว การดูแล/ซ่อมบำรุง/ปรับปรุงถนนภาระจำยอมจะอยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยบริษัท ซีเอ็น เอสพีอาร์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เดอะเฟิร์ส ดีอาร์ดี (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งจะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการร่วมกับโครงการปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์ (บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หรือนิติบุคคลหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์) ตามสัดส่วนที่เท่ากัน	
3.3 การใช้ที่ดิน	การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนงานเพาะชำ	(1) ดำเนินการตามแบบแปลน และผังภูมิสถาปัตย์ รวมทั้งจัดสรรขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้	-

รับรองจำนวน 54/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง มาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมขนาด 8 ชั้น และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการเพิ่มคุณค่าการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น และสอดคล้องเป็นไปตามทิศทางการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร ที่มีแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่เป็นพื้นที่พักอาศัย และพื้นที่พาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและเศรษฐกิจจากเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานครที่มีแนวโน้มการขยายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรูปแบบการพัฒนาเป็นอาคารแนวดิ่งประเภทห้องชุดพักอาศัย และอาคารพาณิชยกรรม เป็นต้น จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของสำนักผังเมือง ตามกฎกระทรวงตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 พบว่าที่ดินบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย.5 (เขตสีส้ม) บริเวณหมายเลข ย. 5-24 กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางที่มี	เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (2) ห้ามก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ที่ทำให้ การใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (3) ดำเนินการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต โดยให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	

รับรองจำนวน 55/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	วัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 32 ประเภท โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 4 : 1 มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง เมื่อพิจารณาจากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น พบว่าการดำเนินการของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) เพื่อการอยู่อาศัย จึงถือว่าเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภท ย.5 บริเวณหมายเลข ย. 5-24 (เขตสีส้ม) เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แต่อย่างใด		
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต **4.1สภาพสังคม-เศรษฐกิจ**	ในช่วงดำเนินการจะมีผู้เข้าพักอาศัยในพื้นที่โครงการกรณีเข้าอยู่เต็มพื้นที่โครงการประมาณ 616 คน จากลักษณะของโครงการซึ่งเป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยรวม โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อเป็นที่อยู่	(1) แจกคู่มือกฎระเบียบให้แก่ผู้พักอาศัยเพื่อความเป็นระเบียบในการพักอาศัยและความสงบเรียบร้อยภายในโครงการ พร้อมทั้งติดประกาศกฎระเบียบภายในอาคารที่สามารถ	-

รับรองจำนวน 56/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทสินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อาศัย ทำให้ลักษณะชุมชนที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นสังคมเมือง แต่ลักษณะชุมชนเดิมในพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นชุมชนเมืองกึ่งพาณิชยกรรม ดังนั้นการดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเป็นสังคมเมืองของพื้นที่ศึกษา อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของผู้พักอาศัยอาจส่งผลบวกในด้านการส่งเสริมการค้าขาย กระตุ้นสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการมีผู้เข้ามาอาศัยและพนักงานในโครงการประมาณ 616 คน จะเป็นตัวกระตุ้นภาวะของเศรษฐกิจได้อีกทางหนึ่งด้วย ส่วนผลกระทบในด้านลบ ได้แก่ การอพยพย้ายถิ่น ความหนาแน่นของประชากร การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจร ทัศนียภาพที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น	มองเห็นได้อย่างชัดเจนอย่างต่อเนื่อง (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัย (3) ดำเนินการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต โดยให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (6) พิจารณาจัดทำโครงการชุมชนสัมพันธ์โดยออกเยี่ยมเยือนและประสานงานกับพื้นที่ข้างเคียงโครงการ ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในการบริหารจัดการภายในโครงการ (7) หากโครงการได้รับการร้องเรียน ความเดือดร้อนรำคาญจากผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการจากการดำเนินโครงการต้องค้นหาสาเหตุและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบ และแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้แก่ผู้ร้องทุกข์ทราบ	

รับรองจำนวน 57/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(8) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (9) กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงภายหลังเปิดดำเนินการ ขอให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยดำเนินงานก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจมา	
4.2 สาธารณสุข	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ อย่างครบครันรวมถึงการจัดการมูลฝอย การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดมลพิษที่จะปล่อยออกจากพื้นที่โครงการเพื่อให้ถูกหลักสุขอนามัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตอันดีภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้	ดำเนินการตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิตอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพแก่ผู้พักอาศัยในโครงการและพื้นที่ข้างเคียง	(1) ติดตามและประเมินผลจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที (2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

รับรองจำนวน 58/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการยังมีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก		สิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานเขตภาษีเจริญ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**(1) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ** การจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการได้จัดเตรียมให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 **(2) ความสามารถของทางหนีไฟ** โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันไดหลักแห่งที่ 1 (ST-01) และบันไดหลัก (ST-02) โดยบันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก โดยออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55	(1) จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และกฎหมายควบคุมอาคารว่าด้วยความปลอดภัย ประกอบด้วย 1) ถังดับเพลิงเคมี 2) ป้ายบอกทางหนีไฟ 3) ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน 4) บันไดหนีไฟ 5) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ 6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า 7) ระบบท่อยืนดับเพลิง พร้อมตู้ดับเพลิง 8) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที	(1) ติดตามแผนการดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบดับเพลิงเป็นประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ติดตามแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยและการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟของโครงการอย่างน้อยปีละ1 ครั้ง

รับรองจำนวน 59/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(พ.ศ. 2543) ข้อ 24 ข้อ 25 ข้อ 27 ข้อ 30 ข้อ 31 และข้อ 32 **(3) การลำเลียงคนออกนอกอาคารและจุดรวมพลภายในโครงการ** การลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารจะใช้บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ของอาคารเป็นเส้นทางลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารโครงการ ซึ่งจากการคำนวณระยะเวลาอพยพหนีไฟของผู้พักอาศัย พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 26.64 นาที ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 4 (1) กำหนดให้อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมงเพื่อไปยังพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ต่อไป **(4) พื้นที่จุดรวมพล** โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดประมาณ 206 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วน	9) จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งภายนอกอาคารชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 1 แห่ง (2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์สำหรับระบบดับเพลิงเป็นประจำทุกเดือน (3) การจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานภายในโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) (4) การจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้พนักงานและผู้พักอาศัย (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) (5) ติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สถานีดับเพลิงบางแค (6) จัดให้มีแผนป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของโครงการพร้อมทั้งสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครของผู้พักอาศัยร่วมกับเจ้าของโครงการเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ (7) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารภายใน	

รับรองจำนวน 60/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พื้นที่จุดรวมพลประมาณ 0.33 ตารางเมตร/คน ซึ่งสอดคล้องตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน (หรือคิดเป็นพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า154 ตารางเมตร) ซึ่งสามารถรองรับผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอและเป็นจุดที่ปลอดภัย เพื่อนับยอดจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการโดยคาดว่าจะมีจำนวนผู้อพยพสูงสุด ประมาณ 616 คน (รวมจำนวนพนักงานภายในโครงการ 10 คน) **(5) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ** จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉินดังอธิบายไว้ในบทที่ 2 เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันตนเองในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานราชการใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่จำเป็นไว้ล่วงหน้า รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลาและมีการซ้อม	1 ชั่วโมงและระบุผู้รับผิดชอบในขั้นตอนต่าง ๆ (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมงและอำนวยความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ (9) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานนิติบุคคลอาคารชุดภายในโครงการเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัยและแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติต่าง ๆ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ (10) จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลไว้ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอโดยให้สอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน	

รับรองจำนวน 61/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีจึงเป็นสิ่งสำคัญโดยในพื้นที่ดังกล่าวโครงการสามารถขอความช่วยเหลือได้จากสถานีดับเพลิงบางแค จะเห็นได้ว่าระบบดับเพลิงและแผนปฏิบัติการที่โครงการได้จัดเตรียมไว้สามารถดับเพลิงได้ในเบื้องต้นก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงของราชการจะเดินทางมาถึงโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นในด้านอัคคีภัยจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ		
4.4 สุนทรียภาพ **(1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ**	จากการสืบค้นข้อมูลตามทะเบียนโบราณสถานกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีแหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากร ตามประกาศกรมศิลปากร เรื่อง กำหนดจำนวนโบราณสถานสำหรับชาติ จากการสืบค้นจากเว็บไซต์ http://www.finearts.go.th (สืบค้นเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2560) การดำเนินการของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสำคัญดังกล่าวแต่อย่างใด	-	-

รับรองจำนวน 62/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	การออกแบบและจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ได้ออกแบบให้สอดคล้อง เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ข้อกำหนดตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และข้อกำหนดตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556	-	(1) ดูแล/ปรับปรุง/ซ่อมแซมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เป็นประจำทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ตกแต่ง และตัดกิ่งต้นไม้ให้มีความสวยงามอยู่เสมอเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
(3) ทัศนียภาพและความกลมกลืน	หากพิจารณาลักษณะโครงการซึ่งเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) ประกอบด้วยอาคารขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พบว่า จะมีลักษณะอาคารที่ไม่แตกต่างจากอาคารโดยรอบมากนัก เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่โดยรอบโครงการ และตามริมถนนราชพฤกษ์ ทั้ง 2 ฝั่ง จะมีการก่อสร้างหรือพัฒนาอาคารแนวดิ่ง ในลักษณะอาคารขนาดใหญ่ ประเภทอาคารชุดพักอาศัย อพาร์ทเมนท์ และสำนักงานกระจายอยู่โดยรอบ ประกอบกับโครงการมีระยะห่างจากสถานที่สำคัญประมาณ	(1) ออกกฎระเบียบ แนวทางปฏิบัติข้อห้ามต่าง ๆ ไว้ในคู่มือระเบียบการพักอาศัยภายในโครงการเพื่อแจกให้แก่ผู้พักอาศัยได้รับทราบข้อปฏิบัติต่าง ๆ ก่อนเข้าพักอาศัย เช่น ห้ามตากผ้ายื่นออกมานอกระเบียง เป็นต้น รวมถึงติดประกาศในสถานที่มองเห็นได้ชัดเจน เช่น ป้ายประกาศภายในอาคาร ภายในลิฟต์ เป็นต้น เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อการพักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง (2) เลือกใช้โทนสีอาคารที่ดูสบายตาและ	-

รับรองจำนวน 63/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	780-960 เมตร จึงทำให้การเกิดขึ้นของโครงการไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสายตาต่อสถานที่สำคัญแต่อย่างใด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัย/อาคารที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ โครงการมีแนวคิดในการออกแบบโดยเน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยและเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและลดความขัดแย้งด้านสายตาจึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเพื่อปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบพื้นที่โครงการตลอดแนวเขตที่ดินและตามแนวระหว่างอาคาร ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นขนาด 342 ตารางเมตร ประกอบด้วย ตีนเป็ดทราย ฉนวน โมกหลวง จำปี จำปา และพะยอม เมื่อโตเต็มที่จะมีขนาดความสูงประมาณ 5-20 เมตร ซึ่งจะช่วยบดบังอาคารโครงการได้ในระดับหนึ่ง	กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ (3) หากโครงการได้รับการร้องเรียน จากผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการจากปัญหาด้านสุนทรียภาพต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุดพร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบ แนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวในกรณีที่โครงการไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ โครงการต้องเรียกประชุมระหว่างโครงการกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาทางออกร่วมกัน (4) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ ให้จัดตั้งคณะทำงานประสานแก้ไขปัญหาจากการก่อสร้างอาคารประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป	

รับรองจำนวน 64/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทกินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังของแสงแดด	หากพิจารณาตามผังทอดเงาของอาคารโครงการพบว่า การทอดเงาของโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงอย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการบดบังแสงแดดจากตัวอาคาร พบว่า พื้นที่โดยรอบโครงการ มิได้ถูกบดบังแสงแดดหรือถูกเงาจากอาคารโครงการตลอดทั้งวัน โดยจะหมุนไปตามช่วงเวลาการขึ้น-ลงของดวงอาทิตย์ ในแต่ละวัน ทั้งนี้หากพิจารณาพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่พักอาศัย ถนน พื้นที่ว่าง ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดในบางช่วงเวลาเท่านั้น แต่เนื่องจากสภาพอากาศของประเทศไทยเป็นเขตร้อนชื้นดังนั้น การบดบังแสงแดดจากโครงการในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นกับบริเวณดังกล่าวจะอยู่ในระดับปานกลาง	(1) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในระยะ 100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้ โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย และแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแดดของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย (3) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วย	-

รับรองจำนวน 65/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (4) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบผลการแก้ไขเพื่อแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจรเพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ	
4.6 การบดบังทิศทางลม	เนื่องจากลักษณะอาคารโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่และมีการวางตัวของอาคารตั้งฉากกับทิศทางลมประจำถิ่นบริเวณพื้นที่โครงการ (Cross Ventilation) ส่งผลให้ทิศทางการพัดผ่านของลมและความเร็วของลมบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยรอบเกิดการเปลี่ยนแปลงเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ถูกอาคารโครงการขวางแนวพัดผ่าน	(1) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในระยะ100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย และแก้ไข	-

รับรองจำนวน 66/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทวินิดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ของลม จึงส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวได้รับลมลดลงแต่อย่างไรก็ตามจะมีลมทางอ้อมที่เกิดจากการสร้างสมดุลตามธรรมชาติพัดเข้ามาทดแทนอันเกิดจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลมในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ประกอบกับโครงการได้ออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคารมิได้มีลักษณะปิดล้อมบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการแต่อย่างใด โดยทิศทางลมยังคงสามารถพัดผ่านได้บางส่วนจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดอยู่ในระดับปานกลาง	ผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย (3) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (4) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อ	

รับรองจำนวน 67/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบผลการแก้ไขเพื่อแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจรเพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ	
4.7 การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์	ในทางปฏิบัติผู้ที่ได้รับสัมปทานของแต่ละสถานีจะมีการปล่อยคลื่นสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ให้สามารถสะท้อนและคลอบคลุมพื้นที่แต่ละโซน ด้วยการติดตั้งสถานีการแพร่ภาพคลื่นวิทยุโทรทัศน์ รวมถึงมีการพัฒนาการเทคโนโลยีให้สามารถส่งคลื่นดังกล่าวคลอบคลุมทุกพื้นที่และปัจจุบันการส่งคลื่นวิทยุ โทรทัศน์ได้มีการพัฒนาการส่งคลื่นด้วยระบบ UHF แทน VHF เพื่อให้สามารถทะลุสิ่งกีดขวางจากการบดบังของตัวอาคาร หรือสิ่งกีดขวางทางธรรมชาติได้ดียิ่งขึ้นซึ่งช่วยให้สามารถรับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งนี้หากประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอาคารโครงการต่อพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่พักอาศัย และพื้นที่พาณิช	(1) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในระยะ 100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการชดเชยค่าเสียหายและแก้ไข	-

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทสินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ยกรรม ประกอบกับพื้นที่ดังกล่าวมิได้อยู่ในมุมอับหรือถูกอาคารโครงการปิดล้อมแต่อย่างใดดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับปานกลาง	ผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย (3) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วยตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (4) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบผลการแก้ไขเพื่อแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจรเพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ	

รับรองจำนวน 69/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.8 ความเป็นส่วนตัว	เนื่องจากโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) อาคารขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เมื่อมีการเปิดดำเนินการอาจส่งผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยข้างเคียง เนื่องจากผู้พักอาศัยในโครงการที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่าสามารถมองเห็นการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้ ทำให้สิทธิในความเป็นส่วนตัวหรือสิทธิส่วนบุคคลลดน้อยลง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาพื้นที่โดยรอบพบว่าส่วนใหญ่มีกลุ่มบ้านพักอาศัยอยู่บริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้เป็นหลัก อีกทั้งอาคารโครงการออกแบบให้ระเบียงของห้องพักอาศัยส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกและด้านทิศตะวันตก รวมถึงจัดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการ ซึ่งจะช่วยบดบังในระดับหนึ่งได้ จึงคาดว่าผลกระทบด้านความเป็นสวนตัวต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) โครงการต้องประชาสัมพันธ์ห้ามมิให้ผู้พักอาศัยส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยในขณะใช้บริการภายในพื้นที่สีเขียว (2) ออกกฎระเบียบ แนวทางปฏิบัติ ข้อห้ามต่าง ๆ ไว้ในคู่มือระเบียบการพักอาศัยภายในโครงการเพื่อแจกให้แก่ผู้พักอาศัยได้รับทราบข้อปฏิบัติต่าง ๆ ก่อนเข้าพักอาศัย (3) ในกรณีที่โครงการได้รับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งแนวทางแก้ไขให้ผู้พักอาศัยทราบโดยเร็วที่สุด (4) หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงดำเนินการเพื่อใช้เป็นแนวกันชนต่อผู้พักอาศัย (5) โครงการต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องพักอาศัย เช่น ผ้าม่าน เหล็กดัดกระจกทึบแสง เป็นต้น เพื่อความปลอดภัยและเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้พักอาศัย (6) จัดให้มีโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	

รับรองจำนวน 70/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โควิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 สระว่ายน้ำ	-	ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ **ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าของโครงการ** (1) การออกแบบและก่อสร้างสระว่ายน้ำและอาคารประกอบ โครงการต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตโดยติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและสะดวกต่อการใช้งาน (3) จัดให้มีไฟส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำที่มีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 50 ลักษ์เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการในช่วงกลางคืน **ข้อปฏิบัติการดูแลสระว่ายน้ำของโครงการ** (1) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ที่ผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตาม	(1) ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ 1) คลอรีนอิสระคงเหลือ 2) ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความถี่ : วันละ 2 ครั้งก่อนเปิดและหลังปิดบริการ (2) ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ 1) โคลิฟอร์มทั้งหมด 2) ฟีคอลโคลิฟอร์ม ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง (3) ควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำโดยพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวิเคราะห์ดังนี้ 1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง 2) คลอรีนอิสระ 3) คลอรีนที่รวมกับสารอื่น 4) ค่าความเป็นด่าง 5) ความกระด้าง 6) กรดไซยานูริก

รับรองจำนวน 71/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		หลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) จำนวน 1 คนและเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการฝึกอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (3) ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน (4) การจัดเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้ปฏิบัติเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน (5) จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์	7) คลอไรด์ 8) แอมโมเนีย 9) ไนเตรท 10) โคลิฟอร์มทั้งหมด 11) ฟีคอลโคลิฟอร์ม 12) Escherichia coli 13) Staphylococcus aureus 14) Pseudomonas aeruginosa ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง

รับรองจำนวน 72/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		คุณภาพน้ำไว้เป็นประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆในทำนองเดียวกัน (6) จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน โดยอย่างน้อยต้องมีข้อความเป็นไปตาม ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน (7) ดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ (8) ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ (9) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี สิ่งปฏิกูล น้ำเสียขยะมูลฝอย การสุขาภิบาลอาหารและน้ำ การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค และ	

รับรองจำนวน 73/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เหตุรำคาญให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีจมน้ำ)** (1) กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณี ที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ 1) โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน 2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำอย่างน้อย 2 อัน 3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใดมีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระ	

รับรองจำนวน 74/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ว่ายน้ำ 4) เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด (3) อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ ๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่นเพลิงไหม้หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีการลื่นหกล้ม)** (1) อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อการระบายน้ำที่ดี	

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(2) ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน (3) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดีและไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยซึ่งมีความชำนาญในการว่ายน้ำ และสามารถให้การปฐมพยาบาลได้ผลัดเปลี่ยนกันเพื่อดูแลความปลอดภัยและช่วยเหลือผู้ใช้บริการเมื่อเกิดอุบัติเหตุประจำอยู่ตลอดเวลาที่สระว่ายน้ำเปิดบริการ (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำทุกวันเพื่อป้องกันการขังของน้ำ เช่น พื้นทางเดิน พื้นที่อาบน้ำ พร้อมทั้งให้ดำเนินการขัดทำความสะอาด เช่น ขัดกระเบื้อง	

รับรองจำนวน 76/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ผนัง พื้นทางเดิน พื้นที่อาบน้ำ ทรายล้าง เกรตติ้ง โดยเฉพาะร่องยาแนวกระเบื้องต้องสะอาด อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง โดยแบ่งขัดเป็นช่วง ๆ ในแต่ละวัน เพื่อป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำอันจะส่งผลต่อผู้ใช้บริการ **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีกระเบื้องของพื้นสระว่ายน้ำชำรุด)** (1) ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีไม่แตกร้าว หากพบการชำรุดต้องกำหนดจุดบริเวณที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด โดยกำหนดให้เป็นจุดอันตราย โดยแสดงตำแหน่งพื้นที่นั้น ให้ชัดเจน เช่น ทุ่นลอยและห้ามว่ายน้ำเข้าไปในบริเวณนั้นโดยเด็ดขาด (2) ในกรณีที่พบว่า กระเบื้องสระว่ายน้ำเกิดการชำรุดต้องดำเนินการปิดปรับปรุงสระว่ายน้ำโดยทันทีเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการ	

รับรองจำนวน 77/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ฝึกอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำสามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) (กรณียังไม่มีการโอนสิทธิ์ให้กับนิติบุคคลอาคารชุด) และนิติบุคคลอาคารชุด (กรณีที่มีการโอนสิทธิ์จากเจ้าของโครงการเรียบร้อยแล้ว) เป็นผู้รับผิดชอบ ในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

รับรองจำนวน 78/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวินชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(1) คุณภาพอากาศ	- บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ	(1) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (4) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	- ทุกวันตลอดช่วงการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
	- บริเวณหมู่บ้านปริญญ์สาทร-ราชพฤกษ์	(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) (5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (6) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

รับรองจำนวน 79/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(2) เสียงและความสั่นสะเทือน	- บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ	(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) (2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (3) ระดับเสียงรบกวน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องระดับเสียงรบกวน (4) ความสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- ทุกวันตลอดช่วงการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
	- บริเวณหมู่บ้านปริญญ์สาทร-ราชพฤกษ์	(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) (2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (3) ระดับเสียงรบกวน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องระดับเสียงรบกวน (4) ความสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

รับรองจำนวน 80/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(3) ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปาและถังสำรองน้ำใช้	- แนวเส้นท่อและถังเก็บน้ำสำรอง	- ตรวจดูจุดรั่วซึม ของระบบท่อน้ำ และถังเก็บน้ำหากพบให้แก้ไขโดยทันที	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
(4) ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
(5) ระบบสุขาภิบาล				
5.1 มูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	(1) ดูแลความเรียบร้อยและความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(2) ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอยบริเวณห้องพักมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(3) ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยทุกครั้งหลังจากรถเก็บขนของสำนักงานเขตภาษีเจริญ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
5.2 น้ำเสีย		(1) ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(2) บำรุงรักษาระบบท่อน้ำทิ้งในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานไม่ให้มีการรั่วซึม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

รับรองจำนวน 81/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		(3) สูบตะกอนในบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- เมื่อบ่อเกรอะเต็มตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
5.3 ห้องน้ำ-ห้องส้วม	- ห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	- ทำความสะอาดห้องน้ำ-ห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
5.4 คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	- จำนวน 1 จุด บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (2) บีโอดี (BOD) (3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) (4) ซัลไฟด์ (Sulfide) (5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) (6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) (7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) (8) ทีเคเอ็น (TKN) (9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

รับรองจำนวน 82/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(6) การจราจร	- ถนนสาธารณะประโยชน์ (บริเวณด้านหน้าโครงการ)	(1) ห้ามการใช้รถบรรทุกในชั่วโมงเร่งด่วนโดยเด็ดขาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(2) ตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกด้านจราจร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราบริเวณถนนด้านหน้าโครงการไม่มีการจอดรถกีดขวางการจราจร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(5) รถบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมให้มิดชิดโยงยึดแข็งแรง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(6) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่โครงการและเมื่อใกล้กับบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ป้ายแสดงพื้นที่ก่อสร้าง ป้ายชื่อโครงการ และลูกศรการเดินรถที่ชัดเจน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
(7) อาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทรับเหมา โดยให้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในมาตรการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

รับรองจำนวน 83/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด		
		(2) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(3) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีสภาพเหมาะสมกับการทำงาน และมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(4) ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของเครื่องมือ/อุปกรณ์	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(5) ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(6) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(7) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(8) การระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	(1) ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและขุดลอกตะกอนเป็นประจำ (2) ตรวจสอบท่อระบายน้ำ/รางระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง หากเกิดการรั่วซึมหรือชำรุดให้ดำเนินการ ซ่อมแซมโดยเร่งด่วน	- เป็นประจำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ
(9) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการตรวจติดตามการจัดทำประกันความเสียหายอันเนื่องมาจากการก่อสร้างของโครงการกับบริษัทประกันภัย (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเยี่ยมเยือนบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่ได้รับการร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการให้เรียบร้อย (4) สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งแง่ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อนตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ

รับรองจำนวน 85/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		ระยะประชิด พื้นที่ระยะรัศมี 100 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการพื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ตามแนวเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างโครงการจนถึงก่อนขออนุญาตเปิดใช้อาคาร โดยวิธีการและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ		
(10) สาธารณสุข	- พื้นที่ก่อสร้าง	(1) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนทำงานและหลังทำงานปีละ 1 ครั้ง (2) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และเก็บเอกสารคนงานทุกคนก่อนรับเข้าทำงาน	- ก่อนเข้าทำงาน และปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกครั้งก่อนรับเข้าทำงานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก ๆ 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

รับรองจำนวน 86/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(1) คุณภาพน้ำ 1.1 ลักษณะสมบัติน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- จำนวน 1 จุด บริเวณจุดปล่อยน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (2) บีโอดี (BOD) (3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) (4) ซัลไฟด์ (Sulfide) (5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) (6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) (7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) (8) ทีเคเอ็น (TKN) (9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
1.2 คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	- จำนวน 1 จุด บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effuent Tank)	(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (2) บีโอดี (BOD) (3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) (4) ซัลไฟด์ (Sulfide)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 87/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		(5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) (6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) (7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) (8) ทีเคเอ็น (TKN) (9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)		
	- ส่วนตกตะกอน	- สูบตะกอนในส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย	- เมื่อบ่อเกรอะเต็มตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
	- บ่อดักไขมัน	- ตักไขมันเมื่อบ่อดักไขมันเต็ม หรือตามความเหมาะสม รวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมันภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอให้สำนักงานเขตภาษีเจริญ เข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- เมื่อบ่อดักไขมันเต็ม หรือตามความเหมาะสมตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
	ระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง	- ทุกวันตามแบบ ทส. 1 ตลอดช่วงเปิดดำเนินการและเก็บรักษา	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 88/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 โดยต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 ทุกวัน พร้อมทั้งเก็บรักษาเอกสารดังกล่าวเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น	เอกสารดังกล่าวเป็นระยะเวลา 2 ปี	
		- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 ทุกเดือน เพื่อเสนอต่อสำนักงานเขตภาษีเจริญภายใน 15 วันของเดือนถัดไป	- ทุกเดือนตามแบบ ทส. 2 ตลอดช่วงเปิดดำเนินการเพื่อเสนอต่อสำนักงานเขตภาษีเจริญภายใน 15 วัน ของเดือนถัดไป	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
(2) ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปาและถังสำรองน้ำใช้	- แนวท่อประปา	- ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่าง ๆ	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
	- ถังสำรองน้ำใช้ทุกแห่งภายในโครงการ	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ 1) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 2) เอสเชอริเชียโคไล	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 89/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		3) สตาฟิโลค็อกคัสออเรียส 4) คลอสตริเดียม - ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ทุกแห่ง	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หรือกรณีมีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเกินค่ามาตรฐาน	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(3) ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนกลางภายในพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- เป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(4) มูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร - ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	(1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอยของแต่ละชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมในสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอยภายในอาคารโครงการและห้องพักมูลฝอยรวม	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(3) ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยของแต่ละชั้น	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(4) ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ทุกครั้งที่มีการเก็บขนจากสำนักงานเขตภาษีเจริญ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานกับสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรณีที่มีปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ทุกครั้งที่มีการตกค้างของมูลฝอยตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 90/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(5) เครื่องปรับ อากาศ	- เครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ	- ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลาง	- ปีละ 2 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(6) การจราจร	- ถนนในโครงการ	(1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถนน ป้ายจราจร และเครื่องหมายบนพื้นทาง (2) ในกรณีถนน ป้ายจราจร และเครื่องหมายบนพื้นทาง เกิดชำรุดต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้การได้โดยเร่งด่วน	- เป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - โดยเร่งด่วนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
	- ทางเข้า-ออกโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(7) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ท่อระบายน้ำ	(1) ขุดลอกท่อระบายน้ำทั้งหมดที่อยู่ภายในโครงการ (2) ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำ	- เป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(8) การป้องกันอัคคีภัย	- อาคารในโครงการ	(1) ติดตามแผนการดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ของระบบดับเพลิง (2) ตรวจติดตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยระบุวิธี	- ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลา	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/

รับรองจำนวน 91/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		อพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้หมดภายใน 1 ชั่วโมง (3) ติดตามแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยและการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟของโครงการ	เปิดดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
(9) พื้นที่สีเขียว	- ต้นไม้ในโครงการ	(1) ดูแล/ปรับปรุง/ซ่อมแซมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ตกแต่ง และตัดกิ่งต้นไม้ให้มีความสวยงามอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
(10) เศรษฐกิจ-สังคม	- บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ	- กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ ขอให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยดำเนินงานก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ	- ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 92/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(11) สระว่ายน้ำ	- การตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำในโครงการ	(1) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ 1) คลอรีนอิสระคงเหลือ 2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- วันละ 2 ครั้งก่อนเปิดและหลังปิดบริการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ 1) โคลิฟอร์มทั้งหมด 2) ฟีคอลโคลิฟอร์ม	- เดือนละ 1 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(3) ควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำโดยพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ 1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) คลอรีนอิสระ 3) คลอรีนที่รวมกับสารอื่น 4) ค่าความเป็นด่าง 5) ความกระด้าง 6) กรดไซยานูริก 7) คลอไรด์ 8) แอมโมเนีย 9) ไนเตรท 10) โคลิฟอร์มทั้งหมด 11) ฟีคอลโคลิฟอร์ม 12) Escherichia coli	- ปีละ 2 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 93/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		13) Staphylococcus aureus 14) Pseudomonas aeruginosa		
	- ห้องน้ำและห้องอาบน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ	(1) ทำความสะอาดห้องน้ำและห้องอาบน้ำ	- วันละ 2 ครั้งก่อนเปิดและหลังปิดบริการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องน้ำและห้องอาบน้ำ	- วันละ1 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(3) ซ่อมบำรุงห้องน้ำและห้องอาบน้ำให้อยู่ในสภาพดีและแข็งแรง	- ปีละ 1 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
	- มาตรการด้านโครงสร้างและความปลอดภัย	(1) อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรงพื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำทำความสะอาดง่ายพื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(3) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 94/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		(4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิมแข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้น ออกจากราง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งมีความชำนาญในการว่ายน้ำ และสามารถให้การปฐมพยาบาลได้โดยสามารถผลัดเปลี่ยนกันเพื่อดูแลความปลอดภัย และช่วยเหลือผู้ใช้บริการเมื่อเกิดอุบัติเหตุประจำอยู่ตลอดเวลาที่สระว่ายน้ำเปิดบริการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(6) ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี ไม่แตกร้าว หากพบจะต้องกำหนดจุดบริเวณที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุดโดยกำหนดให้เป็นจุดอันตราย โดยแสดงตำแหน่งพื้นที่นั้นให้ชัดเจน เช่น ทุ่นลอยและห้ามว่ายน้ำเข้าไปในบริเวณ นั้นโดยเด็ดขาด	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
	- มาตรการด้านอุบัติเหตุจากการจมน้ำของการใช้สระว่ายน้ำ	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจำนวน 4 คน ประจำสระว่ายน้ำ และเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการฝึกอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำและสามารถให้การปฐมพยาบาลได้โดย	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 95/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		ต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ		
		(2) กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปีที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(3) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบริเวณสระว่ายน้ำ ดังนี้	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		1) โฟมช่วยชีวิต จำนวน 2 อัน		
		2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน		
		3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใดมีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ		
		4) เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และเด็กอย่างละ 1 ชุด		
		5) ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด		
		(4) อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อ บุคคลหรือสถานที่สำคัญ ๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน 96/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ที่เห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ		

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) (กรณียังไม่มีการโอนสิทธิ์ให้กับนิติบุคคลอาคารชุด) และนิติบุคคลอาคารชุด (กรณีที่มีการโอนสิทธิ์จากเจ้าของโครงการเรียบร้อยแล้ว) เป็นผู้รับผิดชอบ ในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

รับรองจำนวน 97/118 หน้า

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



รูปที่ 1 ผังบริเวณของโครงการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนรัชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเท็คท แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)612-8827 (02) 392 8157-8 FAX: (02) 106 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
2332 WHATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (0635-)5373615-16 FAX 0-2537389

ARCHITECTS	นางสาวอุไรพา กิตรินิพนาบัณฑ์ ส.ถ. 2770 342-384 ถ.พหลโยธิน ต.ในเมือง อ.เมืองสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี นายเศรษฐวิทย์ รัตนวิริยะ ก.-ส.ถ. 6077 1084/25 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกวิทย์ ทำเจริญ ส.ถ. 5482 ชุติวา ตุนจีระศิริกร กท. 41039 ชุมพล ลำพอน กท. 80838	
ELECTRICAL ENGINEERS	พรายุทธ์ ทำเกิด สท.ท 14646 วรสนา เกาไพบูย์ สท.ท 14709 ปริญ บัณฑิตกิจ สท.ท 47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชานนท์ สท.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมทัศน์ กท. 831 ศศิวิมล บุญเรือง กท. 3660 กิตติ์ธี ตรศรชูวัฒน กท. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ยนต์ชัย เจียรสุวรรณ ภท.24 วิทยา กรีดปัทมินทร์ ก-ภ.478 พงศกร กันทรพงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตดังแวดล้อม

DRAWING TITLE

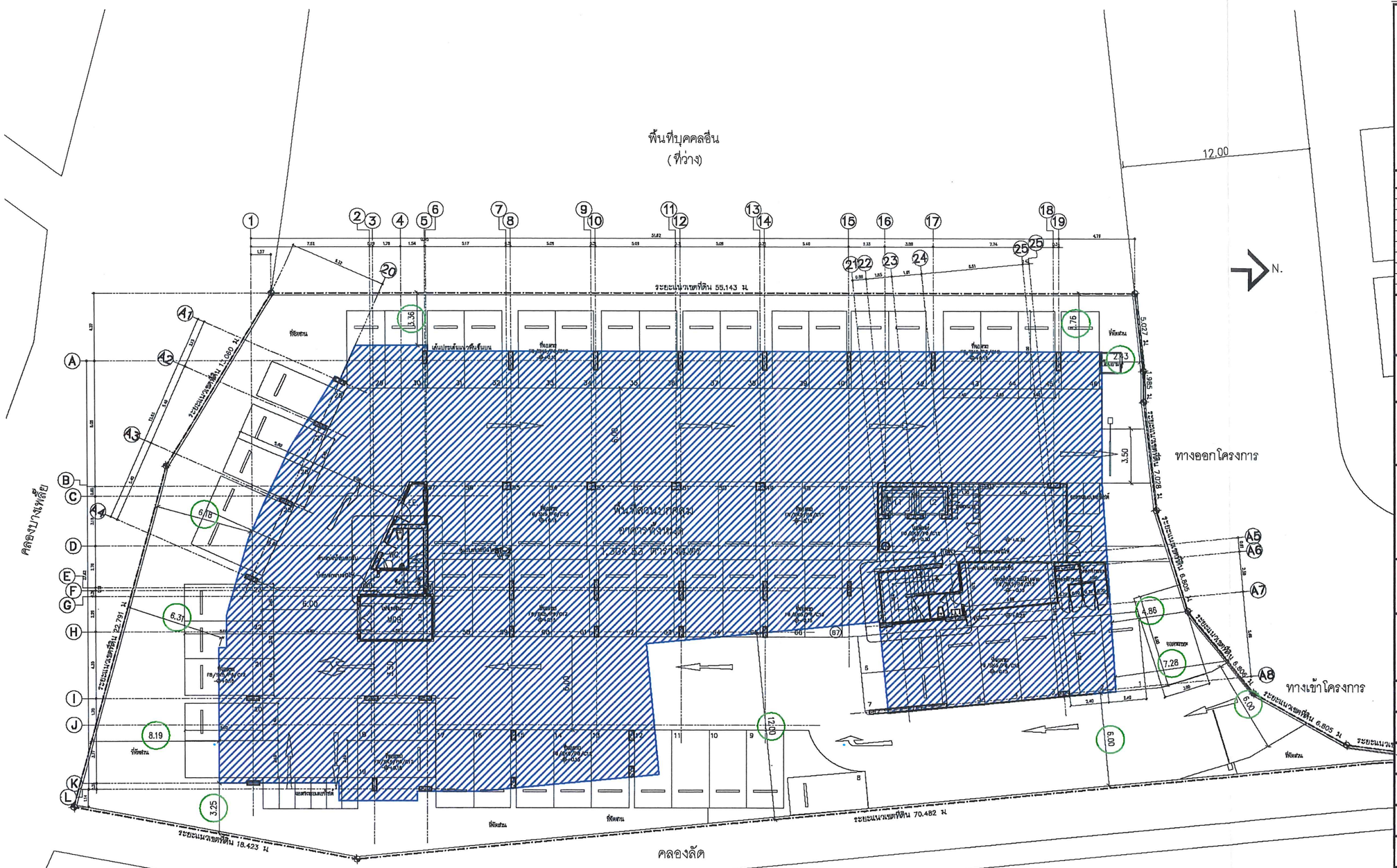
ผังบริเวณโครงการ

STARTED/DATE	DRAWING NO. A–007
FINISH DATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503/EIA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:450	24/01/2018	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND MUST NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รับรองจำนวน 98/118 หน้า



ผังระยะถอยร่น

มาตราส่วน 1:100

รูปที่ 2 ผังระยะถอยร่นโดยรอบโครงการ

สนุ๊กเกอร์คลับ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3338 MAHATHUN BLDG. 7TH FLOOR
PRAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)30-8537815-16 FAX 0-85373630

ARCHITECTS	นางสาวรุ่งรัตน์ เรืองบัณฑิตย์ อ.ก. ๒๓๑๐ 382-384 ถนนจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองตรัง จ.ตรัง นายพงศ์วัฒน์ จิตวสิริสิต ก.-๕๒ ๑๐๗๗ 1094/35 ซ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว อ.เมืองกรุงเทพฯ	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกทัศ ต่างใจ กส. ๑๔๘๒ สุริยา ยุทธวิจิตเลิศ กส. ๔๑๘๑๑ สุรกาล ต่างหอม กส. ๕๐๘๓๘	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุธ ช่างสิล สท่าง๑๑๔๕ รามนา นาโพธิ์ กท่าง๔๔๗๐๘ ปัญญ บัณฑิตกิตติ์ กท่าง๔๗๒๘๐	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชนกจิ์ ส.ก.๓๓๘๒	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมกุญ ธรรมทัศน์ กส. ๕๓๑ ศศิธิดา บุญรัตน กส. ๒๕๑๐ กิตติ์ อรพรหมสุวัฒน กส. ๔๐๗๘	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ดนวิร เพียรสุวรรณ วภก๒๔ รัชฎา ทรัพย์ประทีปรัฐ ภ-ภท ๔๖๘ ชุดา ทันพรหมส์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตถึงแวดล้อม

DRAWING TITLE

ผังระยะถอยร่น

STARTEDDATE	DRAWING NO.
FINISHDATE	A-013
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503EIA4 SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:250	24/01/2018	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED AGENCIES AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIED PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รับรองจำนวน 99/118 หน้า



NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakarong Wangtwy Bangkok, Thailand 10110
TEL. (089)812-6827 (02) 392 8157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 WINTHAI BLDG. 7TH FLOOR
RAMA3,YOTHA RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (6630-2937385-18 FAX 8-29373630

ARCHITECTS	นางสาวรุจิรา เศียรนิพนธ์กร ส. ย. 2770 252-384 นครินทร์ กรีนมีเดีย ณเมืองขอนแก่น ขอนแก่น นายพงศ์อวิรห์ อัศวศิริเดช ส-ย. 9077 1094/36 ถนิรัตโรจน์ ต.หนำเจ้า 7400 ณเมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกทิพย์ ท่าเจ้า ชย. 8482 สุริยา ยุทธิยังเจริญ กย. 41839 สุเมธ ศิริพงษ์ กย. 50838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุธ อาศิล ภพ.4646 วรสมา นาโพธิ์ กท.147708 ปริญ บัณฑิตย์ กท.172260	
MECHANICAL ENGINEERS	เฉลิมพล ประชาธรรม ภท.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมโศภณ วส. 691 ศศิมา บุญเรือง วส. 2560 กิตติ์ชัย ชรเทวัญกุล วส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัธ เกียรติสุวรรณ ภส.24 ขอนแก่น ศิริญา หวังอ่ประเสริฐ ส-ภ.479 ชุดา ทีมกรรมท์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

รูปด้าน 1

STARTED DATE		DRAWING NO.	
FINISH DATE			A-301
JOB NO.	B1503	JOB NO.	B1503/EIA SUBMISSION DRAWING
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	05/12/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

ปริญสิริ

รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:200

รูปที่ 3 รูปด้านอาคารโครงการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

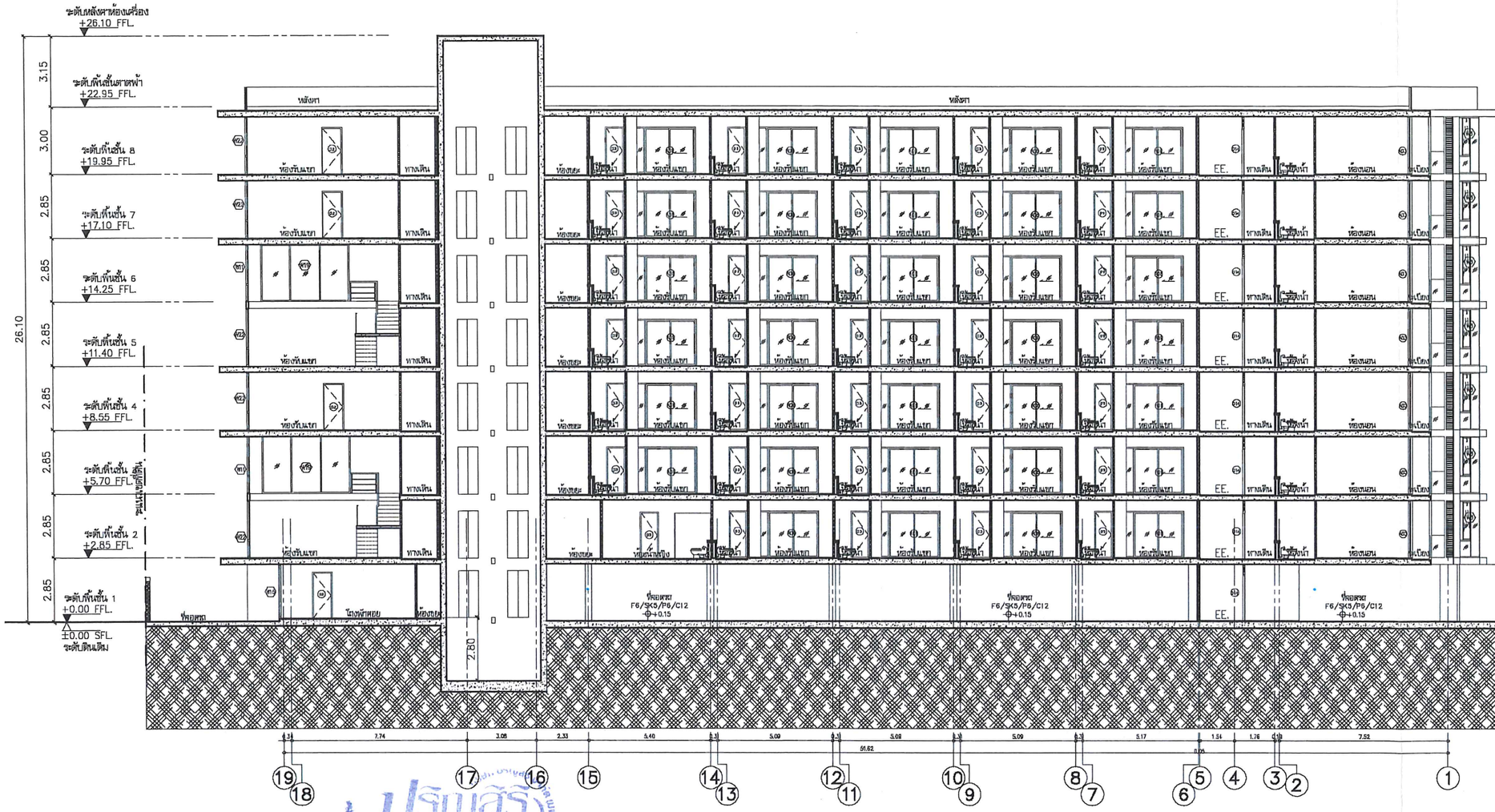
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน 100/118 หน้า



รูปที่ 4 รูปตัดอาคารโครงการ

รูปตัด A

มาตราส่วน 1:200

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนรายพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phrakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 8157-8 FAX: (02) 105 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
3333 WHARTON BLDG. 7TH FLOOR
RAMA IV ROAD, KLONGTOEY BKK 10900
TEL. (0662)-3372815-16 FAX 0-33722890

ARCHITECTS	นางสาวจุไรพร เรือนวิพานิชย์ ส.ถ. 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ธวัฒ์ จิตสวัสดิ์ ก-ส.ย 6077 1094/33 ซ.วิสุทธิกษัตริย์ แขวงสี่พระยา เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	บุนกรีย์ ศ่างใจ สย. 8492 สุริยา อุดรีสงเคราะ กพ. 41535 ชุมพล ตำทะยา กพ. 60328	
ELECTRICAL ENGINEERS	ชรารุต บ่างลิด สท.ก.4546 วรพนา เกาไพรี กท.ก.14709 ปรัญ ปันยิทักษ์ กท.ก.17280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประยงค์รี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ สส. 651 ศศิมา บุญโตง สส. 2680 กิตติรี ศรสรพรัฐกุล กส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ดนวิช เพียรชุวรกร วสภ.24 วิรัฐรา ทรัพย์ปรีศิษฐ์ ก-ภ.ย.479 พฤทธ กันทรารักษ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

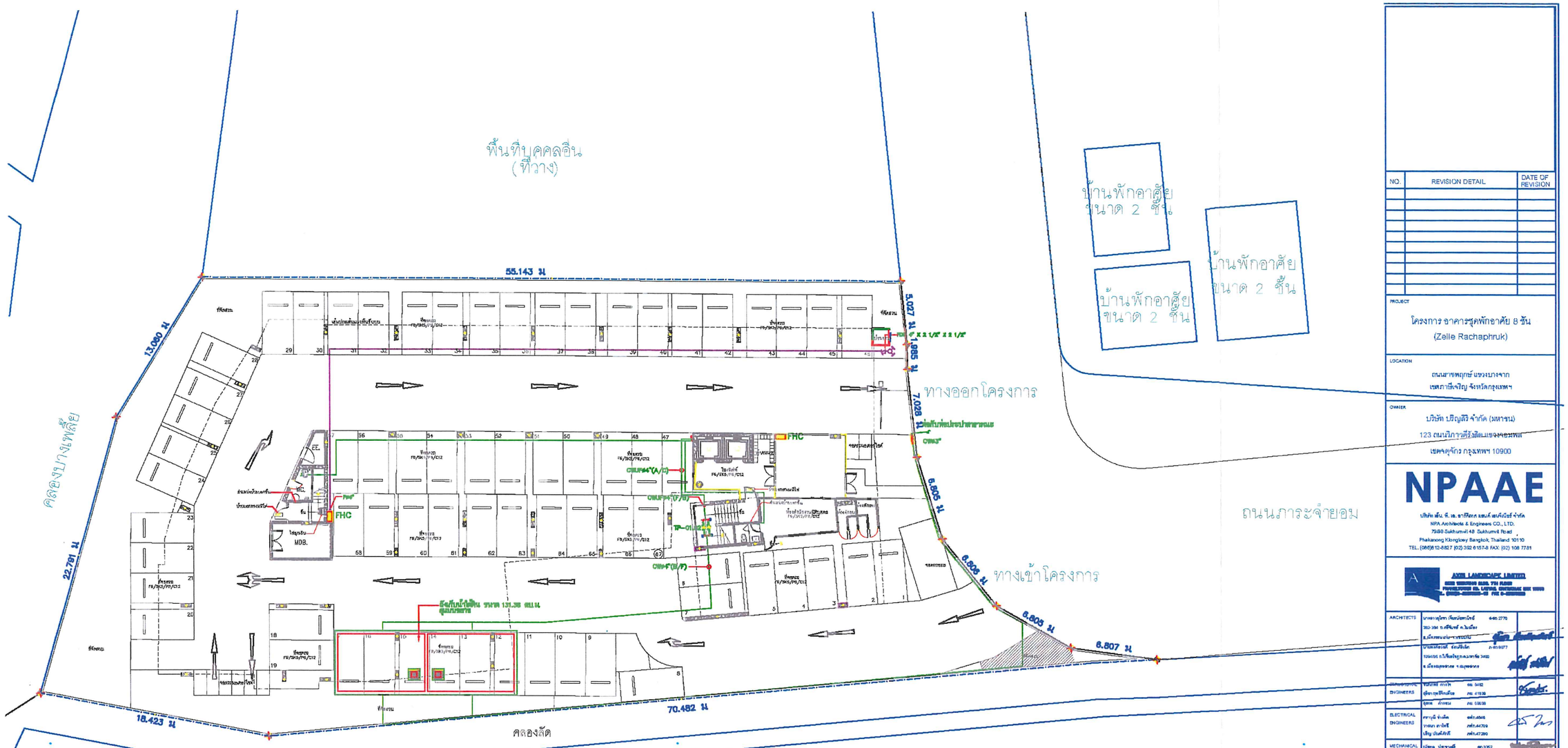
DRAWING TITLE

รูปตัด A

STARTEDDATE	DRAWING NO. A-201
FINISHDATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. 1103SMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:200	DATE 30/05/2560
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCHITECTS AND SHALL NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON AQUA SCALES. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รับรองจำนวน 101/118 หน้า



รูปที่ 5 ผังตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดินและระบบประปาของโครงการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนสาทรพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/88 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road,
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (66)(0) 2-392 6157-8 FAX. (0) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS
ENGINEERING CONSULTANTS
ENGINEERS
ELECTRICAL ENGINEERS
MECHANICAL ENGINEERS
SANITARY ENGINEERS
INTERIOR
LANDSCAPE
CONSULTANT

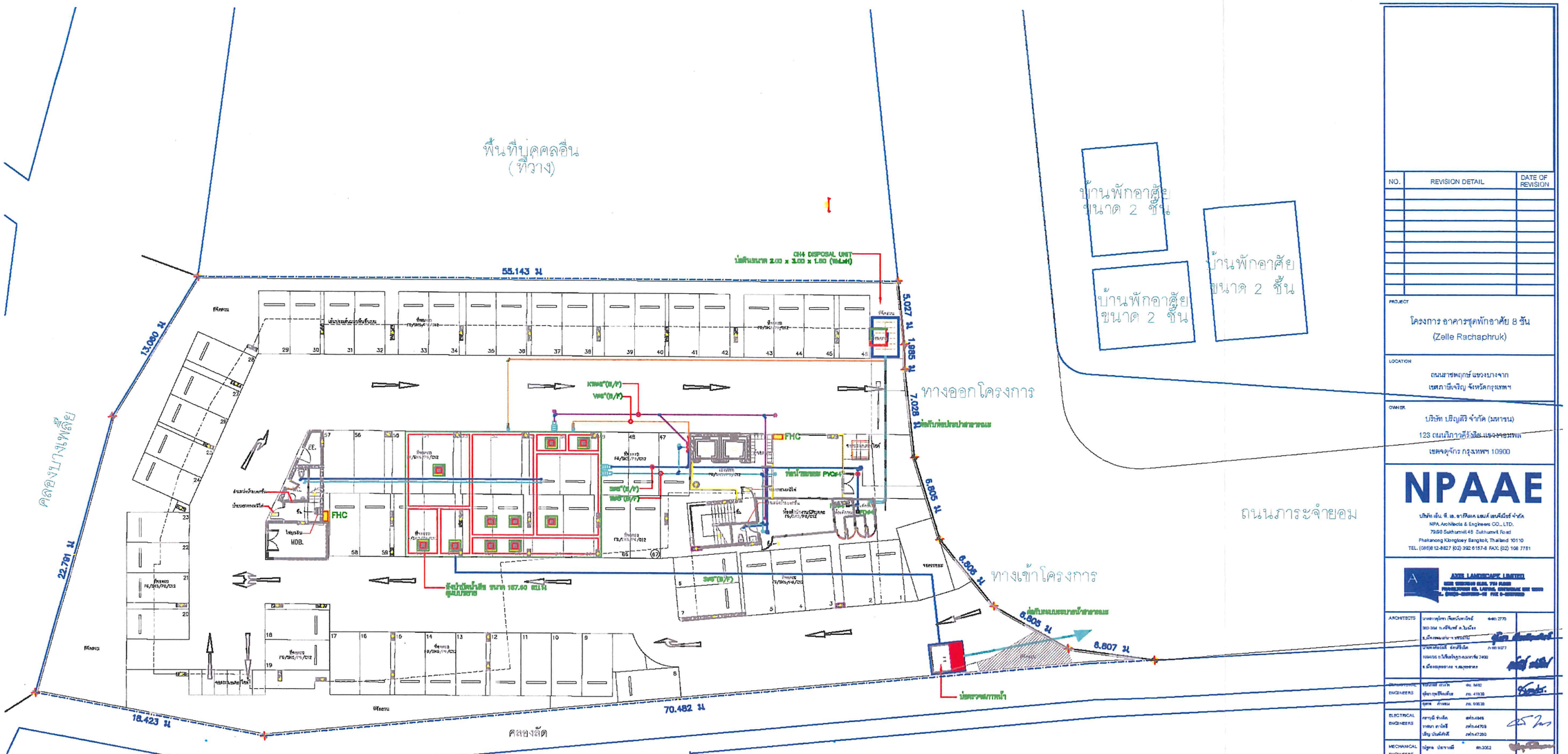
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังบริเวณระบบประปา และ ดับเพลิง

STARTED DATE
FINISH DATE
JOB NO. B1503
DRAWING NO. SN-203
ISSUE FOR B1503 EIA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:200 DATE 23/01/2561 DRAWN SS CHECKED 23/01

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF THE ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DRAWINGS ARE BASED ON FIGURED DIMENSION. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รับรองจำนวน 102/118 หน้า


พื้นที่บุคคลอื่น
(ที่วาง)
55.143 ม.
13.080 ม.
22.791 ม.
5.027 ม.
1.895 ม.
7.028 ม.
6.805 ม.
8.008 ม.
6.803 ม.
8.807 ม.
70.482 ม.
18.423 ม.
คลองบางพลัด
ทางออกโครงการ
ทางเข้าโครงการ
ถนนภาระจำยอม
CH4 DISPOSAL UNIT
FHC
MDB.
ท่อน้ำทิ้งจากอาคาร
ท่อระบายน้ำฝน
บ่อดักไขมันแบบยกได้สาธารณะ
บ่อดักกลิ่นและก๊าซ
ที่จอดรถ
ที่จอดรถ F6/3F/7F/R/12
ที่จอดรถ F5/3F/7F/R/12
ที่จอดรถ F4/3F/7F/R/12
ที่จอดรถ F3/3F/7F/R/12
ที่จอดรถ F2/3F/7F/R/12
ที่จอดรถ F1/3F/7F/R/12
ที่จอดรถ B/3F/R/12
ที่จอดรถ
ที่จอดรถ
ที่จอดรถ



ผังบริเวณระบายน้ำฝน

มาตราส่วน 1:100

รูปที่ 7 ผังตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำและระบบระบายน้ำฝนของโครงการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนสายพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
75/68 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok Thailand 10110
TEL. (0668) 12-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS
STRUCTURAL ENGINEERS
ELECTRICAL ENGINEERS
MECHANICAL ENGINEERS
SANITARY ENGINEERS
INTERIOR
LANDSCAPE
CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังบริเวณระบายน้ำฝน

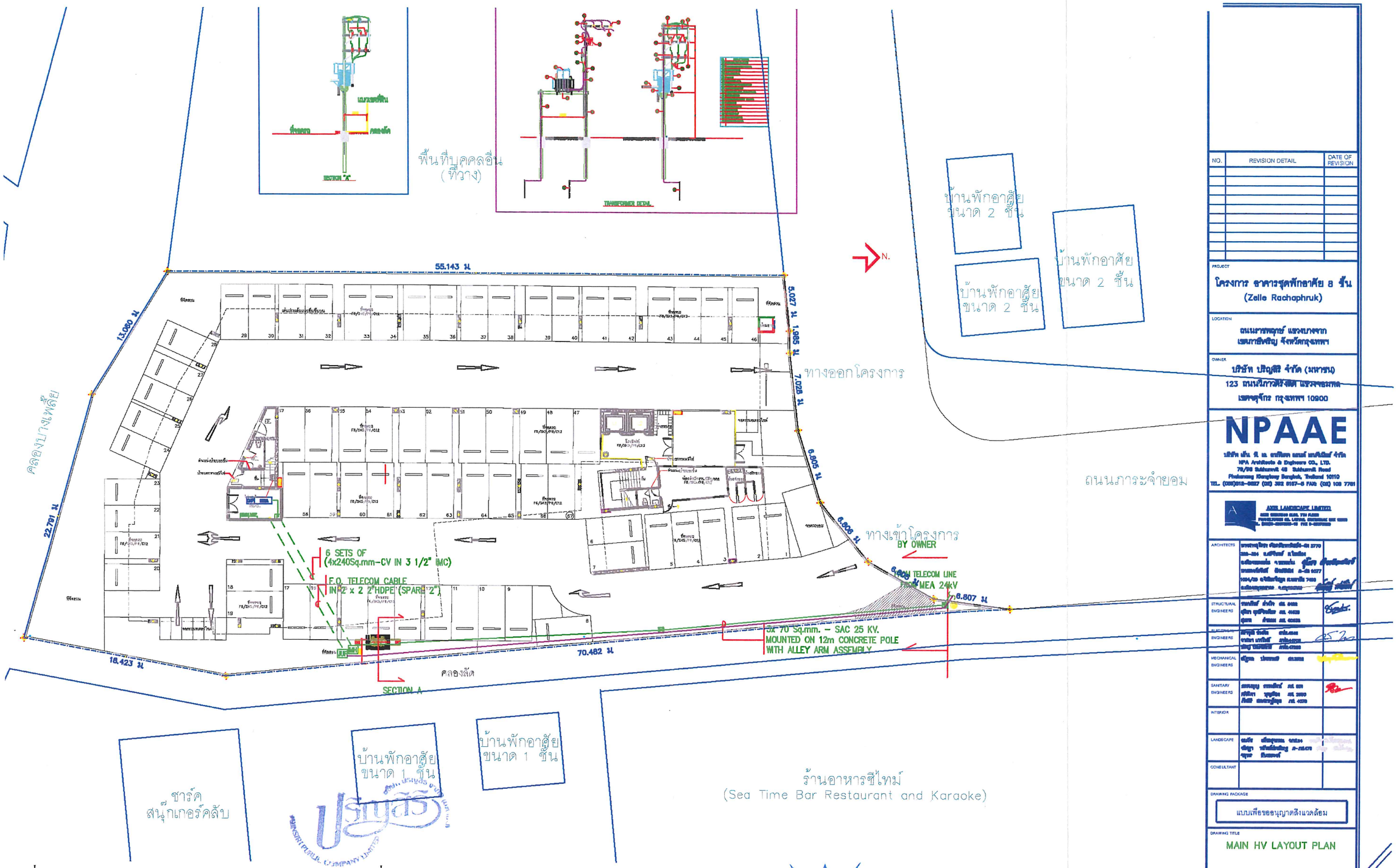
STARTED DATE		DRAWING NO.	
FINISH DATE		SN--201	
JOB NO.		SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
B1503		A3 1:200	26/01/2561	SS	SS/BR

B1503 : 61203 : NHA SUBMISSION DRAWING

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF THE ONE MENTIONED FIRME AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS ON YOUR DECISION. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รับรองจำนวน 104/118 หน้า


ตำแหน่งที่จอดรถขยะมูลฝอย
ขยะเปียก
ขยะรีไซเคิล
ขยะทั่วไป
ขยะอันตราย
เส้นทางเดินรถขยะ
พื้นที่บุคคลอื่น
(ที่ว่าง)
12.00
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
จัดสวน
จอดรถยนต์
เส้นประแสดงแนวพื้นชั้นบน
จัดสวน
ปอมยาม
จอดรถมอเตอร์ไซด์
ห้องสำนักงานนิติบุคคล
ตู้จดหมาย
ทางออกโครงการ
บันไดหลักแห่งที่ 2
ห้องเครื่องไฟฟ้า
จอดรถยนต์
จอดรถยนต์
จอดรถยนต์



รูปที่ 9 ผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า แนวสายไฟฟ้า และจุดเชื่อมต่อไฟฟ้าของโครงการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาคิเตค แอนด์ แอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (02)0128-0027 (02) 392 8167-8 FAX (02) 108 7761

AXIS LANDSCAPE LIMITED

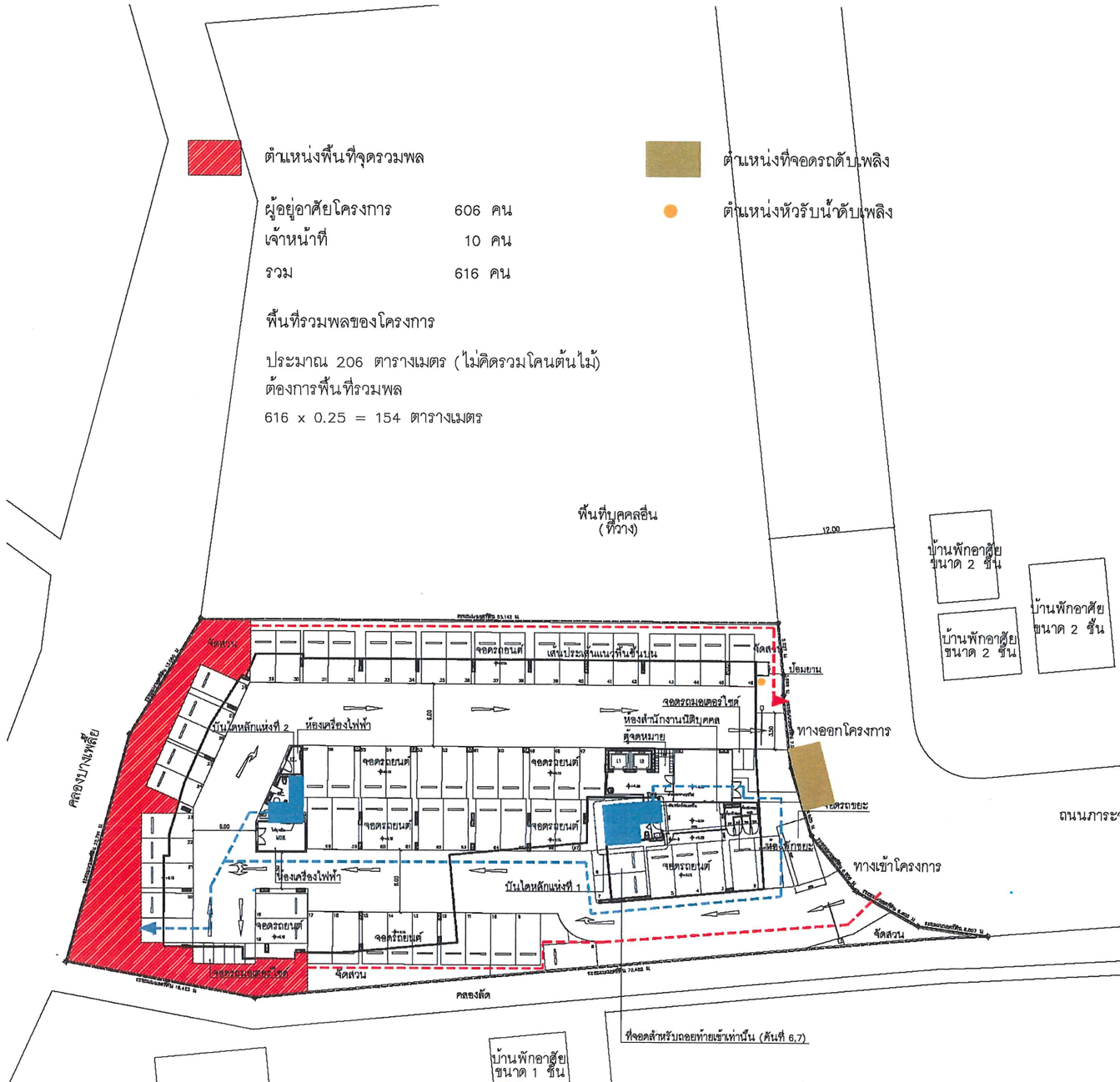
ARCHITECTS
STRUCTURAL ENGINEERS
ELECTRICAL ENGINEERS
MECHANICAL ENGINEERS
SANITARY ENGINEERS
INTERIOR
LANDSCAPE
CONSULTANT

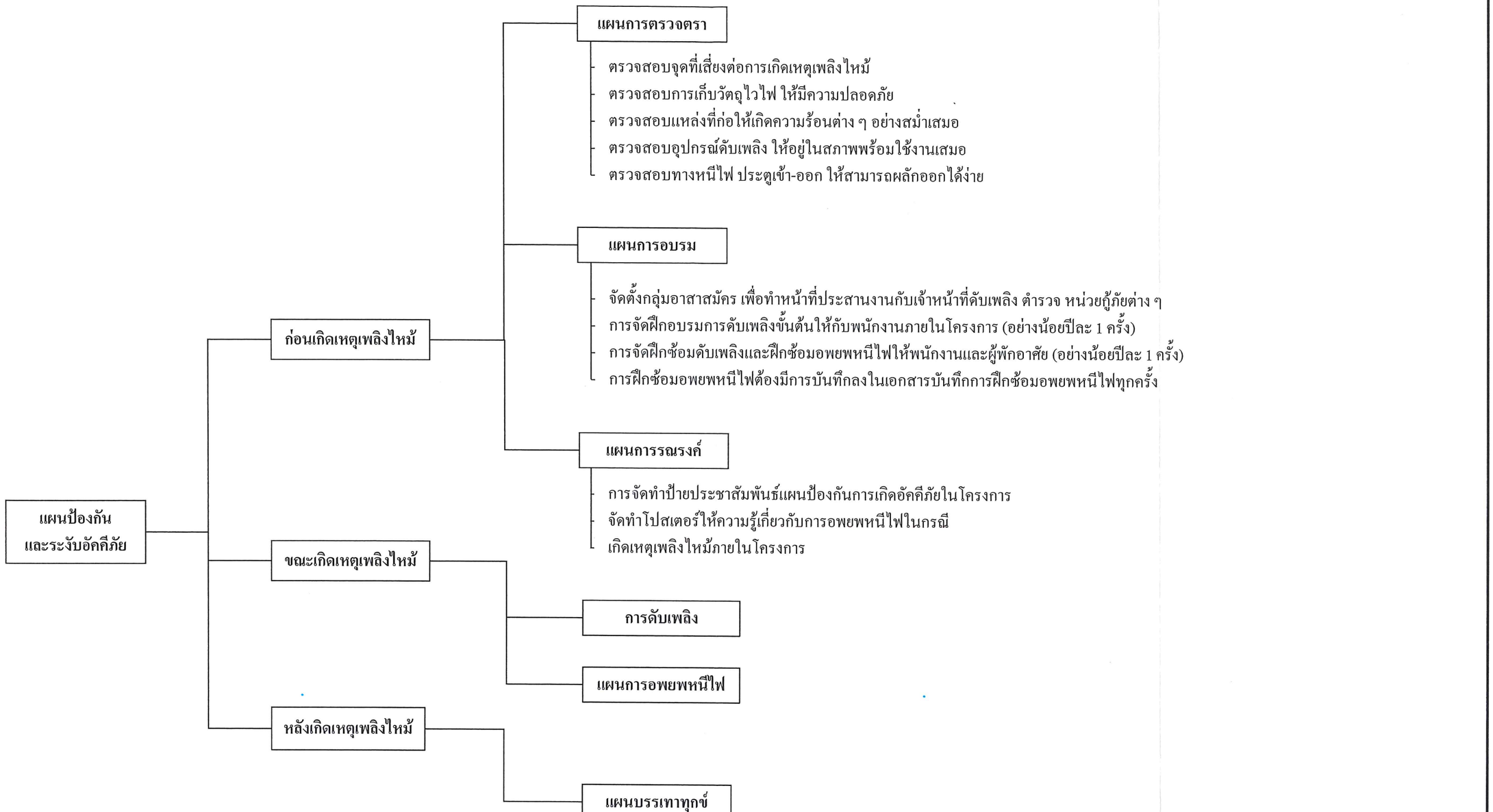
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
MAIN HV LAYOUT PLAN

STARTED DATE	DRAWING NO. EE-ผังแสดงแวด
FINISH DATE	
JOB NO. B1500	JOB NO. B1500-SMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:250	DATE 25/01/2561
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

รับรองจำนวน 106/118 หน้า


ตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพล
ตำแหน่งที่จอดรถดับเพลิง
ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง
ผู้อยู่อาศัยโครงการ 606 คน
เจ้าหน้าที่ 10 คน
รวม 616 คน
พื้นที่รวมพลของโครงการ
ประมาณ 206 ตารางเมตร (ไม่คิดรวมโคนต้นไม้)
ต้องการพื้นที่รวมพล
616 x 0.25 = 154 ตารางเมตร
พื้นที่บุคคลอื่น (ที่วาง)
บ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น
12.00
ถนนภาระจำยอม กว้าง 12 เมตร
จัดสวน
ป้อมยาม
จอดรถมอเตอร์ไซค์
ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง
ห้องเก็บวัสดุ
ห้องเก็บของ
ห้องเก็บของ
ห้องเก็บของ

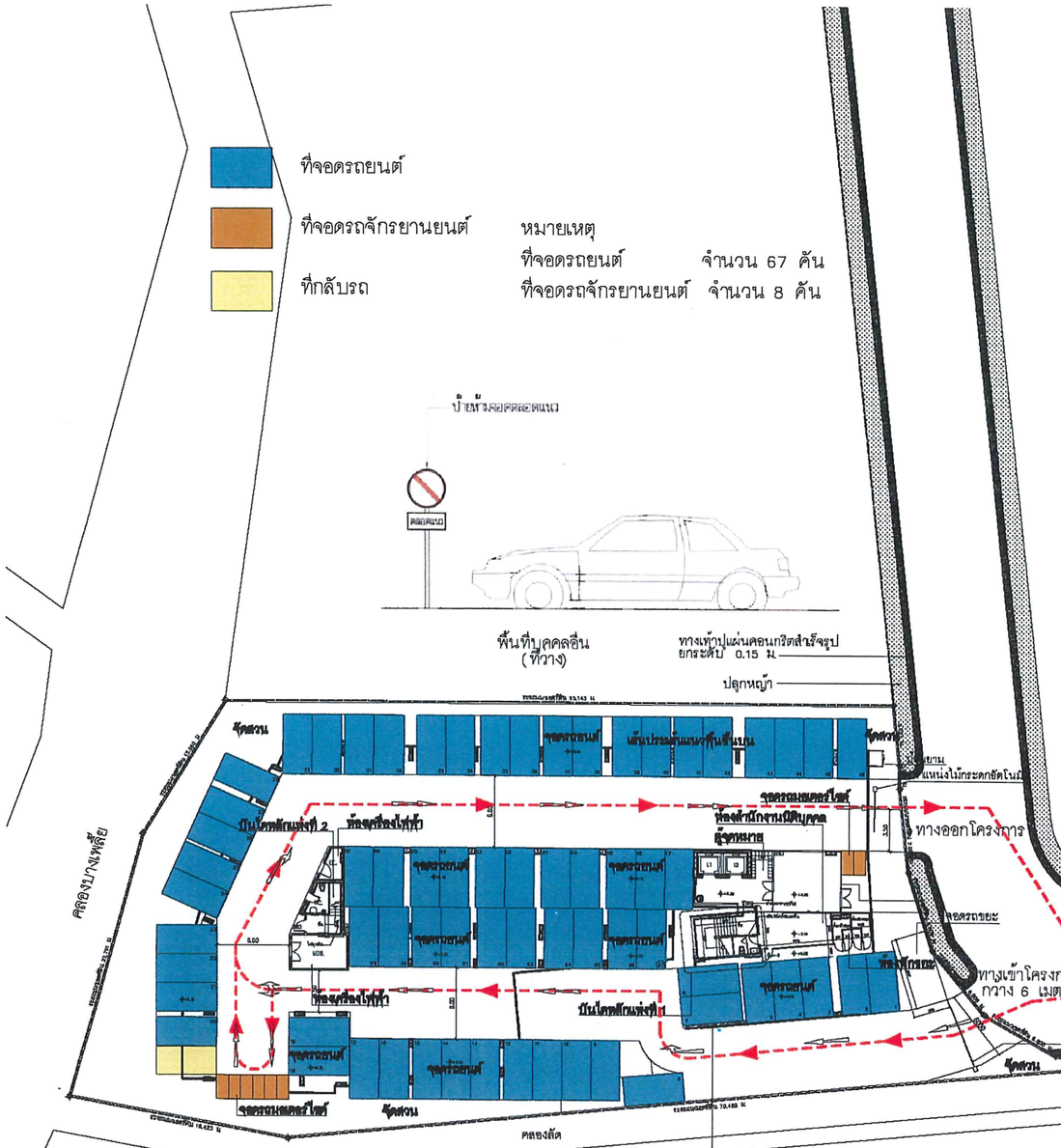


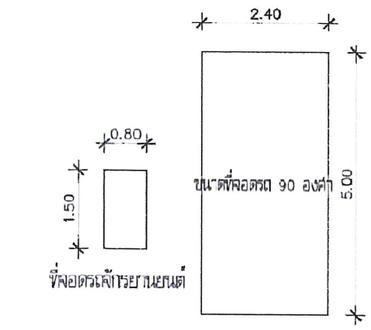
<u>รูปที่ 11</u> แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ

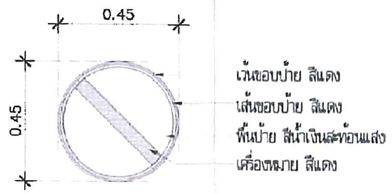
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

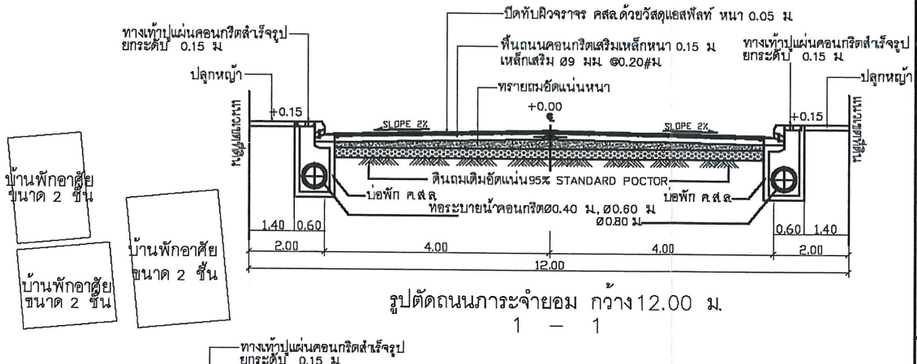




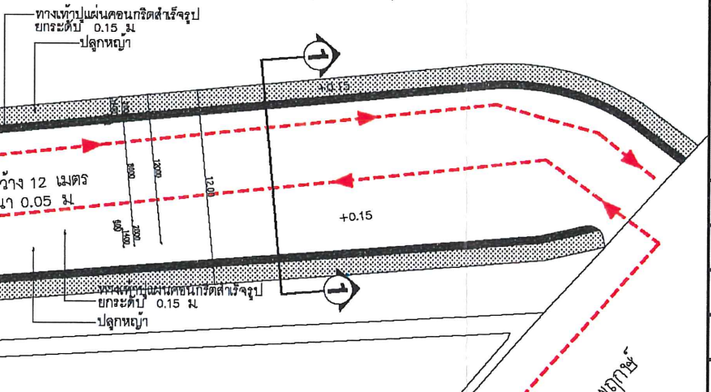


ป้ายห้ามจอด

หมายเหตุ ติดตั้งสูงจากพื้นถนน 1.70 ม.



รูปตัดถนนภาระจำยอม กว้าง12.00 ม.
1 – 1



ผังแสดงทางสัญจรและพื้นที่จอดรถ

มาตราส่วน 1:450



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ. อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 105 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3328 RAMATHIBODI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (653)0-85373815-18 FAX 0-85373880

ARCHITECTS	นางสาวอุไรวา เจียรปัทมานนท์ ส.-ช.ย. 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นายพงศ์ธวัช์ อัศวพิบูลย์ ก.-ช.ย. 0077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ทุ่งสองห้อง 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	วรเกียรติ์ ล่ำเจริญ กท. 8482 สุชีรา สุขศิริพงศ์ชัย กท. 41639 สุวรรณ ล้ำหอม กท. 80838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุธ ช่างสิด สกท.4846 วาสนา เกาไพบูย์ สกท.44708 ปริญ นิพธิศักดิ์ สกท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประพนธ์ สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมศักดิ์ กท. 031 ศศิมิตา บุญเรือง กท. 2699 กิตติ์ ธนรัฐวุฒิกุล กท. 4078	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เที่ยงสุวรรณ วสท.24 รัชฎา ทรัพย์ประพันธ์ ก-กส.479 พฤทธ กันทพงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงทางสัญจร และพื้นที่จอดรถ

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	A–008
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503EIA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:450	DATE 24/01/2018
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT THEIR SPECIFIED PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รูปที่ 12 ผังทิศทางจราจร ตำแหน่งที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินคาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน 109/118 หน้า



พื้นที่สีเขียว ที่นำมาคิดตามเกณฑ์ (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียว ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียว ที่อยู่ใต้แนวหลังคาคลุม (ตร.ม.)
366	7	15

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 13 ผังพื้นที่สีเขียวบนดินภายในพื้นที่โครงการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS
STRUCTURAL ENGINEERS
ELECTRICAL ENGINEERS
MECHANICAL ENGINEERS
SANITARY ENGINEERS
INTERIOR
LANDSCAPE
CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้น 1

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LS-0.1
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012
SCALE 1:250 / DATE 02/09/2560 / DRAWN WB.,JK / CHECKED AP	

รับรองจำนวน 110/118 หน้า



พื้นที่สีเขียว ที่นำมาคิดตามเกณฑ์ (ตร.ม)	พื้นที่สีเขียว ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ตร.ม)	พื้นที่สีเขียว ที่อยู่ใต้แนวหลังคาคลุม (ตร.ม)
11	12	10

รวมพื้นที่สีเขียว ชั้น 2 เท่ากับ 33 ตารางเมตร

รูปที่ 14 ผังพื้นที่สีเขียวบนอาคาร บริเวณชั้นที่ 2

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS	นายสารกุโรหา เชียนิมิทบัณฑิต- ชย 7770 383-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองจังหวัดขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40000 นายพงศ์ธวัชชัย ศิตสิริกิตติ ก-ชย 9077 1094/35 ถ.วิชิตชโรฤทธิ์ ต.บางจาก 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกทัศ ค่ำใจ ชย. 8482 สุธิรา ชุตาจิตเจียร กว. 41530 สุเทพ ก้าหลม กว. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุธ ห่านสิง ชพก.4846 วสันต์ บางโพธิ์ กพก.47708 ปกิญ ปัณฑิตกิตติ์ กพก.47260	
MECHANICAL ENGINEERS	เมธิพล ประชาชาติ ชก.3352	
SANITARY ENGINEERS	วรวนบุญ วรรณกิจน์ กช. 851 ศศิปิตา บุญเรือง กช. 2690 กิตติ์ ธรสกมุ่งสุด กช. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัช เจ็ดชาญวรรณ วภช.24 ชัชญา ทรัพย์ประภัยชูร ก-ภช.479 ชญพร กันทะวงค์	
CONSULTANT		

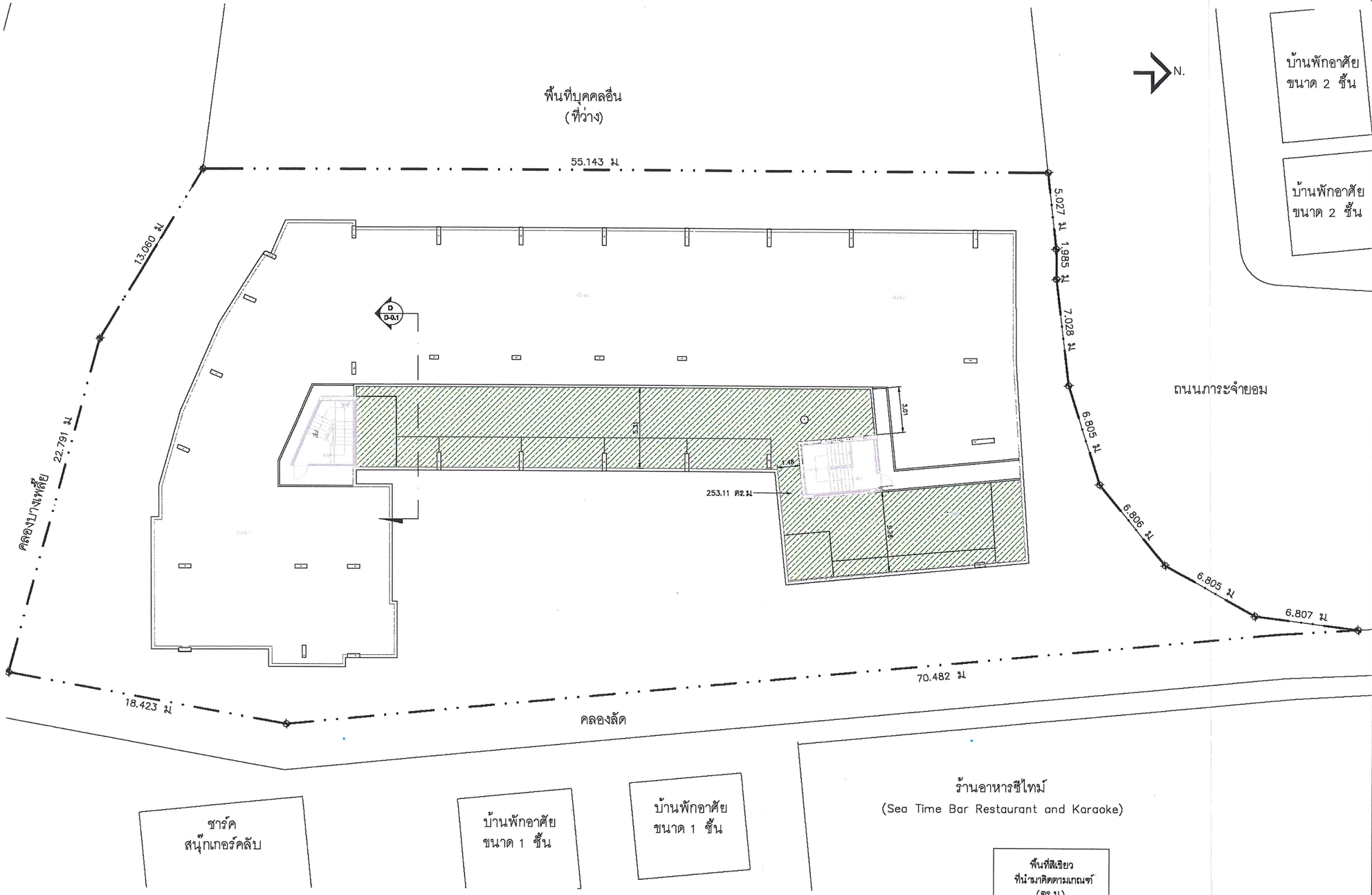
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้น 2

STARTED/DATE	DRAWING NO. LS-0.2
FINISH/DATE	
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012
SCALE 1:250	DATE 09/09/2560 DRAWN WB, JK CHECKED AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND MUST TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN OF FIRM ISSUE. ALL CONSTRUCTIONS ARE BASED ON FIELDS CARE. DO NOT WORK BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รับรองจำนวน 111/118 หน้า



พื้นที่สีเขียว ที่นำมาคิดตามเกณฑ์ (ตร.ม.)
253.11

รูปที่ 15 ผังพื้นที่สีเขียวบนอาคาร บริเวณชั้นดาดฟ้า

รวมพื้นที่สีเขียวดาดฟ้า เท่ากับ 253.11 ตารางเมตร

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน 112/118 หน้า

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klangtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS	นายชาญวุโรจา เจียมอิทธาบัณฑ์ ท-ช. 2770 382-384 อ.ศรีจันทร์ ค.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกวิทย์ ท่าเงิน ช.ย. 8482 พุธิรา ชุมจิตะเมือก กย. 41830 พุธเกษ ศักษม กย. 60838
ELECTRICAL ENGINEERS	กรวุฒิ ท่าคิด ชท.14846 วาสนา เกาไพรี กท.ก.44706 ปกิญ เมืองทิพย์ กท.ก.47260
MECHANICAL ENGINEERS	เมธินทร ประชาชาติ ชก.3352
SANITARY ENGINEERS	วรานนุช วรานวัฒน์ กส. 851 ศศิมิกา บุญช่วง กส. 2880 กิตติ์ธี ธรพรานุสิทธุล กส. 4079
INTERIOR	
LANDSCAPE	ชนวิช เสรีรัฐวรกาล วกส.24 วิศิฐา ทรัพย์ประดิษฐ์ ก-ภส.479 พฤทธ กันทรวงศ์
CONSULTANT	

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LS-0.3
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:250	09/09/2560	WB, JK	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DRAWINGS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT SCALE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



รูปที่ 16 ผังตำแหน่งไม้ยืนต้นภายในพื้นที่สีเขียวบนดินของโครงการ

พื้นที่สีเขียวยังยืน รวม 349 ตร.ม.

PLANTING KEYNOTES	
4.0 PLANTING	ดูรายละเอียด
4.1 ไม้ยืนต้น TYPE A	① – TD–1.1
4.2 ไม้ยืนต้น TYPE B	② – TD–1.1
4.3 ไม้พุ่ม,ไม้คลุมดิน	③ – TD–1.1
4.4 หญ้าสนาม TYPE A	④ – TD–1.1
4.5 หญ้าสนาม TYPE B	⑤ – TD–1.1
4.6 ไม้ทดแทนโครงสร้างสถาปนิก	⑥ – TD–1.1

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ

ไม้พุ่ม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ (ตร.ม.)
CM	Cerbera manghas L. H=7.00 m.	ตีนเป็ดทราย	4	20
CS	Cordia sebestena L. H=6.00 m.	คอร์เดีย	1	8
DN	Dalbergia nigrescens Kurz. H=14.00 m.	ฉนวน	1	14
HP	Holarrhena pubescens (Buch.–Ham.) Wall.ex G.Don H=10.00 m.	โมกหลวง	3	26
MA	Michelia alba DC. H=10.00 m.	จำปี	8	53
MC	Michelia champaca Linn. H=12.00 m.	จำปา	9	95
SR	Shorea roxburghii G.Don H=12.00 m.	พะยอม	4	133
			รวม	349

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phrakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS
LANDSCAPE
CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้ยืนต้น ชั้น 1)

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LS–1.1
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:250	02/ 09/ 2560	WB, JK	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOTTO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT SCALE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

รับรองจำนวน 113/118 หน้า



รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ				
ไม้พุ่ม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	พื้นที่ (ตร.ม)	
as	Anthurium spp. H=0.40 m.	หน้าวัว	7	
asi	Acalypha siamensis Oliv. H=2.00 m.	ชาข่อย	27	
lm	Lantana montevidensis (Spreng) Briq. H=0.30 m.	ผากรองเสื่อย	14	
mp	Murraya paniculata Dwarf H=0.80 m.	แก้ว	13	
sa	Schefflera actinophylla (Endl.) Harms H=0.60 m.	หนวดปลาหมึกแคระ	150	
ac	Axonopus compressus Beauv.	หญ้ามาเลเซีย	155	
		รวม	366	

PLANTING KEYNOTES	
4.0 PLANTING	ดูรายละเอียด
4.1 ไม้ยืนต้น TYPE A	① – TD–1.1
4.2 ไม้ยืนต้น TYPE B	② – TD–1.1
4.3 ไม้พุ่ม,ไม้คลุมดิน	③ – TD–1.1
4.4 หญ้าสนาม TYPE A	④ – TD–1.1
4.5 หญ้าสนาม TYPE B	⑤ – TD–1.1
4.6 ไม้พุ่มบนโครงสร้างคอนกรีต	⑥ – TD–1.1

พื้นที่สีเขียว รวม 366 ตร.ม

พื้นที่ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว)

พื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้แนวหลังคาลุม (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว)

รูปที่ 17 ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนดินของโครงการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน 114/118 หน้า

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/88 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812–8827 (02) 392 6157–8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS
นางสาวรุโรจา เฟื่องนิลพานิชย์ ก.-ส.อ 2770
ส.ธ.-ส.ย. ธ.เกรียงศักดิ์ ก.ไม่มีอง
ธ.เมืองธรรมแก่น ธ.ขจรแก่น
นายพงศ์วริทธิ์ ลักษิสิริสิทธิ์ ก-ข-ร.ย 9077
1094/28 ถ.วิภาวดีรังสิต ธ.ปทุมวัน 7400
ธ.เมืองสมุทรสาคร ธ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS
ชนกภัทร์ ทำไร่ใจ ธร. 8452
สุธิรา กุลชัยพันธุ์ธร กร 41838
สุเทพ ศักดาลง กร 50638

ELECTRICAL ENGINEERS
กรกฤติ ช่างสิทธิ ชช.ก.4848
วรพันธ์ เกาไรย์ กท.ก.47706
ปริญ ปัณฑิตวิศ กท.ก.47260

MECHANICAL ENGINEERS
เชิดชาย ประชาชาติ ชก.3.3262

SANITARY ENGINEERS
วรรณบูญ วรรณภัทร์ กธ. 831
ศศิวิมล บุญวิจิต กธ. 2180
ภัทรี รวมตรนุ์สกุล กธ. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE
ชนวิช เที่ยงธรรมวรกุล วกส.24
ชัยฤา กรัพย์ประดิษฐ์ ก-กส.479
สุเทพ กันยะวงศ์

CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน)
ชั้นที่ 1

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LS–2.1
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:200	02/09/2020	WR, JK	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND MUST NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF THE ABOVE. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT SCALE OFF DRAWING. ALL RIGHTS RESERVED.



NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS	นายชาญโรจน์ เจียมวิบาทินร์ช-ชา ส 2770 383–384 อ.ศรีจันทร์ จ.ขอนแก่น น.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ธวัลย์ ศิตสิริสิลิ ก-ชา ส 9077 1094/38 ถ.วิภาวดีรังสิต ร.บางซื่อ 7400 น.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกวิทย์ ทำนโย ชร. 8482 ชุวิรา ชุตรัตนะพิชาย กย. 41838 ชุมพล ศักดาณรงค์ กย. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ ช่างสิทธิ ชาช่า 4846 วรพันธ์ เกาไพบูลย์ กพช.141706 ปกิญ ปัณฑิตกิตติ์ กพช.147280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ปัทมชาติ ชก.3382	
SANITARY ENGINEERS	วรานนท์ ธรรมวัฒน์ กส. 891 ศรัณยา บุญโปร่ง กส. 2690 กิตติ์ธร ธรรศานุสรณ์ กส. 4078	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัช เสียงสุวรรณ วภ.524 วลีญา ทรัพย์ประสิทธิ์ ก-ภ.479 พฤทธ์ กันธะวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน)
ชั้น 2

STARTED DATE	DRAWING NO.
FINISH DATE	LS–2.2
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:200	02/09/2563	WB, JK	AP

THE DESIGNS AND ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DESIGNS ARE BASED ON FIGURED DIMS. DO NOT SCALE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน) ชั้น 2

ไม้พุ่ม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	พื้นที่ (ตร.ม.)
pg	Pseuderanthemum graciliflorum (Nees) Ridl. H=0.60 m.	เข็มม่วง	11
		รวม	11

PLANTING KEYNOTES		
4.0	PLANTING	ดูรายละเอียด
4.1	ไม้ยืนต้น TYPE A	① – TD–1.1
4.2	ไม้ยืนต้น TYPE B	② – TD–1.1
4.3	ไม้พุ่ม,ไม้คลุมดิน	③ – TD–1.1
4.4	หญ้าสนาม TYPE A	④ – TD–1.1
4.5	หญ้าสนาม TYPE B	⑤ – TD–1.1
4.6	ไม้พุ่มบนโครงสร้างคอนกรีต	⑥ – TD–1.1

พื้นที่สีเขียว รวม 11 ตร.ม.

พื้นที่ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว)

พื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้แนวหลังคาคลุม (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว)

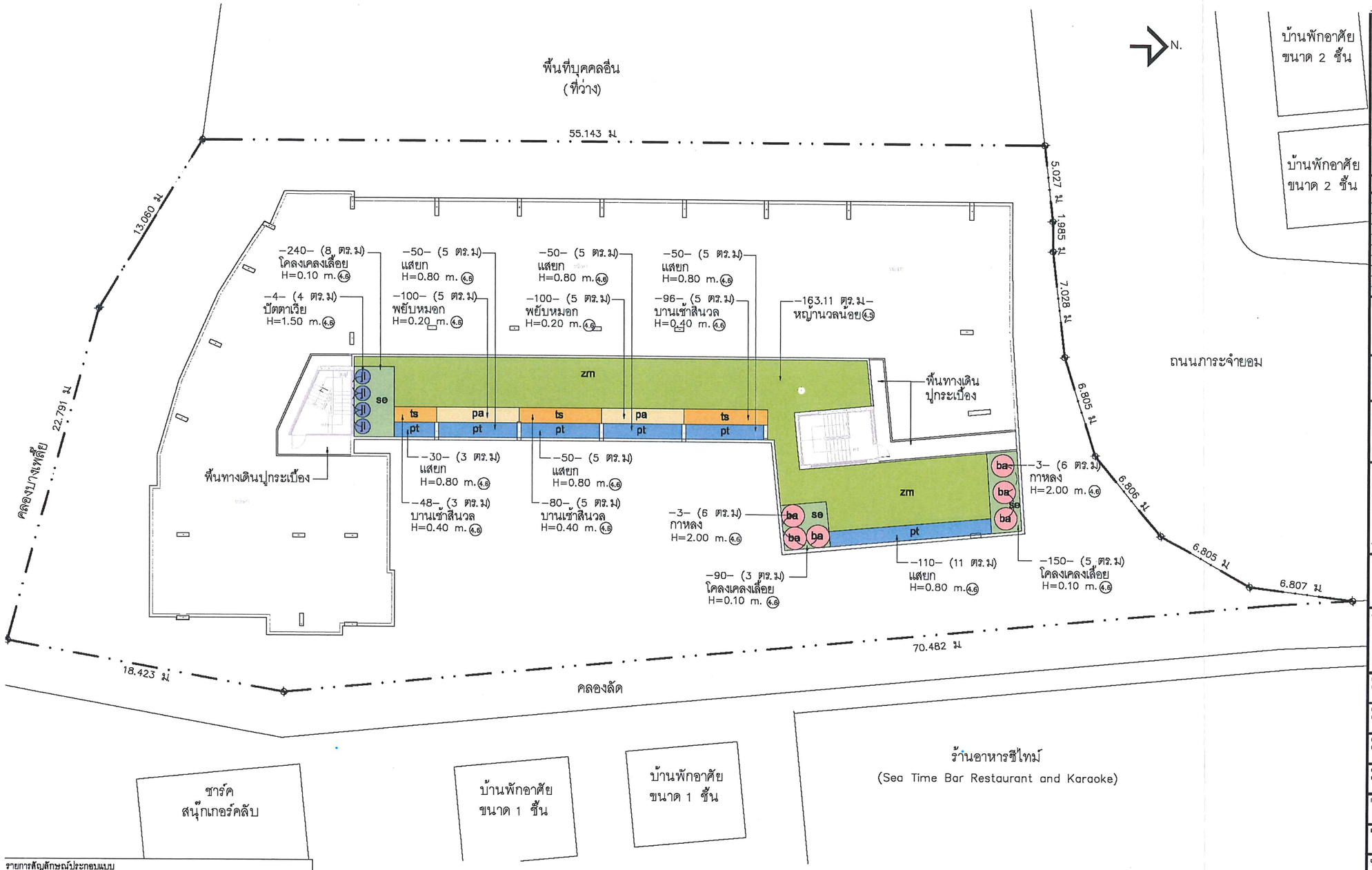
รูปที่ 18 ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นที่ 2

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทชินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน 115/118 หน้า



NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/88 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phrakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS	นางสาวจุไรพร เรืองปัทมานิรชร์ ก.ส. 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40000	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ท่าแร่ใจ ชย. 6482 สุริยา ชุตรัจันเพียร กม. 41830 สุเทพ ก้าหอม กม. 60838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ช่างสิด ชย.ท.14846 วาทยา เกาไพรี กท.ท.44708 ปกิญ บัณฑิตักดิ์ กท.ท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	เมธินทร ประชาสรี ชก.3352	
SANITARY ENGINEERS	วรานนุช จรรนภิรณ์ กส. 851 ศศิมิตา บุญเรือง กส. 2890 ภัคสิริ รมหานุสรณ์ กส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวิช เกียรติวุฒิวรรณ วภส.24 วลิตฐา ทรัพย์ประสิทธิ์ ภ-ภส.479 พฤทธ กันทะวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดิน)
ชั้นดาดฟ้า

STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		LS-2.3	
JOB NO.	P17012	JOB NO.	P17012
SCALE	1:250	DATE	02/09/2560
DRAWN	WB, JK	CHECKED	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT SCALE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ

ไม้พุ่ม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	พื้นที่ (ตร.ม.)
ba	Bauhinia auriculata L.	กาหลง	12
ji	Jatropha integerrima L.	บัตตาเวีย	4
pa	Plumbago auriculata Lam.	พยับหมอก	10
pt	Pedilanthus tithymaloides (L)	แสยก	34
se	Schizocentron elegans.	โคลงเคลงเลื้อย	16
ts	Turnera subulata G.E. smith	บานเช้าสีนวล	14
zm	Zoysia matrella Merrill	หญ้านวลน้อย	163.11
		รวม	253.11

PLANTING KEYNOTES	
4.0 PLANTING	ดูรายละเอียด
4.1 ไม้ยืนต้น TYPE A	① – TD–1.1
4.2 ไม้ยืนต้น TYPE B	② – TD–1.1
4.3 ไม้พุ่ม,ไม้คลุมดิน	③ – TD–1.1
4.4 หญ้าสนาม TYPE A	④ – TD–1.1
4.5 หญ้าสนาม TYPE B	⑤ – TD–1.1
4.6 ไม้พุ่มบนพื้นโครงสร้างคอนกรีต	⑥ – TD–1.1

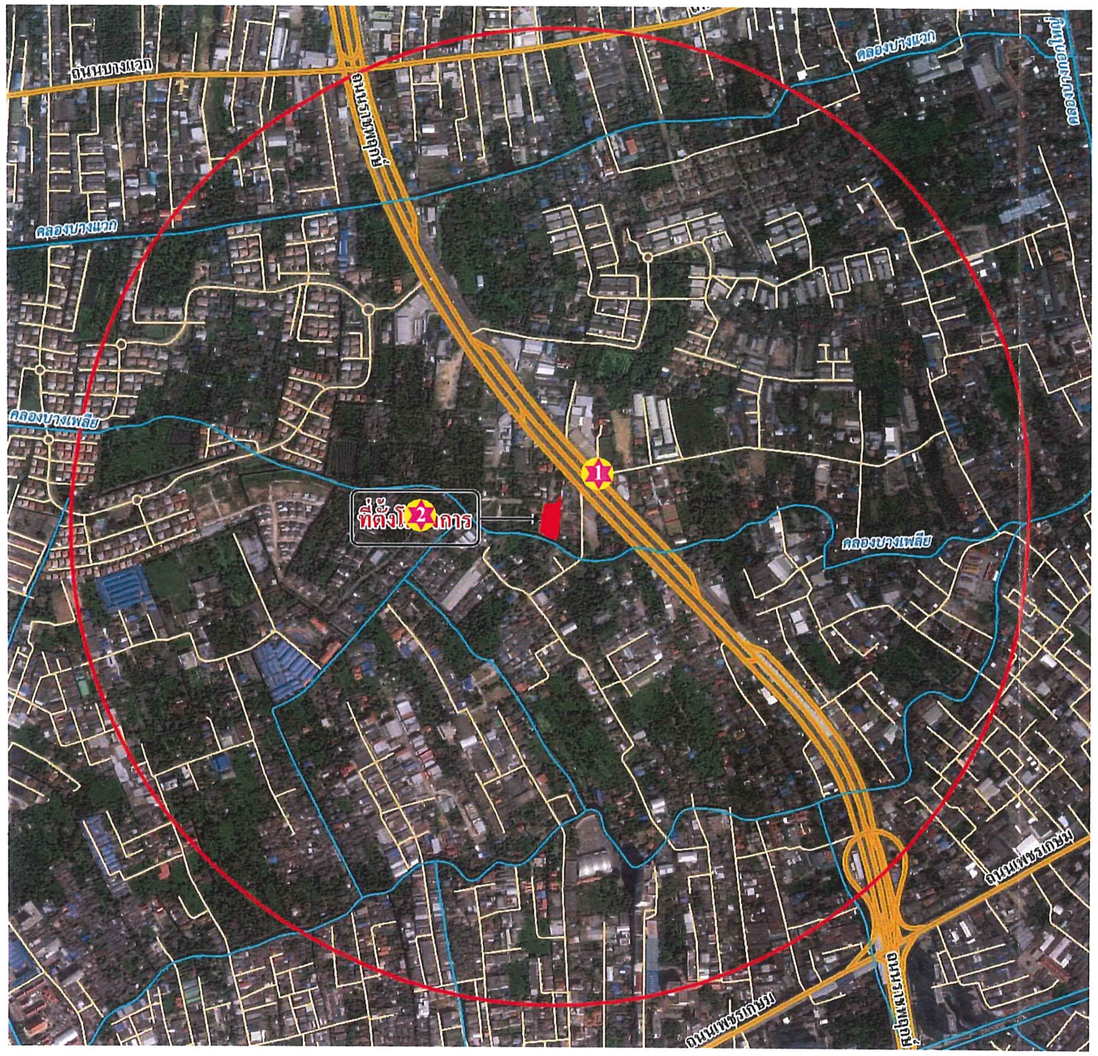
รูปที่ 19 ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า

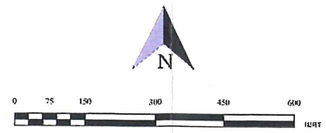
พื้นที่สีเขียว รวม 253.11 ตร.ม.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





สัญลักษณ์

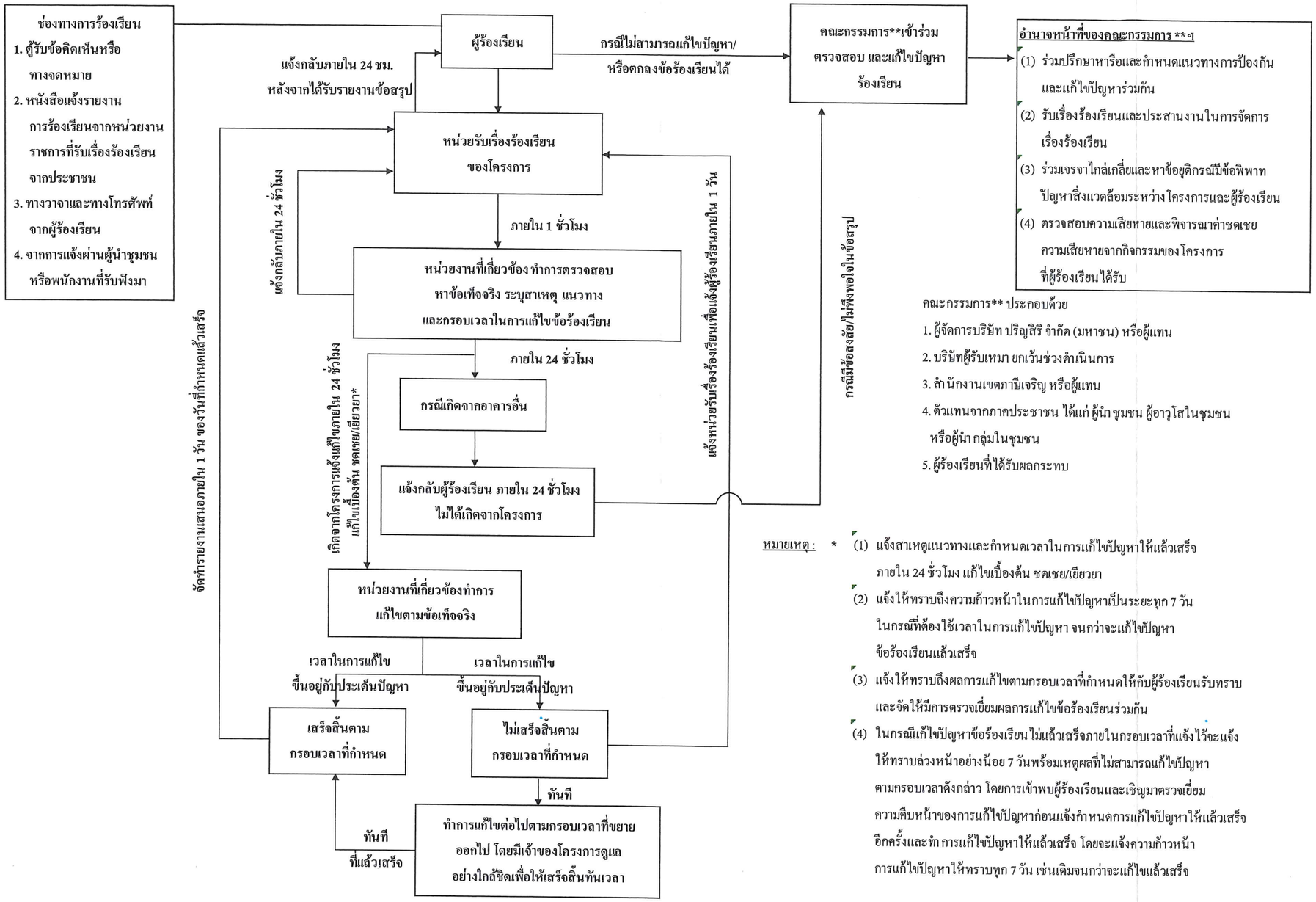
- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน
- 1 ภายในพื้นที่โครงการบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ
- 2 บริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์

รูปที่ 20 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงช่วงก่อสร้างของโครงการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



คณะกรรมการ** ประกอบด้วย

1. ผู้จัดการบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หรือผู้แทน
2. บริษัทผู้รับเหมา ยกเว้นช่วงดำเนินการ
3. สำนักงานเขตภาษีเจริญ หรือผู้แทน
4. ตัวแทนจากภาคประชาชน ได้แก่ ผู้นำชุมชน ผู้อาวุโสในชุมชน หรือผู้นำกลุ่มในชุมชน
5. ผู้ร้องเรียนที่ได้รับผลกระทบ

หมายเหตุ : * (1) แจ้งสาเหตุแนวทางและกำหนดเวลาในการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง แก้ไขเบื้องต้น ชดเชย/เยียวยา

(2) แจ้งให้ทราบถึงความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาเป็นระยะทุก 7 วัน ในกรณีที่ต้องใช้เวลาในการแก้ไขปัญหา จนกว่าจะแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนแล้วเสร็จ

(3) แจ้งให้ทราบถึงผลการแก้ไขตามกรอบเวลาที่กำหนดให้กับผู้ร้องเรียนรับทราบและจัดให้มีการตรวจเยี่ยมผลการแก้ไขข้อร้องเรียนร่วมกัน

(4) ในกรณีแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนไม่แล้วเสร็จภายในกรอบเวลาที่แจ้งไว้จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันพร้อมเหตุผลที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาตามกรอบเวลาดังกล่าว โดยการเข้าพบผู้ร้องเรียนและเชิญมาตรวจเยี่ยมความคืบหน้าของการแก้ไขปัญหาก่อนแจ้งกำหนดการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จอีกครั้งและทำการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ โดยจะแจ้งความก้าวหน้าการแก้ไขปัญหาให้ทราบทุก 7 วัน เช่นเดิมจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ

รูปที่ 21 ผังรับและการจัดการข้อร้องเรียนช่วงรื้อถอน ช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นายขวัญชาย มงคลกิจทวีผล และนายชัยรัตน์ โกวิทจินดาชัย)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2561 ลงชื่อ.....

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

สารบัญ

หน้า

หนังสือนำส่ง
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แบบ สผ.2
หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานฯ
ใบอนุญาต แบบ สวล.4
หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน แบบ สผ.3
บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานฯ
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน
สำเนาหนังสือที่ ทส 1009.5/1845 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561
ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สารบัญ

ภาคผนวก 1 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก 1/2 เดือนกันยายน 2560
ภาคผนวก 2 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก 2/2 เดือนกันยายน 2560
ภาคผนวก 3 รายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เดือนพฤศจิกายน 2560
ภาคผนวก 4 รายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 เดือนธันวาคม 2560

สารบัญ

หน้า

หนังสือนำส่ง
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แบบ สผ.2
หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานฯ
ใบอนุญาต แบบ สวล.4
หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน แบบ สผ.3
บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานฯ
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน
สำเนาหนังสือที่ ทส 1009.5/1845 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561
ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สารบัญ
สารบัญรูป
สารบัญตาราง
สารบัญภาพถ่าย

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	ความจำเป็นในการจัดทำรายงานฯ	1-1
1.3	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ	1-2
1.4	ขอบเขตการศึกษา	1-3
1.5	การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-4

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	ที่ตั้งโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-1
2.2	ที่ตั้งโครงการตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกี่ยวข้อง	2-2
2.3	ประเภทและขนาดของโครงการ	2-3
2.4	แนวคิดในการวางผังบริเวณโครงการ (Lay Out)	2-8
2.4.1	รูปแบบอาคารและพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	2-11
2.4.2	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	2-20
2.4.3	แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร	2-24

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.5	การบริหารโครงการ	2-26
2.5.1	การบริหารโครงการ	2-26
2.5.2	จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ	2-39
2.6	ระบบสาธารณูปโภค	2-39
2.6.1	น้ำใช้	2-39
2.6.2	ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-49
2.6.3	ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	2-63
2.6.4	การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	2-73
2.6.5	ระบบไฟฟ้า	2-76
2.6.6	การระบายอากาศ	2-80
2.6.7	ระบบรักษาความปลอดภัย	2-85
2.6.8	ระบบสื่อสาร	2-86
2.7	ระบบป้องกันอัคคีภัย	2-91
2.8	การจราจรและพื้นที่จอดรถภายในโครงการ	2-117
2.9	พื้นที่สีเขียวและเกณฑ์การออกแบบที่เกี่ยวข้อง	2-123
2.9.1	พื้นที่สีเขียว	2-123
2.9.2	เกณฑ์การออกแบบพื้นที่สีเขียวที่เกี่ยวข้องของโครงการ	2-124
2.10	การป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว	2-126
2.11	การดำเนินการช่วงก่อสร้าง	2-126

บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1	บทนำ	3-1
3.2	ทรัพยากรกายภาพ	3-1
3.2.1	สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.2.2	ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	3-2
3.2.3	ทรัพยากรดิน	3-13
3.2.4	สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	3-13
3.2.5	อุทกวิทยาและน้ำผิวดิน	3-24
3.3	ทรัพยากรชีวภาพ	3-24
3.3.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก	3-24
3.3.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-27

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
3.4	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-27
3.4.1	การใช้น้ำ	3-27
3.4.2	การใช้ไฟฟ้า	3-27
3.4.3	การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	3-29
3.4.4	การป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำ และการจัดการน้ำเสีย	3-30
3.4.5	การคมนาคม	3-46
3.4.6	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-63
3.5	คุณค่าคุณภาพชีวิต	3-71
3.5.1	สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไป	3-71
3.5.2	การสาธารณสุข	3-151
3.5.3	การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	3-157
3.5.4	สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-159
3.6	การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-163
บทที่ 4	**การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	
4.1	ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ	4-2
4.1.1	สภาพภูมิประเทศ	4-2
4.1.2	ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	4-3
4.1.3	ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	4-4
4.1.4	คุณภาพอากาศ	4-7
4.1.5	ระดับเสียง	4-48
4.1.6	ความสั่นสะเทือน	4-70
4.2	ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	4-79
4.3	ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-81
4.3.1	น้ำใช้	4-81
4.3.2	การบำบัดน้ำเสีย	4-86
4.3.3	การระบายน้ำ	4-92
4.3.4	การจัดการมูลฝอย	4-97
4.3.5	ไฟฟ้า	4-103
4.3.6	การคมนาคม	4-108
4.3.7	ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-130

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.4	ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	4-132
4.4.1	สภาพสังคม–เศรษฐกิจ	4-132
4.4.2	คุณภาพชีวิต	4-135
4.4.3	การสาธารณสุข	4-137
4.4.4	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-176
4.4.5	สุนทรียภาพ	4-185
4.5	สรุปผลการประเมินผลกระทบ	4-205

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารราชการและสำเนาหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ก-1 สำเนาผังต่อโฉนดที่ดินและโฉนดที่ดินของโครงการและถนนภาระจำยอม
ภาคผนวก ก-2 หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้กับโครงการจากสำนักผังเมือง
ภาคผนวก ก-3 หนังสือตรวจสอบความกว้างของคลองสาธารณะประโยชน์ จากสำนักงานเขตภาษีเจริญ
ภาคผนวก ก-4 หนังสือแจ้งยืนยันการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ จากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ
ภาคผนวก ก-5 หนังสือยืนยันการให้บริการจัดเก็บมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และกากไขมันให้กับโครงการ จากสำนักงานเขตภาษีเจริญ
ภาคผนวก ก-6 หนังสือยืนยันการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ จากการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี
ภาคผนวก ก-7 หนังสือบันทึกอนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงถนนภาระจำยอม จากบริษัท ซีเอ็น เอสพีอาร์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เดอะเฟิร์ส ดีอาร์ดี (ประเทศไทย) จำกัด
ภาคผนวก ก-8 หนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการให้สถานีตำรวจนครบาลภาษีเจริญ สถานีดับเพลิงบางแค และสำนักงานเขตภาษีเจริญ ทราบเพื่อเตรียมความพร้อม

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ก-9 หนังสืออนุญาตให้ใช้พื้นที่บริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์ ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศเสียงและความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างโครงการ
ภาคผนวก ก-10 หนังสือยืนยันการให้บริการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ จากสถานีดับเพลิงบางแค
ภาคผนวก ข แบบแปลนของโครงการ
ภาคผนวก ข-1 แบบแปลน ผังพื้น รูปด้าน รูปตัดและระยะถอยร่นของชั้นต่าง ๆ จากแนวเขตที่ดินของอาคาร
ภาคผนวก ข-2 ผังระบบระบายอากาศของอาคาร
ภาคผนวก ข-3 ตำแหน่งติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-4 แบบขยายและรูปตัดบันไดหนีไฟแห่งที่ 1 และบันไดหนีไฟแห่งที่ 2
ภาคผนวก ข-5 ผังระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน รูปตัดระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน รูปตัดพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า และสำเนาใบประกอบวิชาชีพภูมิสถาปนิก
ภาคผนวก ค รายการคำนวณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ค-1 รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และน้ำสำรองดับเพลิง
ภาคผนวก ค-2 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ก๊าซมีเทน และแอโรซอลของระบบบำบัดน้ำเสียรวม
ภาคผนวก ค-3 รายการคำนวณระบบระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำของโครงการ
ภาคผนวก ค-4 รายการคำนวณปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า
ภาคผนวก ค-5 รายการคำนวณระบบระบายอากาศภายในโครงการ
ภาคผนวก ค-6 รายการคำนวณการอพยพหนีไฟ
ภาคผนวก ค-7 รายการคำนวณโครงสร้างต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
ภาคผนวก ค-8 รายการคำนวณดินขุดและดินถมของโครงการ
ภาคผนวก ค-9 รายการคำนวณอาคารอนุรักษ์พลังงาน (ค่า OTTV และค่า RTTV) และระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
ภาคผนวก ง ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงภายในพื้นที่โครงการในสภาพปัจจุบัน
ภาคผนวก จ การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ภาคผนวก จ-1 แบบสอบถามตัวแทนหน่วยงานราชการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-2 แบบสอบถามตัวแทนผู้นำชุมชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-3 แบบสอบถามตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-4 แบบสอบถามตัวแทนบ้านพักอาศัยในระยะประชิดกับโครงการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-5 แบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-6 ผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 1
ภาคผนวก จ-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-8 บ้านเลขที่ที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะพื้นที่ศึกษา

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ฉ การประชาสัมพันธ์โครงการ
ภาคผนวก ฉ-1 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ
ภาคผนวก ฉ-2 เอกสารเชิงประจักษ์ในการอนุญาตให้ติดเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
ภาคผนวก ช การประเมินผลกระทบระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบช่วงก่อสร้างโครงการ
ภาคผนวก ช-1 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการ (ก่อนมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)
ภาคผนวก ช-2 ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงข้ามแนวกำแพงกันเสียงไปยังผู้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)
ภาคผนวก ช-3 ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงผ่านกำแพงกันเสียงไปยังผู้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)
ภาคผนวก ช-4 ผลการประเมินระดับเสียงร่วมกับผลการตรวจวัดเสียงที่ต่อพื้นที่ข้างเคียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)
ภาคผนวก ช-5 ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างของโครงการ
ภาคผนวก ซ ทัศนียภาพก่อนและหลังพัฒนาพื้นที่โครงการ

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.5-1	ผังทางเลือกโครงการด้านขนาด และการวางตัวของอาคาร	1-11
รูปที่ 1.5-2	ผังทางเลือกโครงการด้านการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติของอาคาร (การรับลม/แดด)	1-12
รูปที่ 1.5-3	ผังทางเลือกโครงการด้านพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	1-13
รูปที่ 1.5-4	ผังทางเลือกโครงการด้านการจราจรภายในโครงการ	1-14
รูปที่ 2.1-1	เส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	2-6
รูปที่ 2.3-1	ผังต่อโฉนดที่ดินของโครงการ	2-9
รูปที่ 2.3-2	ผังต่อโฉนดที่ดินของโครงการและถนนภาระจำยอม	2-10
รูปที่ 2.4-1	ผังบริเวณโครงการ	2-12
รูปที่ 2.4.3-1	ผังระยะถอยร่นโดยรอบโครงการ	2-31
รูปที่ 2.4.3-2	ผังแสดงเส้นรอบรูปอาคารและแนวที่ว่างด้านหน้าอาคาร	2-32
รูปที่ 2.4.3-3	ผังรูปตัดอาคารและระยะถอยร่นจากจุดอ้างอิง	2-33
รูปที่ 2.5.1-1	ผังบริหารโครงการ	2-36
รูปที่ 2.5.1-2	แบบขยาย และรูปตัดสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด	2-37
รูปที่ 2.5.1-3	แบบขยายสระว่ายน้ำ ห้องน้ำ-ห้องอาบน้ำ และอุปกรณ์ช่วยชีวิต	2-38
รูปที่ 2.6.1-1	ผังระบบประปา ตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดิน	2-43
รูปที่ 2.6.1-2	แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน	2-44
รูปที่ 2.6.1-3	แบบขยายถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	2-45
รูปที่ 2.6.1-4	ผังแนวดิ่งระบบส่งจ่ายน้ำประปา (ส่วนที่ 1)	2-46
รูปที่ 2.6.1-5	ผังแนวดิ่งระบบส่งจ่ายน้ำประปา (ส่วนที่ 2)	2-47
รูปที่ 2.6.2-1	ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 1)	2-56
รูปที่ 2.6.2-2	ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 2)	2-57
รูปที่ 2.6.2-3	ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 3)	2-58
รูปที่ 2.6.2-4	ผังขั้นตอนกระบวนการบำบัดน้ำเสียขนาด 187.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน	2-59
รูปที่ 2.6.2-5	ผังตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำเสียของโครงการ	2-60
รูปที่ 2.6.2-6	แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 187.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน	2-61
รูปที่ 2.6.2-7	แบบขยายและรูปตัดบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทนและท่อระบายอากาศเพื่อกำจัด Aerosal	2-62
รูปที่ 2.6.3-1	ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำฝนภายในอาคาร (ส่วนที่ 1)	2-66
รูปที่ 2.6.3-2	ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำฝนภายในอาคาร (ส่วนที่ 2)	2-67
รูปที่ 2.6.3-3	ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำและระบบระบายน้ำฝนของโครงการ	2-68
รูปที่ 2.6.3-4	แบบขยายและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำฝน	2-69

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.6.3-5	แบบขยายและรูปตัดบ่อพักน้ำ	2-70
รูปที่ 2.6.3-6	แบบขยายบ่อดักขยะและบ่อตรวจสภาพน้ำ	2-71
รูปที่ 2.6.3-7	ภาพตัดขวางทางชลศาสตร์ระบบระบายน้ำฝน	2-72
รูปที่ 2.6.4-1	ขั้นตอนการจัดการขนมูลฝอยภายในโครงการ	2-77
รูปที่ 2.6.4-2	ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม และจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย และเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอย	2-78
รูปที่ 2.6.4-3	แบบขยายและรูปตัดห้องพักมูลฝอยรวม และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	2-79
รูปที่ 2.6.5-1	ผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า แนวสายไฟฟ้าและจุดเชื่อมต่อไฟฟ้า	2-81
รูปที่ 2.6.5-2	ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าจากห้องเครื่องไฟฟ้า	2-82
รูปที่ 2.6.5-3	ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ส่วนที่ 1	2-83
รูปที่ 2.6.5-4	ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ส่วนที่ 2	2-84
รูปที่ 2.6.7-1	ผังแนวดิ่งระบบควบคุมประตูอัตโนมัติ	2-87
รูปที่ 2.6.8-1	ผังแนวดิ่งระบบโทรทัศน์และโทรทัศน์วงจรปิดภายในอาคาร	2-89
รูปที่ 2.6.8-2	ผังแนวดิ่งระบบโทรศัพท์	2-90
รูปที่ 2.7-1	ผังแนวดิ่งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร	2-106
รูปที่ 2.7-2	ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าบริเวณชั้นที่ 1	2-107
รูปที่ 2.7-3	ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าบริเวณชั้นดาดฟ้า	2-108
รูปที่ 2.7-4	ผังตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพล เส้นทางอพยพหนีไฟ หัวรับน้ำดับเพลิง และตำแหน่งจุดจอดรถดับเพลิง	2-109
รูปที่ 2.7-5	ผังแนวดิ่งตู้ฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ของอาคาร	2-110
รูปที่ 2.7-6	แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ	2-111
รูปที่ 2.7-7	แผนการดับเพลิงของโครงการ	2-112
รูปที่ 2.7-8	แผนการอพยพหนีไฟของโครงการ	2-113
รูปที่ 2.8-1	ผังทิศทางจราจร ตำแหน่งที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ	2-121
รูปที่ 2.8-2	รูปตัดความสูงสุทธิของบริเวณทางเดินรถใต้อาคาร	2-122
รูปที่ 2.9-1	ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนดินแต่ละบริเวณภายในโครงการ	2-129
รูปที่ 2.9-2	ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นที่ 2	2-130
รูปที่ 2.9-3	ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า	2-131
รูปที่ 2.9-4	ผังตำแหน่งไม้ยืนต้นภายในพื้นที่สีเขียวบนดินของโครงการ	2-132

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.9-5	ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนดินของโครงการ	2-133
รูปที่ 2.9-6	ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นที่ 2	2-134
รูปที่ 2.9-7	ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า	2-135
รูปที่ 2.9-8	แนวรั้วโปร่งของโครงการด้านที่ติดกับคลองสาธารณประโยชน์	2-136
รูปที่ 2.9-9	แบบขยายและรูปตัดรั้วโปร่งของโครงการ	2-137
รูปที่ 2.11-1	ผังระบบสาธารณูปโภค จุดจอดรถชั่วคราว เส้นทางเข้า-ออกรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ช่วงก่อสร้างโครงการ	2-160
รูปที่ 2.11-2	แบบขยายผังบริเวณบ้านพักคนงาน	2-161
รูปที่ 3.2.2-1	ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-3
รูปที่ 3.2.2-2	รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย	3-6
รูปที่ 3.2.2-3	การแบ่งเขตแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงว่าด้วยแรงแผ่นดินไหว	3-8
รูปที่ 3.2.3-1	ลักษณะชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-14
รูปที่ 3.2.4-1	ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) สถานีอุตุนิยมวิทยาศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	3-17
รูปที่ 3.2.5-1	ลักษณะอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-25
รูปที่ 3.4.4-1	ระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร	3-31
รูปที่ 3.4.4-2	โรงควบคุมคุณภาพน้ำที่เปิดให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร	3-41
รูปที่ 3.4.4-3	โรงควบคุมคุณภาพน้ำที่เปิดให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร	3-43
รูปที่ 3.4.5-1	ผังโครงข่ายคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-47
รูปที่ 3.4.5-2	โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน	3-49
รูปที่ 3.4.6-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-64
รูปที่ 3.4.6-2	ที่ตั้งโครงการในกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556	3-65
รูปที่ 3.5.1-1	แผนที่กรุงเทพมหานคร	3-72
รูปที่ 3.5.1-2	แนวโน้มของประชากรในกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2559	3-75
รูปที่ 3.5.1-3	ปิรามิดประชากรในรูปแบบต่าง ๆ	3-82
รูปที่ 3.5.1-4	ปิระมิดประชากรกรุงเทพมหานครเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างปี พ.ศ. 2550 กับ พ.ศ. 2559	3-82

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.5.1-5	อัตราพึ่งพิงกรุงเทพมหานครต่อวัยแรงงาน 100 คน เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างปี พ.ศ. 2550 กับ พ.ศ. 2559	3-85
รูปที่ 3.5.1-6	แนวโน้มประชากรในอดีตและในอนาคตจากการคาดการณ์ประชากรในกรุงเทพมหานคร โดยใช้รูปแบบโพลีโนเมียล ลำดับ 2	3-87
รูปที่ 3.5.1-7	แผนที่เขตภาษีเจริญ	3-102
รูปที่ 3.5.1-8	กราฟประชากรในเขตภาษีเจริญ พ.ศ. 2550-2559	3-107
รูปที่ 3.5.1-9	กราฟอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรในเขตภาษีเจริญ พ.ศ. 2550-2559	3-109
รูปที่ 3.5.1-10	กราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน	3-109
รูปที่ 3.5.1-11	กราฟอัตราการย้ายถิ่นสุทธิของประชากรต่อ 100 คน	3-110
รูปที่ 3.5.1-12	แนวโน้มประชากรในอดีตและในอนาคตจากการคาดการณ์ประชากรในเขตภาษีเจริญ โดยใช้รูปแบบโพลิโนเมียล ลำดับ 2	3-111
รูปที่ 3.5.1-13	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-129
รูปที่ 3.5.1-14	ตำแหน่งชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-132
รูปที่ 3.5.1-15	ตำแหน่งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-134
รูปที่ 3.5.1-16	ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มระยะประชิดติดโครงการ	3-136
รูปที่ 3.5.1-17	ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-140
รูปที่ 3.5.1-18	ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-144
รูปที่ 3.5.1-19	ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ	3-148
รูปที่ 3.5.2-1	ตำแหน่งสถานบริการสาธารณสุขภาครัฐบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-152
รูปที่ 3.5.3-1	ตำแหน่งสถานีดับเพลิงบริเวณพื้นที่โครงการ	3-158
รูปที่ 3.6-1	ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-179
รูปที่ 4.1.4-1	ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) สถานีอุตุนิยมวิทยา ศูนย์ประชุมสิริกิติ์	4-8
รูปที่ 4.1.4-2	แสดงขั้นตอนการประเมินผกระทบจากฝุ่นละออง	4-22
รูปที่ 4.1.4-3	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาความเสี่ยงด้านฝุ่นละอองช่วงก่อสร้าง	4-32
รูปที่ 4.1.5-1	ตำแหน่งแนวกำแพงกันเสียงโดยรอบพื้นที่โครงการ	4-53
รูปที่ 4.1.5-2	ภาพประกอบแสดงการคำนวณหาค่า A และค่า B และ d ตามสมการที่ (6)	4-55
รูปที่ 4.1.5-3	แสดงระยะห่างและแนวรั้วอลูมิเนียมทึบ สูง 3 เมตรบริเวณด้านทิศเหนือ (บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการไปยังบ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น)	4-55

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.1.5-4	ตัวอย่างแสดงแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราวเคลื่อนย้ายได้บนอาคารด้านทิศเหนือ ความสูง 2.5 เมตร (บริเวณชั้นที่ 3 ของโครงการไปยังบ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น)	4-56
รูปที่ 4.1.5-5	แสดงระยะห่างและแนวรั้วอลูมิเนียมทึบ สูง 3 เมตรบริเวณด้านทิศใต้ (บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการไปยังบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น)	4-56
รูปที่ 4.1.5-6	ตัวอย่างแสดงแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราวเคลื่อนย้ายได้บนอาคารด้านทิศใต้ ความสูง 2.5 เมตร (บริเวณชั้นที่ 3 ของโครงการไปยังบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น)	4-57
รูปที่ 4.1.5-7	แสดงระยะห่างและแนวรั้วอลูมิเนียมทึบ สูง 3 เมตรบริเวณด้านทิศใต้ (บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการไปยังร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ)	4-57
รูปที่ 4.1.5-8	ตัวอย่างแสดงแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราวเคลื่อนย้ายได้บนอาคาร ด้านทิศตะวันออก ความสูง 2.5 เมตร (บริเวณชั้นที่ 3 ของโครงการไปยัง ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ)	4-58
รูปที่ 4.3.6-1	ตำแหน่งอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะการดำเนินการเดียวกันกับโครงการ	4-127
รูปที่ 4.4.2-1	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เส้นทางการจราจร พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการระยะ 1 กิโลเมตร	4-142
รูปที่ 4.4.5-1	แบบจำลองทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการจากทางทิศใต้ (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม)	4-191
รูปที่ 4.4.5-2	แบบจำลองทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการจากทางทิศตะวันตก (ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน)	4-192
รูปที่ 4.4.5-3	แบบจำลองทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการจากทางทิศตะวันออก (ช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม)	4-193
รูปที่ 4.4.5-4	การหมุนรอบแกนของโลกและรอบดวงอาทิตย์	4-196
รูปที่ 4.4.5-5	ตำแหน่งการขึ้น-ตกของดวงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไปทุกวันในรอบปี	4-196
รูปที่ 4.4.5-6	แบบจำลองการบดบังแสงแดดช่วงเดือนมกราคม-เดือนมีนาคม ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.	4-199
รูปที่ 4.4.5-7	แบบจำลองการบดบังแสงแดดช่วงเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายน ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.	4-200
รูปที่ 4.4.5-8	แบบจำลองการบดบังแสงแดดช่วงเดือนกรกฎาคม-เดือนกันยายน ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.	4-201
รูปที่ 4.4.5-9	แบบจำลองการบดบังแสงแดดช่วงเดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.	4-202
รูปที่ 5.3-1	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้าง	5-80
รูปที่ 5.3-2	ผังรับและการจัดการข้อร้องเรียนช่วงรื้อถอน ช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ	5-81

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.5-1	การเปรียบเทียบการวางผังโครงการระหว่างรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2	1-8
ตารางที่ 2.3-1	รายละเอียดประเภทและขนาดพื้นที่โครงการ	2-7
ตารางที่ 2.3-2	รายละเอียดโฉนดที่ดินภาระจำยอม	2-8
ตารางที่ 2.4-1	สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ	2-11
ตารางที่ 2.4.1-1	ตารางแสดงพื้นที่, พื้นที่อาคาร และพื้นที่เพื่อคำนวณที่จอดรถยนต์	2-13
ตารางที่ 2.4.1-2	สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	2-14
ตารางที่ 2.4.2-1	สรุปรายละเอียดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ กับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	2-22
ตารางที่ 2.4.3-1	ระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดิน	2-24
ตารางที่ 2.4.3-2	การเปรียบเทียบแนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร กับกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) กฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544	2-27
ตารางที่ 2.5.2-1	การประเมินจำนวนผู้พักอาศัยของโครงการ	2-39
ตารางที่ 2.6.1-1	ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ	2-40
ตารางที่ 2.6.1-2	รายละเอียดถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	2-41
ตารางที่ 2.6.1-3	สรุปรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำ แหล่งน้ำใช้ ปริมาณกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ	2-42
ตารางที่ 2.6.2-1	แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการ	2-49
ตารางที่ 2.6.4-1	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น	2-73
ตารางที่ 2.6.4-2	การจัดการมูลฝอยและสัดส่วนปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละประเภท	2-73
ตารางที่ 2.6.5-1	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายในโครงการ	2-80
ตารางที่ 2.7-1	การเปรียบเทียบการจัดเตรียมระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารโครงการ กับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	2-92
ตารางที่ 2.7-2	พื้นที่จุดรวมพลภายในโครงการ	2-100
ตารางที่ 2.7-3	เปรียบเทียบการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ กับแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารขนาดใหญ่ (สปภ.2) ของ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร	2-114
ตารางที่ 2.8-1	การคำนวณที่จอดรถยนต์ตามพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ	2-118

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 2.8-2	ตำแหน่งที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ	2-119
ตารางที่ 2.9.2-1	การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	2-127
ตารางที่ 2.11-1	แผนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ	2-159
ตารางที่ 3.2.2-1	ข้อมูลแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555-2560	3-9
ตารางที่ 3.2.4-1	ข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) ของสถานีตรวจวัดอากาศศูนย์ประชุมสิริกิติ์	3-16
ตารางที่ 3.2.4-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี พ.ศ. 2559	3-19
ตารางที่ 3.2.4-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศภายในพื้นที่โครงการ Zelle Rachaphruk	3-21
ตารางที่ 3.2.4-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ Zelle Rachaphruk ระหว่างวันที่ 27-30 เดือนเมษายน พ.ศ. 2560	3-23
ตารางที่ 3.4.5-1	ปริมาณการจราจรจำแนกประเภทของยานพาหนะบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันทำการ)	3-52
ตารางที่ 3.4.5-2	ปริมาณการจราจรจำแนกประเภทของยานพาหนะบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันทำการ)	3-53
ตารางที่ 3.4.5-3	ปริมาณการจราจรจำแนกประเภทของยานพาหนะบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันหยุด)	3-54
ตารางที่ 3.4.5-4	ปริมาณการจราจรจำแนกประเภทของยานพาหนะบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันหยุด)	3-56
ตารางที่ 3.4.5-5	เกณฑ์ระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของจราจรตามอัตราส่วนปริมาณจราจร	3-57
ตารางที่ 3.4.5-6	ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	3-59
ตารางที่ 3.4.5-7	ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	3-60
ตารางที่ 3.4.5-8	ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	3-61
ตารางที่ 3.4.5-9	ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	3-62
ตารางที่ 3.5.1-1	สถิติประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550-2559	3-76

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.5.1-2 เปรียบเทียบโครงสร้างประชากรและสัดส่วนประชากรจำแนกตามเพศและอายุของจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2559 3-78
ตารางที่ 3.5.1-3 จำนวนประชากรกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 3-80
ตารางที่ 3.5.1-4 โครงสร้างอายุประชากรและอัตราพึ่งพิงของประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานคร เปรียบเทียบ ปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2559 3-84
ตารางที่ 3.5.1-5 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดกรุงเทพมหานคร ณ ราคาประจำปี พ.ศ. 2554-2558 3-89
ตารางที่ 3.5.1-6 สถิติโรงงานอุตสาหกรรม ที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมและได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร (ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535) พ.ศ. 2555-2559 3-90
ตารางที่ 3.5.1-7 สถิติการรับจดทะเบียนพาณิชย์ของสำนักงานทะเบียนพาณิชย์กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554-2558 3-91
ตารางที่ 3.5.1-8 การจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2555-2559 3-92
ตารางที่ 3.5.1-9 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558 3-94
ตารางที่ 3.5.1-10 จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามสถานภาพแรงงานจังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555-2559 3-95
ตารางที่ 3.5.1-11 จำนวนวัด พระภิกษุ และสามเณรในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2555-2559 3-97
ตารางที่ 3.5.1-12 สถิติคดีอาญาที่น่าสนใจ ของจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558 3-98
ตารางที่ 3.5.1-13 สถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบกและความเสียหายของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558 3-99
ตารางที่ 3.5.1-14 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558 3-100
ตารางที่ 3.5.1-15 สถิติผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิต และการจำหน่าย ของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558 3-103
ตารางที่ 3.5.1-16 การให้บริการรถโดยสารสาธารณะ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558 3-104
ตารางที่ 3.5.1-17 รายชื่อชุมชนในพื้นที่เขตภาษีเจริญ 3-106
ตารางที่ 3.5.1-18 จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออกของเขตภาษีเจริญ ช่วงปี พ.ศ. 2550-2559 3-108
ตารางที่ 3.5.1-19 กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ 3-116
ตารางที่ 3.5.1-20 สัดส่วนจำนวนตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบและดำเนินการสำรวจความคิดเห็น 3-119
ตารางที่ 3.5.1-21 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของตัวแทนผู้นำชุมชน 3-130

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.5.1-22 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของตัวแทนผู้นำชุมชน 3-133
ตารางที่ 3.5.1-23 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของตัวแทนระยะประชิดโครงการ 3-138
ตารางที่ 3.5.1-24 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตร 3-141
ตารางที่ 3.5.1-25 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร 3-146
ตารางที่ 3.5.1-26 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ของตัวแทนครัวเรือน ในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ 3-150
ตารางที่ 3.5.2-1 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง พ.ศ. 2557-2559 3-154
ตารางที่ 3.5.2-2 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา พ.ศ. 2557-2559 3-155
ตารางที่ 3.6-1 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง ของตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1 กิโลเมตร 3-181
ตารางที่ 3.6-2 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับ ในช่วงดำเนินการของตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว 3-182
ตารางที่ 3.6-3 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับ ในช่วงก่อสร้างของตัวแทนผู้นำชุมชน 3-184
ตารางที่ 3.6-4 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับ ในช่วงดำเนินการของตัวแทนผู้นำชุมชน 3-184
ตารางที่ 3.6-5 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง ของตัวแทนระยะประชิดโครงการ 3-186
ตารางที่ 3.6-6 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการ ของตัวแทนระยะประชิดโครงการ 3-187
ตารางที่ 3.6-7 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง ของตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ 3-189
ตารางที่ 3.6-8 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการ ของตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ 3-190
ตารางที่ 3.6-9 ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง ของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ 3-192

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.6-10	ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-194
ตารางที่ 3.6-11	ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-196
ตารางที่ 3.6-12	ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-197
ตารางที่ 3.6-13	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯจากพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร	3-200
ตารางที่ 3.6-14	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯจากผู้นำชุมชนในรัศมี 1 กิโลเมตร	3-209
ตารางที่ 3.6-15	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-215
ตารางที่ 3.6-16	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯจากระยะประชิดกับโครงการ	3-220
ตารางที่ 3.6-17	สรุปความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ ฯ ที่โครงการกำหนด	3-229
ตารางที่ 3.6-18	การเปรียบเทียบการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางของ สผ. กับการดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ	3-232
ตารางที่ 4-1	นิยามระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
ตารางที่ 4.1.4-1	ค่า Mixing Height เฉลี่ยรายเดือนของสถานีกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2553	4-10
ตารางที่ 4.1.4-2	Emission Factor (กก./1,000 ล. น้ำมันเชื้อเพลิง) ของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง)	4-12
ตารางที่ 4.1.4-3	สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะชนิดต่าง ๆ	4-14
ตารางที่ 4.1.4-4	สรุปความเข้มข้นของมลสารในระยะก่อสร้างและผู้ที่อาจจะได้รับผลกระทบ	4-18

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.1.4-5 ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท 4-21
ตารางที่ 4.1.4-6 การจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ 4-24
ตารางที่ 4.1.4-7 เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ 4-25
ตารางที่ 4.1.4-8 เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น 4-25
ตารางที่ 4.1.4-9 เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศ 4-26
ตารางที่ 4.1.4-10 เกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบ 4-26
ตารางที่ 4.1.4-11 ผลการคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง 4-31
ตารางที่ 4.1.4-12 ผลการประเมินกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ จากการตกสะสมของฝุ่นจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ 4-33
ตารางที่ 4.1.4-13 ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ 4-34
ตารางที่ 4.1.4-14 ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น 4-35
ตารางที่ 4.4.4-15 ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศ 4-36
ตารางที่ 4.1.4-16 เกณฑ์ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง 4-36
ตารางที่ 4.1.4-17 เกณฑ์ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการปรับเตรียมพื้นที่ 4-36
ตารางที่ 4.1.4-28 เกณฑ์ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้าง 4-37
ตารางที่ 4.1.4-29 เกณฑ์ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 4-37
ตารางที่ 4.1.4-20 สรุประดับความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร 4-37
ตารางที่ 4.1.4-21 สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะชนิดต่าง ๆ 4-40

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.1.4-22	สรุปความเข้มข้นของมลสารในช่วงดำเนินการ	4-43
ตารางที่ 4.1.4-23	อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ	4-46
ตารางที่ 4.1.5-1	ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างประเภทต่าง ๆ	4-49
ตารางที่ 4.1.5-2	สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปสู่ผู้รับผลกระทบ (ก่อนมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)	4-51
ตารางที่ 4.1.5-3	สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปสู่ผู้รับผลกระทบ (ก่อนและภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียง)	4-53
ตารางที่ 4.1.5-4	ความสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่าง ๆ	4-60
ตารางที่ 4.1.5-5	ระดับเสียงรวมทุกกิจกรรมร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการตามระยะเวลาการก่อสร้างโครงการต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง	4-63
ตารางที่ 4.1.5-6	การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างของโครงการต่อแหล่งรับเสียงโดยรอบพื้นที่โครงการ	4-65
ตารางที่ 4.1.5-7	ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมช่วงดำเนินการของโครงการ (เสียงจากรถยนต์)	4-68
ตารางที่ 4.1.5-8	ผลการประเมินระดับเสียงร่วมกับผลการตรวจวัดเสียงที่กระทบ	4-69
ตารางที่ 4.1.6-1	ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมและอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างระยะ 25 ฟุต	4-71
ตารางที่ 4.1.6-2	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	4-72
ตารางที่ 4.1.6-3	ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง	4-74
ตารางที่ 4.1.6-4	ข้อกำหนดด้านความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150	4-76
ตารางที่ 4.1.6-5	มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	4-77
ตารางที่ 4.3.5-1	สรุปข้อกำหนดของกฎกระทรวงในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552	4-107

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.3.6-1	การคำนวณที่จอดรถยนต์ตามพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ	4-108
ตารางที่ 4.3.6-2	ตำแหน่งที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ	4-109
ตารางที่ 4.3.6-3	ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	4-111
ตารางที่ 4.3.6-4	ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	4-112
ตารางที่ 4.3.6-5	ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	4-113
ตารางที่ 4.3.6-6	ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	4-114
ตารางที่ 4.3.6-7	ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง	4-115
ตารางที่ 4.3.6-8	ระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของจราจรตามอัตราส่วนปริมาณจราจร	4-116
ตารางที่ 4.3.6-9	คาดการณ์ปริมาณการจราจรบนบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันทำการ) (ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ) สูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 17.00-18.00 น.	4-117
ตารางที่ 4.3.6-10	คาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันทำการ) (ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ) สูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น.	4-119
ตารางที่ 4.3.6-11	คาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันหยุด) (ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ) สูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เวลา 09.00-10.00 น.	4-120
ตารางที่ 4.3.6-12	คาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันหยุด) (ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ) สูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น.	4-122
ตารางที่ 4.3.7-1	สรุปรายละเอียดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	4-131
ตารางที่ 4.4.3-1	การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในช่วงก่อสร้างของโครงการ	4-149
ตารางที่ 4.4.3-2	มาตรการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	4-166
ตารางที่ 4.4.3-3	มาตรการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	4-167
ตารางที่ 4.4.3-4	การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในช่วงดำเนินการของโครงการ	4-168

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.4.5-1	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการกับสถานที่สำคัญรอบพื้นที่โครงการ	4-188
ตารางที่ 4.4.5-2	สรุปพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม	4-194
ตารางที่ 4.4.5-3	พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด	4-198
ตารางที่ 4.5-1	สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-206
ตารางที่ 5.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)	5-2
ตารางที่ 5.2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)	5-5
ตารางที่ 5.2-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)	5-30
ตารางที่ 5.3-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)	5-64
ตารางที่ 5.3-2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)	5-71

สารบัญภาพถ่าย

หน้า

ภาพถ่ายที่ 2.1-1 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน 2-4
ภาพถ่ายที่ 2.1-2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียงโครงการ 2-5
ภาพถ่ายที่ 3.2.5-1 ลักษณะกายภาพของแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ 3-26
ภาพถ่ายที่ 3.4.5-1 สภาพถนนบริเวณพื้นที่โครงการ 3-50
ภาพถ่ายที่ 3.6-1 การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการในระยะประชิด 3-165
ภาพถ่ายที่ 3.6-2 การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการในระยะ 100 เมตร 3-166
ภาพถ่ายที่ 3.6-3 การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร 3-167
ภาพถ่ายที่ 3.6-4 การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร 3-168
ภาพถ่ายที่ 3.6-5 การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณพื้นที่ชุมชน 3-170
ภาพถ่ายที่ 3.6-6 การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 3-172
ภาพถ่ายที่ 3.6-7 การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษา 3-173
ภาพถ่ายที่ 3.6-8 การสำรวจความคิดเห็นพื้นที่อ่อนไหว 3-174
ภาพถ่ายที่ 3.6-9 การสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนและสถานประกอบการระยะประชิด 3-175
ภาพถ่ายที่ 3.6-10 การสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนระยะ 100 เมตร 3-176
ภาพถ่ายที่ 3.6-11 การสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร 3-177
ภาพถ่ายที่ 3.6-12 การสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร 3-178
ภาพถ่ายที่ 4.4.2-1 พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ 4-143

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ตามที่บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ได้มีนโยบายดำเนินธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย ในลักษณะรูปแบบอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) จึงได้ดำเนินการสำรวจและจัดหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเพื่อดำเนินธุรกิจดังกล่าว โดยมีข้อพิจารณาในการคัดเลือกพื้นที่ต้องอยู่ใกล้แนวรถไฟฟ้า การเดินทางสะดวก และอยู่ในย่านสถานที่ทำงาน โดยคัดเลือกพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร บริเวณย่านถนนราชพฤกษ์ ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่เขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานครที่จะรองรับการขยายตัวการพัฒนาของเขตเมืองชั้นใน โดยพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากแนวรถไฟฟ้า 2 สาย ได้แก่ สายสีเขียวเข้ม (สายสีลม) (เปิดดำเนินการในปัจจุบัน) และสายสีน้ำเงิน ช่วงหัวลำโพง – บางแค (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง) บริเวณสถานีบางหว้า ประมาณ 1.2 กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์และนโยบายการลงทุนของบริษัท ฯ เพื่อตอบสนองกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการที่มีรายได้ระดับปานกลางขึ้นไป ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้าพนักงานเอกชน/ข้าราชการที่ต้องการที่พักอาศัยใกล้สถานที่ทำงาน และ/หรือห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ในพื้นที่ย่านถนนราชพฤกษ์และพื้นที่ใกล้เคียง

ดังนั้น บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) จึงได้วางแผนลงทุนการก่อสร้างโครงการ ภายใต้ชื่อโครงการ **"Zelle Rachaphruk"** (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "**โครงการ**") มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 156 ห้อง ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร บนพื้นที่ที่จะขออนุญาตก่อสร้างทั้งหมด 1-1-70 ไร่ หรือประมาณ 2,280.00 ตารางเมตร รวม 1 โฉนด (สำเนาผังต่อโฉนดที่ดินและโฉนดที่ดินแสดงดัง**ภาคผนวก ก-1**) และปัจจุบันโครงการยังมิได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด

1.2 ความจำเป็นในการจัดทำรายงานฯ

จากการดำเนินโครงการดังกล่าวข้างต้นตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 129 ตอนพิเศษ 97 ง ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2555 กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น โครงการซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 156 ห้อง และมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมดเท่ากับ **9,093.95** ตารางเมตร จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในขั้นขออนุญาตก่อสร้าง

ดังนั้น บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) จึงได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน ฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาประกอบการขออนุญาตก่อสร้างอาคารโครงการต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ

การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญดังนี้

(1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะการดำเนินงาน ตลอดจนวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันของทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในบริเวณที่ตั้งโครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ

(2) เพื่อรวบรวม ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบันก่อนดำเนินโครงการโดยให้ครอบคลุมทั้งในด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต โดยจำแนกและอธิบายในเชิงปริมาณเกี่ยวกับขนาดและทิศทางของผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อม

(3) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการโดยให้ครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ อันอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากร/สิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต

(4) เสนอมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการโดยให้ครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(5) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งเป็นมาตรการเสริมเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการติดตามตรวจสอบมาตรการต่าง ๆ ที่โครงการต้องดำเนินการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบนั้นว่ามีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมเพียงใด รวมทั้งเป็นการเฝ้าระวังและติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการด้วย

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาโครงการครั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาจะทำการศึกษารายละเอียดโครงการโดยมีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

(1) รายละเอียดของโครงการ

การศึกษารายละเอียดของโครงการ เป็นการรวบรวมข้อมูลลักษณะ ขนาด ประเภท และรูปแบบการดำเนินโครงการ เช่น ที่ตั้งโครงการ ขนาด ประเภทโครงการ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการใช้ประโยชน์ของโครงการระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ การใช้ไฟฟ้า น้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การคมนาคมขนส่ง การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย ระบบสื่อสาร พื้นที่สีเขียว ตลอดจนขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ เป็นต้น (รายละเอียดของโครงการดังแสดงใน**บทที่ 2**)

(2) การศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาจะทำการศึกษา สำรวจ และรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยให้ครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน (รายละเอียดสภาพแวดล้อมในปัจจุบันดังแสดงใน**บทที่ 3**) ดังนี้

1) ทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ ลักษณะธรณีวิทยา/การเกิดแผ่นดินไหว ทรัพยากรดิน ระดับเสียง และอุทกธรณีวิทยาน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

2) ทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

4) คุณค่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพสังคม-เศรษฐกิจ สาธารณสุข และสุนทรียภาพ

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาและประกอบการจัดทำรายงานฯ นั้นจะประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลปฐมภูมินั้นได้จากการสำรวจโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษา ได้แก่

(ก) ข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน
(ข) ข้อมูลทางด้านสังคม-เศรษฐกิจ
(ค) ข้อมูลด้านปริมาณจราจร

2) ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการรวบรวมเอกสารข้อมูลจากส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากข้อมูลเอกสารของโครงการ เช่น การไฟฟ้านครหลวง การประปานครหลวง สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และสำนักงานเขตที่มีเขตรับผิดชอบในพื้นที่ศึกษาหรือพื้นที่ใกล้เคียง เป็นต้น

(3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพแวดล้อม จะพิจารณาถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยให้ครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วยด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ว่ามีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปทางใด เพื่อนำไปสู่การกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังแสดงใน**บทที่ 4**)

(4) การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรณีที่การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและทางด้านคุณค่าต่าง ๆ บริษัทที่ปรึกษาจำเป็นต้องเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงสอดคล้องกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือและปฏิบัติโดยเคร่งครัดต่อไป อันจะส่งผลให้การดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังแสดงใน**บทที่ 5**)

1.5 การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางเลือกในการดำเนินโครงการ เป็นกระบวนการคาดการณ์ที่พิจารณาจากที่ตั้งโครงการหรือวิธีการดำเนินโครงการและองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ซึ่งคำนึงถึงความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งคาดคะเนผลกระทบจากทางเลือกของโครงการดังกล่าว โดยปัจจัยหลักที่จะนำมาพิจารณาในการเลือกพื้นที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินโครงการนั้นจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ทางเลือกและความเหมาะสมด้านพื้นที่ตั้งโครงการ

โครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อก่อสร้างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) สำหรับรองรับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการที่มีรายได้ระดับปานกลางขึ้นไปซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าพนักงานเอกชน/ข้าราชการที่ต้องการที่พักอาศัยใกล้สถานที่ทำงาน และ/หรือห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ในพื้นที่ย่านถนนราชพฤกษ์และพื้นที่ใกล้เคียงโดยในการคัดเลือกพื้นที่โครงการ ได้พิจารณาจากขนาดพื้นที่ตั้งอาคารที่เหมาะสม สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าวได้อย่างลงตัว มีเส้นทางการจราจรที่สะดวก มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบครัน และอยู่ในเขตพื้นที่พักอาศัยและเขตประกอบพานิชยกรรม รวมถึงต้องอยู่ไม่ห่างจากตัวเมืองมากนัก ไม่อยู่ในแหล่งอุตสาหกรรมและแหล่งมลพิษที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในอนาคต นอกจากนี้การดำเนินการของโครงการต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

ดังนั้น ด้วยปัจจัยและกรอบแนวคิดดังกล่าวข้างต้น โครงการจึงได้พิจารณาคัดเลือกพื้นที่บริเวณถนนราชพฤกษ์ ในพื้นที่เขตภาษีเจริญ เป็นพื้นที่ในการพัฒนาโครงการ ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมทั้งในตำแหน่งที่ตั้งโครงการและสภาพพื้นที่โดยอยู่ในเขตพื้นที่พักอาศัย ใกล้สถานที่ทำงานต่าง ๆ การเดินทางสะดวก รวมถึงมีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการอย่างครบครัน

นอกจากนี้โครงการยังได้กำหนดกรอบแนวคิดในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการเป็นไปได้ตามวัตถุประสงค์ และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด และคุ้มค่าในการลงทุน ควบคู่ไปกับสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยมีกรอบแนวความคิดหลักดังนี้

1) สภาพภูมิประเทศ

(ก) แนวทางเลือก

ต้องมีความเหมาะสมกับการก่อสร้างอาคาร ไม่เป็นพื้นที่น้ำท่วมถึงได้ง่าย ไม่อยู่ใกล้แหล่งโบราณ ป่าอนุรักษ์/ป่าสงวน แหล่งต้นน้ำ หรือไม่อยู่ใกล้/ติดกับพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม สามารถเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ยังต้องสะดวกต่อการก่อสร้างโครงการในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการเข้า-ออกพื้นที่โครงการภายหลังการพัฒนาโครงการ

(ข) ความสอดคล้องและเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ

พื้นที่ตั้งโครงการ อยู่ในย่านเขตพื้นที่พักอาศัย และพาณิชยกรรมโดยตั้งอยู่ริมถนนภาระจำยอม มีเขตทางกว้าง 12 เมตร ไปเชื่อมต่อกับถนนราชพฤกษ์ จึงทำให้สามารถเดินทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการได้อย่างสะดวกและอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าบางหว้า ประมาณ 1.2 กิโลเมตร จึงถือว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ

(ก) แนวทางเลือก

สถานที่ตั้งโครงการต้องตั้งอยู่ในเขตย่านที่พักอาศัย และย่านพาณิชยกรรม มีสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่เหมาะสมต่อการพักอาศัย ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการรบกวนหรือเป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัยในโครงการและมีการพัฒนาด้านที่พักอาศัยอย่างต่อเนื่อง และไม่ขัดแย้งต่อผังเมืองรวม และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ข) ความสอดคล้องและเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า มีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พักอาศัยและพาณิชยกรรมเป็นหลัก ดังนั้น การพัฒนาโครงการซึ่งมีลักษณะการพัฒนาพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย จึงถือว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน และเป็นส่วนสนับสนุนการเจริญเติบโตด้านที่พักอาศัยในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

(ค) ความสอดคล้องกับผังเมืองรวม และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 พบว่า ที่ดินบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย. 5 (เขตสีส้ม) บริเวณหมายเลข ย. 5-24 กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 32 ประเภท โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 4 : 1 มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

ดังนั้น หากพิจารณาจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารเพื่อการอยู่อาศัย (อาคารชุดพักอาศัย) จึงสามารถดำเนินการได้โดยมิได้ขัดต่อกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แต่อย่างใด

3) การคมนาคม

(ก) แนวทางเลือก

เนื่องจากโครงการมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาพื้นที่โครงการเพื่อเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) จึงต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการเดินทางของผู้พักอาศัย โดยสถานที่ตั้งโครงการต้องเชื่อมต่อกับถนนที่สามารถเชื่อมออกสู่ถนนสายรอง/ถนนสายหลักได้อย่างสะดวก

(ข) ความสอดคล้องและเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ

พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ริมถนนภาระจำยอม มีเขตทางกว้าง 12 เมตร เชื่อมต่อกับถนนราชพฤกษ์ ซึ่งสามารถเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก ประกอบกับโดยพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากแนวรถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม (สายสีลม) และสายสีน้ำเงินที่ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ประมาณ 1.2 กิโลเมตร จึงช่วยให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น

4) ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค

(ก) แนวทางเลือก

สถานที่ตั้งโครงการต้องตั้งอยู่ในย่านที่ระบบสาธารณูปโภครองรับอย่างเพียงพอได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบระบายน้ำ และการจัดการมูลฝอย เป็นต้น

(ข) ความสอดคล้องและเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ

พื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ รองรับอย่างเป็นระบบและสามารถให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอและไม่มีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงโดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) ระบบไฟฟ้า

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบการจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ซึ่งมีความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบ รวมถึงโครงการได้อย่างเพียงพอ ซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวต่อไปใน**บทที่ 2**

ข) ระบบประปา

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ซึ่งมีความสามารถในการจ่ายน้ำประปาในพื้นที่รับผิดชอบ รวมถึงพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวต่อไปใน**บทที่ 2** และ**บทที่ 3**

ค) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะรวบน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวต่อไปใน**บทที่ 2**

ง) การจัดการมูลฝอย

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสำนักงานเขตภาษีเจริญ ซึ่งจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเพื่อไปกำจัดต่อไป มูลฝอยที่เก็บขนได้นั้นจะนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ ซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวต่อไปใน**บทที่ 2** และ**บทที่ 3**

(2) การเสนอทางเลือกที่ตั้งโครงการ ในการวางตัวของอาคาร

ผู้ออกแบบได้เสนอรูปแบบการวางผังโครงการที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม การลงทุน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น รวมถึงสอดคล้องตามแนวทางของ สผ. *ไว้จำนวน 2 แนวทางเลือก โดยแนวทางเลือกที่ 1 เป็นการวางตัวอาคารให้มีรูปทรงตัว U คว่ำ จำนวน 1 อาคาร และแนวทางเลือกที่ 2 เป็นการวางตัวอาคารให้มีรูปทรงตัว U หงาย จำนวน 1 อาคาร* เพื่อเป็นการเปรียบเทียบความเหมาะสมของการวางผังโครงการ เพื่อใช้ในการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบการวางผังโครงการ ก่อนนำไปใช้ในการออกแบบระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการต่อไป

จากการพิจารณาการวางผังโครงการตามแนวทางเลือกที่ 1 และ 2 ดังกล่าวข้างต้น พบว่า มีรายละเอียดข้อดี-ข้อเสียที่แตกต่างกัน โดยมีองค์ประกอบในการพิจารณาคัดเลือกการวางผังโครงการ ประกอบเรื่องการจราจร พื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว มุมมองจากอาคาร และการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ในโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 1.5-1**

<u>สรุป</u> : จากการพิจารณารูปแบบการวางผังโครงการดังกล่าวข้างต้นดังแสดงใน**ตารางที่ 1.5-1** โครงการจึงได้คัดเลือกการวางผังโครงการ**รูปแบบที่ 1** ซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด มาใช้เป็นผังแนวคิดในการออกแบบระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการต่อไป ซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวไว้ใน**บทที่ 2** ต่อไป

<u>ตารางที่ 1.5-1</u>
<u>การเปรียบเทียบการวางผังโครงการระหว่างรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2</u>

การเปรียบเทียบ	การวางผังโครงการ	
	รูปแบบที่ 1 (ผังที่โครงการเลือกใช้)	**รูปแบบที่ 2**
1. ด้านขนาด และการวางตัวของอาคาร	- ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U คว่ำ จัดพื้นที่สีเขียวให้อยู่รอบอาคารและจัดทางสัญจรแยกทางเข้า-ออก <u>ข้อดี</u> 1. ที่ว่างตรงกลางวางในตำแหน่งด้านทิศตะวันออก ได้ร่มเงาของตึกตลอดทั้งวัน 2. พื้นผิวของอาคารที่กระทบแดดมีพื้นที่น้อย ส่งผลให้สามารถลดการใช้เครื่องปรับอากาศ	- ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U หงาย จัดพื้นที่สีเขียวให้อยู่ด้านหน้าและด้านหลังของอาคาร และจัดทางสัญจรเข้า-ออกทางเดียว <u>ข้อดี</u> 1. ที่ว่างตรงกลางในตำแหน่งทิศตะวันตก ช่วยให้อาคารดูไม่แน่นเป็นระนาบเดียวกันเมื่อมองจากด้านทิศตะวันตก <u>ข้อเสีย</u>

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

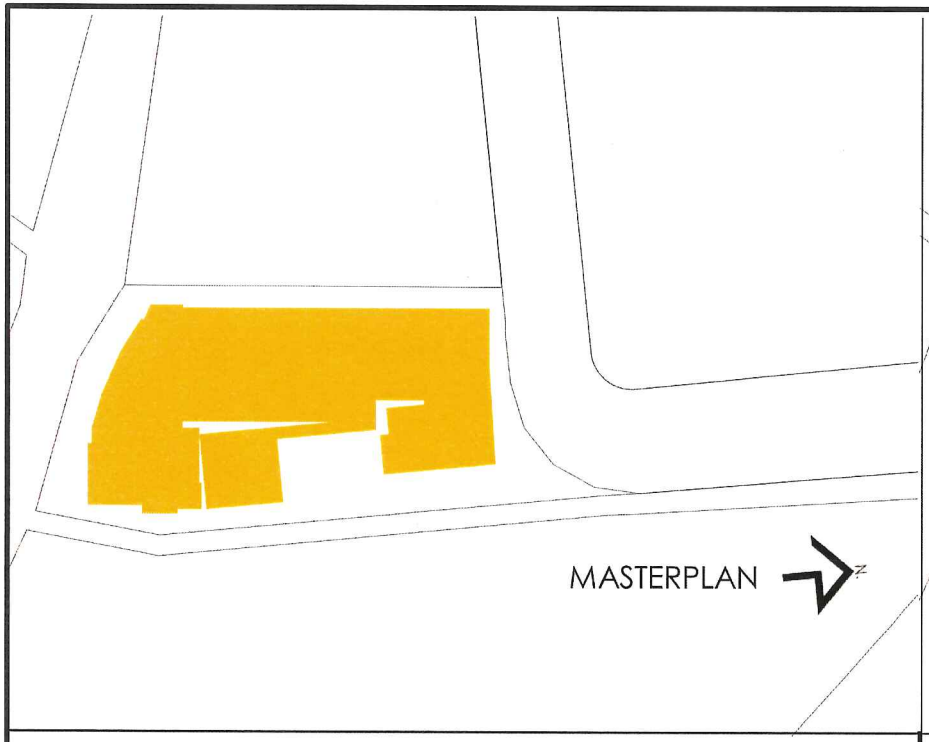
การเปรียบเทียบ	การวางผังโครงการ	
	รูปแบบที่ 1 (ผังที่โครงการเลือกใช้)	**รูปแบบที่ 2**
	ข้อเสีย 1. มุมมองด้านทิศตะวันตกมายังโครงการจะมองเป็นอาคารเป็นระนาบผืนใหญ่	1. ที่ว่างตรงกลางวางอยู่ทางทิศตะวันตก ทำให้ค่อนข้างร้อนตอนช่วงบ่าย 2. พื้นผิวของอาคารที่กระทบแดดมากกว่าทางเลือกที่ 1 ส่งผลให้ใช้พลังงานในการปรับอากาศมากขึ้น
2. ด้านการรับลม/แดด/ฝน การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติของอาคาร	- ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U คว่ำ มีที่ว่างอยู่ตรงกลางด้านทิศตะวันออก อาคารตั้งฉากกับทิศทางลมหลัก ข้อดี 1. ที่ว่างตรงกลางได้รับลมช่วงฤดูหนาวในเดือนธันวาคม-มกราคม 2. พื้นที่ว่างตรงกลางได้รับร่มเงาของตึกตลอดทั้งวัน 3. พื้นผิวของอาคารที่กระทบแดดมีพื้นที่น้อย ส่งผลให้สามารถลดการใช้เครื่องปรับอากาศ ข้อเสีย 1. ห้องชุดพักอาสัยด้านทิศตะวันตกได้รับแดดช่วงบ่าย	- ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U หงาย มีที่ว่างอยู่ตรงกลางด้านทิศตะวันตก อาคารตั้งฉากกับทิศทางลมหลัก ข้อดี 1. ที่ว่างตรงกลางได้รับลมช่วงฤดูฝน ข้อเสีย 1. ที่ว่างตรงกลางวางอยู่ทางทิศตะวันตก ทำให้ค่อนข้างร้อนตอนช่วงบ่าย 2. พื้นผิวของอาคารที่กระทบแดดมากกว่าทางเลือกที่ 1 ส่งผลให้ใช้พลังงานในการปรับอากาศมากขึ้น
3. ด้านพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	- ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U คว่ำ มีที่ว่างอยู่ตรงกลางด้านทิศตะวันออก ข้อดี 1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวกระจายโดยรอบอาคาร 2. บรรยากาศภายในโครงการมีความร่มรื่น 3. พื้นที่สีเขียวช่วยบดบังทัศยภาพไม่ให้อาคารโครงการมีความกระด้าง หรือโดดเด่นเกินไป ข้อเสีย	- ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U หงาย มีที่ว่างอยู่ตรงกลางด้านทิศตะวันตก ข้อดี 1. มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่บริเวณด้านหน้าอาคาร 2. มีพื้นที่ว่างบริเวณดานทิศตะวันออก ข้อเสีย 1. พื้นที่สีเขียวไม่ได้กระจายรอบอาคาร 2. ทำให้อาคารคารมีความโดด

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

การเปรียบเทียบ	การวางผังโครงการ	
	รูปแบบที่ 1 (ผังที่โครงการเลือกใช้)	**รูปแบบที่ 2**
	1. ไม่มีพื้นที่สีเขียวขาดใหญ่บริเวณด้านหน้าอาคาร	เด่นและกระด้างเมื่อมองจากภายนอก 3. บรรยากาศภายในโครงการมีความร่มรื่นน้อยกว่าทางเลือกที่ 1
4. ด้านการจราจรภายในโครงการ	- ออกแบบให้การสัญญาจรแบบทางเดียว ทางสัญจรใต้อาคาร โดยทางเข้า-ออก แยกจากกันอย่างชัดเจน <u>ข้อดี</u> 1. การสัญจรมีความสะดวก คล่องตัว 2. ลดการเกิดอุบติเหตุในการเดินรถส่วนทางกัน <u>ข้อเสีย</u> 1. การบริหารจัดการทางเข้า-ออกค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากมีทางเข้า-ออกแยกจากกัน	- ออกแบบให้การสัญจรแบบสวนทาง ทางสัญจรใต้อาคาร โดยมีทางเข้า-ออกทางเดียว <u>ข้อดี</u> 1. สะดวกในการตั้งจุดรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก เนื่องจากมีทางเข้า-ออกทางเดียว <u>ข้อเสีย</u> 1. เส้นทางการสัญจรไม่สะดวกซับซ้อนกว่าทางเลือกที่ 1 2. อาจเกิดอุบิตเหตุได้ เนื่องจากเป็นการเดินรถ 2 ทิศทางและค่อนข้างซับซ้อน

<u>ที่มา</u> : บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด, 2561

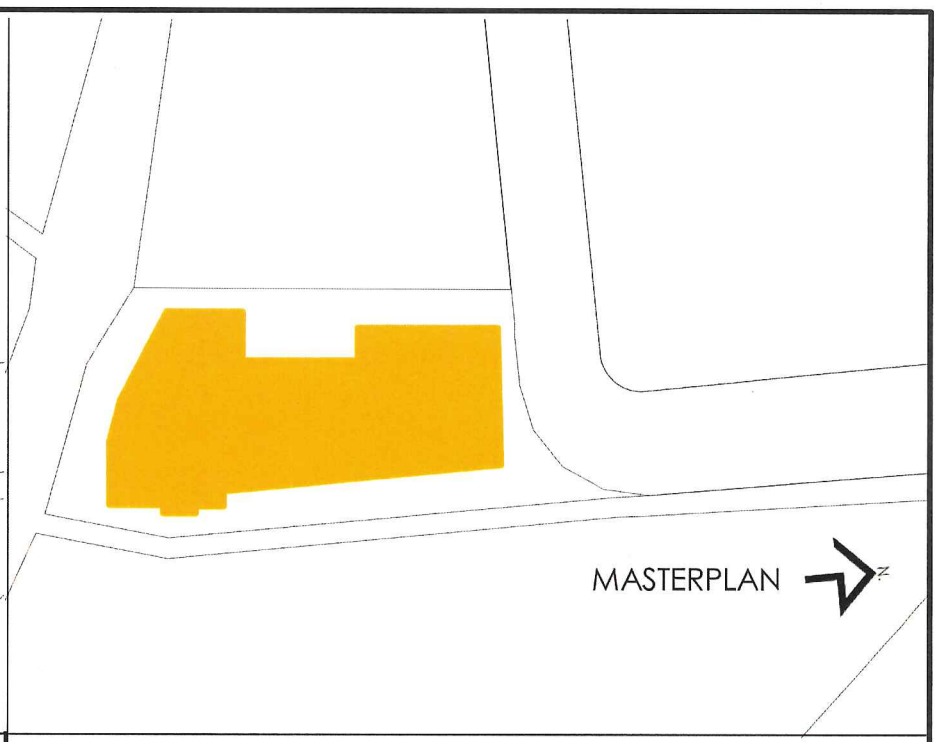
รูปที่ 1.5-1 ผังทางเลือกโครงการด้านขนาด และการวางตัวของอาคาร
รูปที่ 1.5-2 ผังทางเลือกโครงการด้านการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติของอาคาร (การรับลม/แดด)
รูปที่ 1.5-3 ผังทางเลือกโครงการด้านพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว
รูปที่ 1.5-4 ผังทางเลือกโครงการด้านการจราจรภายในโครงการ



ทางเลือกที่ 1
ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U คว่ำ จัดพื้นที่สีเขียวให้อยู่รอบอาคารและจัดทางสัญจรแยกทางเข้า-ออก

ข้อดี
1. ที่ว่างตรงกลางวางในตำแหน่งด้านทิศตะวันออก ได้ร่มเงาของตึกตลอดทั้งวัน
2. พื้นผิวของอาคารที่กระทบแดดมีพื้นที่น้อย ส่งผลให้สามารถลดการใช้เครื่องปรับอากาศ

ข้อเสีย
1. มุมมองด้านทิศตะวันตกมายังโครงการจะมองเป็นอาคารเป็นระนาบผืนใหญ่

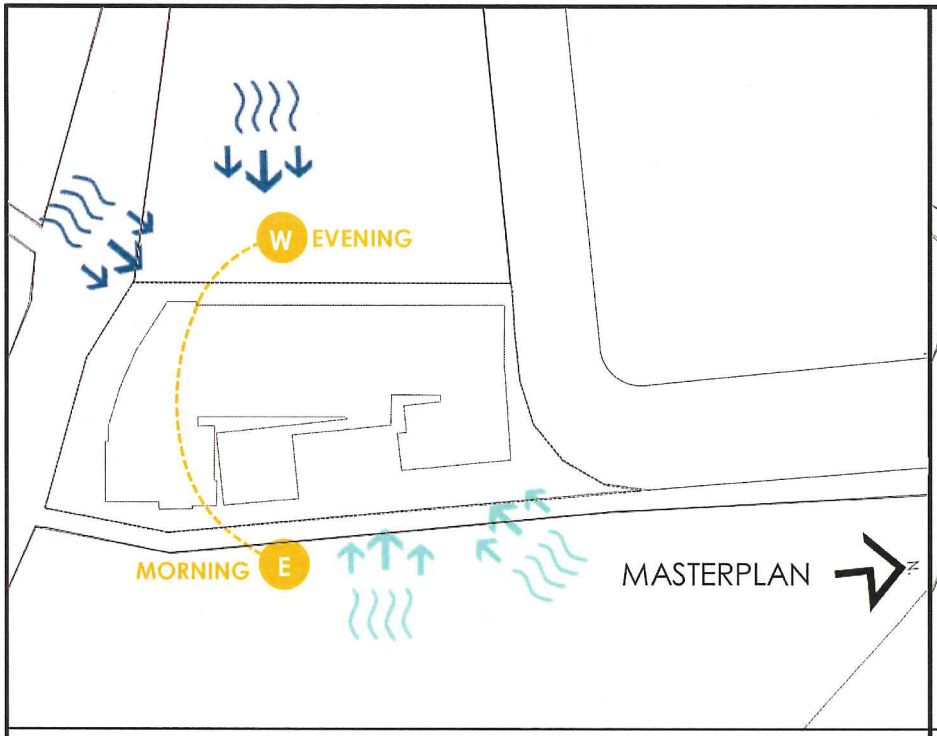


ทางเลือกที่ 2
ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U หงาย จัดพื้นที่สีเขียวให้อยู่ด้านหน้าและด้านหลังของอาคาร และจัดทางสัญจรเข้า-ออกทางเดียว

ข้อดี
1. การสัญจรมีความสะดวก คล่องตัว
2. ลดการเกิดอุบัติเหตุในการเดินรถส่วนทางกัน

ข้อเสีย
1. ที่ว่างตรงกลางวางอยู่ทางทิศตะวันตก ทำให้ค่อนข้างร้อนตอนช่วงบ่าย
2. พื้นผิวของอาคารที่กระทบแดดมากกว่าทางเลือกที่ 1 ส่งผลให้ใช้พลังงานในการปรับอากาศมากขึ้น

รูปที่ 1.5-1 ผังทางเลือกโครงการด้านขนาด และการวางตัวของอาคาร



ทางเลือกที่ 1

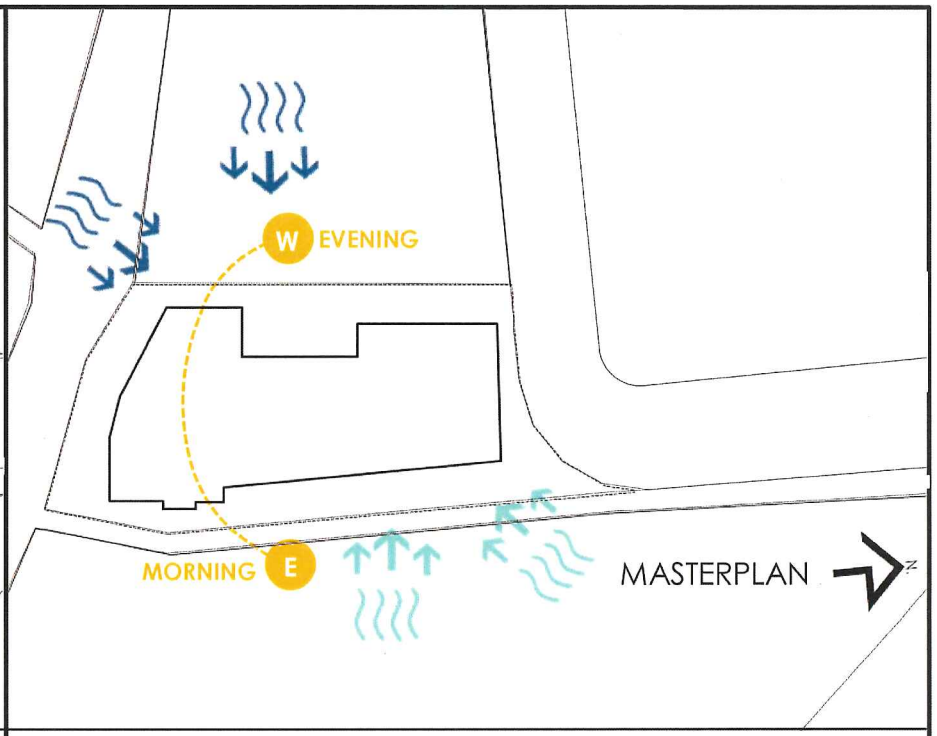
ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U ค่ำ มีที่ว่างอยู่ตรงกลางด้านทิศตะวันออก อาคารตั้งฉากกับทิศทางลมหลัก

ข้อดี

1. ที่ว่างตรงกลางได้รับลมช่วงฤดูหนาวในเดือนธันวาคม-มกราคม
2. พื้นที่ว่างตรงกลางได้รับร่มเงาของตึกตลอดทั้งวัน
3. พื้นผิวของอาคารที่กระทบแดดมีพื้นที่น้อย ส่งผลให้สามารถลดการใช้เครื่องปรับอากาศ

ข้อเสีย

1. ห้องชุดพักอาศัยด้านทิศตะวันตกได้รับแดดช่วงบ่าย



ทางเลือกที่ 2

ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U หงาย มีที่ว่างอยู่ตรงกลางด้านทิศตะวันตก อาคารตั้งฉากกับทิศทางลมหลัก

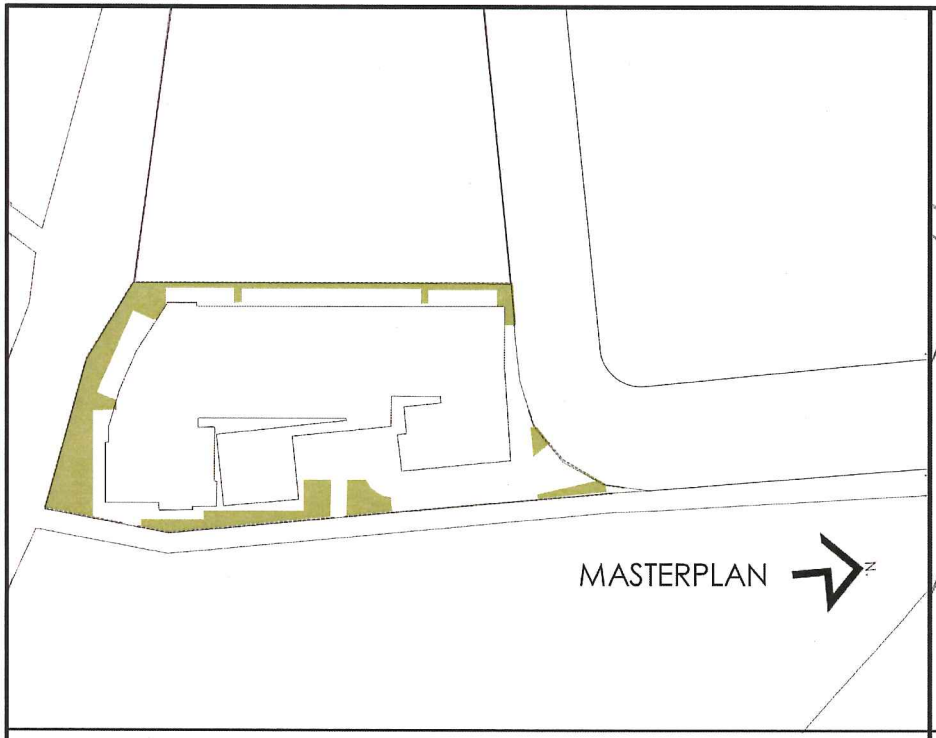
ข้อดี

1. ที่ว่างตรงกลางได้รับลมช่วงฤดูฝน

ข้อเสีย

1. ที่ว่างตรงกลางวางอยู่ทางทิศตะวันตก ทำให้ค่อนข้างร้อนตอนช่วงบ่าย
2. พื้นผิวของอาคารที่กระทบแดดมากกว่าทางเลือกที่ 1 ส่งผลให้ใช้พลังงานในการปรับอากาศมากขึ้น

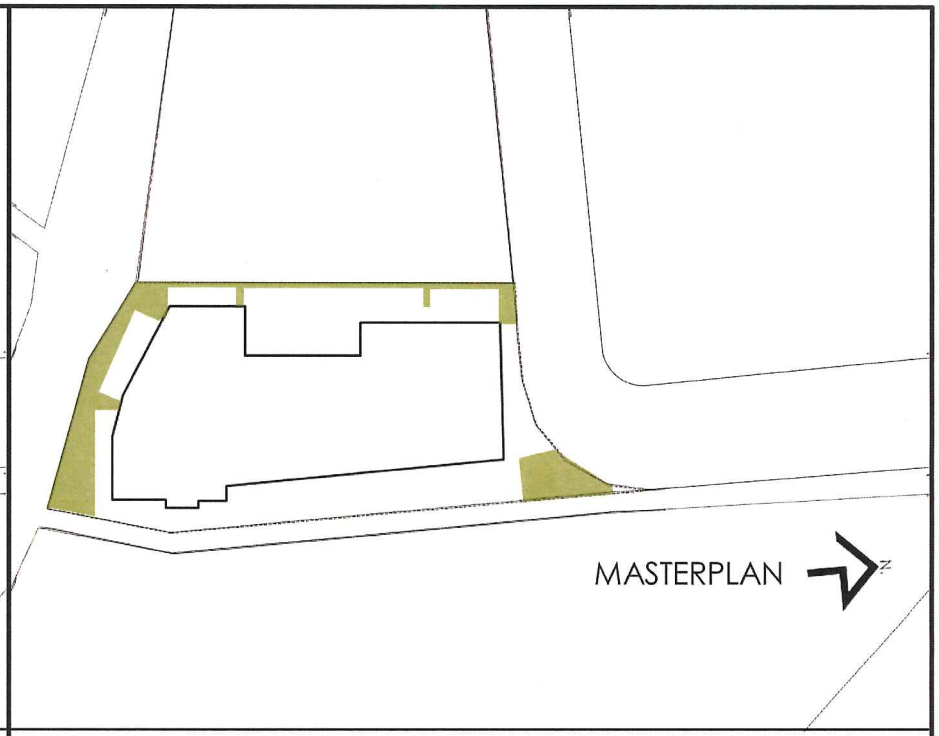
รูปที่ 1.5-2 ผังทางเลือกโครงการด้านการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติของอาคาร (การรับลม/ แดด)



ทางเลือกที่ 1
ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U คว่ำ มีที่ว่างอยู่ตรงกลางด้านทิศตะวันออก

ข้อดี
1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวกระจายโดยรอบอาคาร
2. บรรยากาศภายในโครงการมีความร่มรื่น
3. พื้นที่สีเขียวช่วยบดบังทัศยภาพไม่ให้อาคารโครงการมีความกระด้างหรือโดดเด่นเกินไป

ข้อเสีย
1. ไม่มีพื้นที่สีเขียวขาดใหญ่บริเวณด้านหน้าอาคาร

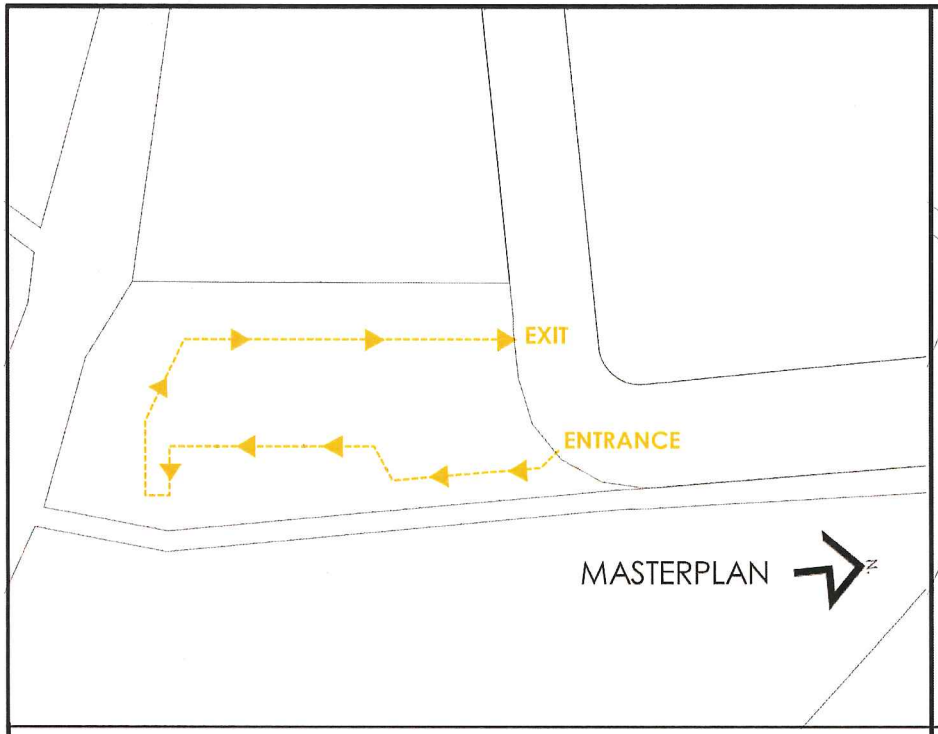
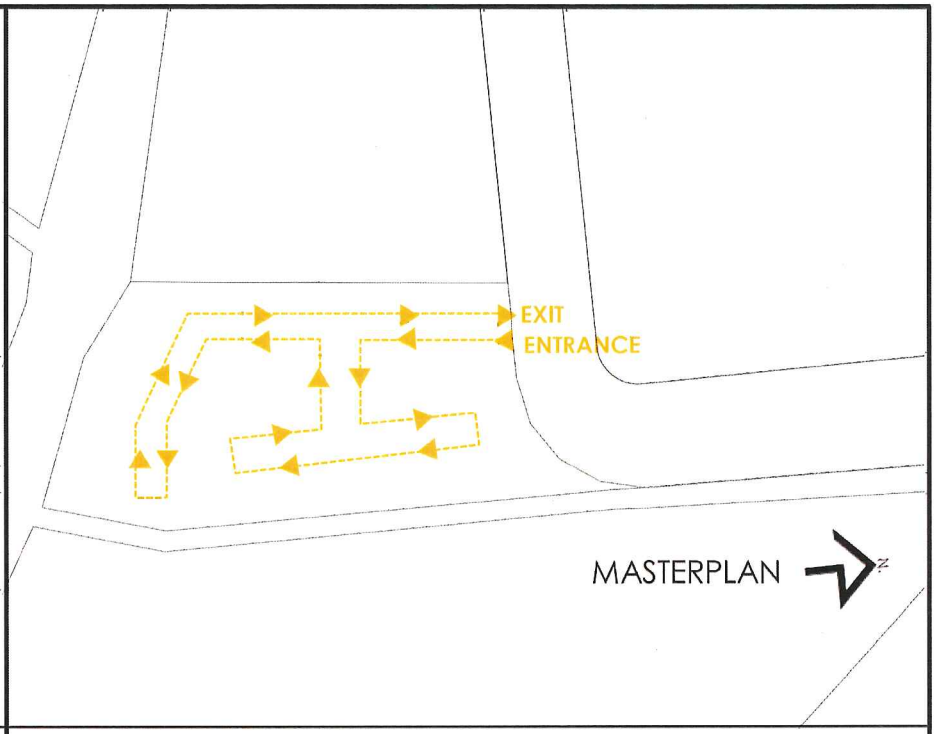


ทางเลือกที่ 2
ออกแบบให้อาคารเป็นรูตัว U หงาย มีที่ว่างอยู่ตรงกลางด้านทิศตะวันตก

ข้อดี
1. มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่บริเวณด้านหน้าอาคาร
2. มีพื้นที่ว่างบริเวณดานทิศตะวันออก

ข้อเสีย
1. พื้นที่สีเขียวไม่ได้กระจายรอบอาคาร
2. ทำให้อาคารคารมีความโดดเด่นและกระด้างเมื่อมองจากภายนอก
3. บรรยากาศภายในโครงการมีความร่มรื่นน้อยกว่าทางเลือกที่ 1

รูปที่ 1.5-3 ผังทางเลือกโครงการด้านพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว

	
ทางเลือกที่ 1 ออกแบบให้การสัญญาจรแบบทางเดียว ทางสัญจรใต้อาคาร โดยทางเข้า-ออก แยกจากกันอย่างชัดเจน	**ทางเลือกที่ 2** ออกแบบให้การสัญจรแบบสวนทาง ทางสัญจรใต้อาคาร โดยมีทางเข้า-ออกทางเดียว
ข้อดี 1. การสัญจรมีความสะดวก คล่องตัว 2. ลดการเกิดอุบติเหตุในการเดินรถส่วนทางกัน **ข้อเสีย** 1. การบริหารจัดการทางเข้า-ออกค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากมีทางเข้า-ออกแยกจากกัน	**ข้อดี** 1. สะดวกในการตั้งจุดรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก เนื่องจากมีทางเข้า-ออกทางเดียว **ข้อเสีย** 1. เส้นทางการสัญจรไม่สะดวก ซับซ้อนกว่าทางเลือกที่ 1 2. อาจเกิดอุบิตเหตุได้ เนื่องจากเป็นการเดินรถ 2 ทิศทางและค่อนข้างซับซ้อน

รูปที่ 1.5-4 ผังทางเลือกโครงการด้านการจราจรภายในโครงการ

(3) การประเมินแนวทางเลือกจากดำเนินโครงการต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมภายนอกต่อโครงการ

1) การประเมินแนวทางเลือกจากดำเนินโครงการต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก

นอกจากการพิจารณาแนวทางเลือกตามรูปแบบต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น โครงการยังได้พิจารณาถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ โดยในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีผลกระทบทั้งในด้านเสียง ฝุ่นละออง เศษวัสดุร่วงหล่น ฯลฯ ไม่แตกต่างกันทั้ง 2 รูปแบบ แต่จะเป็นช่วงการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน ส่วนในช่วงเปิดดำเนินการจะเป็นผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม ผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด ความเหมาะสมทัศนียภาพและกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบเป็นหลัก โดยไม่แตกต่างกัน ทั้ง 2 รูปแบบเนื่องอาคารโครงการมีลักษณะเป็นอาคารขนาด 8 ชั้น และมีรูปแบบอาคารไม่แตกต่างกันโดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม

เนื่องจากลักษณะอาคารโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ และมีการวางตัวของอาคารตั้งฉากกับทิศทางลมประจำถิ่นบริเวณพื้นที่โครงการ (Cross Ventilation) ส่งผลให้ทิศทางการพัดผ่านของลมและความเร็วของลมบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยรอบเกิดการเปลี่ยนแปลงเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ถูกอาคารโครงการขวางแนวพัดผ่านของลม จึงส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวได้รับลมลดลง แต่อย่างไรก็ตามจะมีลมทางอ้อมที่เกิดจากการสร้างสมดุลตามธรรมชาติพัดเข้ามาทดแทน อันเกิดจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลมในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวประกอบกับโครงการได้ออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคารแต่ละรูปแบบมิได้มีลักษณะปิดล้อมบริเวณพื้นที่โดยรอบ โดยทิศทางลมยังคงสามารถพัดผ่านได้บางส่วนจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดอยู่ในระดับปานกลาง และมิได้แตกต่างกันของแต่ละรูปแบบ

(ข) ผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด

พื้นที่โดยรอบโครงการ มิได้ถูกบดบังแสงแดดหรือถูกเงาจากอาคารโครงการตลอดทั้งวัน โดยจะหมุนไปตามช่วงเวลาการขึ้น-ลงของดวงอาทิตย์ในแต่ละวัน ทั้งนี้ หากพิจารณาพื้นที่โดยรอบโครงการซึ่งมีลักษณะเป็นถนน พื้นที่ว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์ ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดในบางช่วงเวลาเท่านั้น แต่เนื่องจากสภาพอากาศของประเทศไทยเป็นเขตร้อนชื้น ดังนั้น การบดบังแสงแดดจากโครงการในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นกับบริเวณดังกล่าวจะอยู่ในระดับปานกลาง และมิได้แตกต่างกันของแต่ละรูปแบบ

(ค) ความเหมาะสมทัศนียภาพและกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ

ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมด้านสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก และคำนึงถึงผลกระทบด้านการออกแบบอาคาร เมื่อพิจารณาผังโครงการแต่ละรูปแบบพบว่ามีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด กล่าวคือ จากสภาพการใช้

ประโยชน์โดยรอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่มีแนวโน้มการพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยเพิ่มสูงขึ้น เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเมือง และการวางผังโครงการ ยังออกแบบให้มีแนวกันชนและพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการเพื่อเพิ่มทัศนียภาพและความร่มรื่นให้กับโครงการและพื้นที่โดยรอบ และเลือกใช้โทนสีขาว เทา และเขียวแก่เป็นโทนสีหลัก ซึ่งเป็นโทนสีที่ดูสบายตาและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ไม่ขัดแย้งสายตา ช่วยให้อาคารดูมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งหากพิจารณาการวางผังแต่ละรูปแบบ พบว่า การวางผังอาคารแนวทางเลือกที่ 1 ให้ทัศนียภาพและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมมากที่สุด

2) การประเมินแนวทางเลือกผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมภายนอกต่อโครงการ

เนื่องจากสภาพแวดล้อมพื้นที่ข้างเคียง ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่พักอาศัย อาคารพาณิชยกรรม และถนน จึงไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบ นอกจากนี้การออกแบบพื้นที่สีเขียว โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวล้อมรอบตลอดแนวเขตที่ดินเพื่อใช้เป็นแนวกันชนให้กับโครงการ ซึ่งจะช่วยลดและป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นหากในอนาคตพื้นที่โดยรอบโครงการมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งมีแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่เป็นพื้นที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม เพื่อรองรับการเจริญเติบโตและการขยายตัวของเมืองในอนาคต โดยไม่แตกต่างกันของแต่ละรูปแบบ

****

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

(1) ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร บนพื้นที่ที่จะขออนุญาตก่อสร้างทั้งสิ้นประมาณ **1-1-70** ไร่ หรือประมาณ **2,280.00** ตารางเมตร โดยมีพื้นที่ติดต่อกับแนวเขตที่ดินโครงการทั้ง 4 ด้านดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนภาระจำยอม
ทิศใต้	ติดต่อกับ	คลองบางเพลี้ย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	คลองลัด
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์)

(2) สถานภาพโครงการ/สภาพพื้นที่ตั้งโครงการ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนสวน จำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง โดยโครงการยังมิได้ดำเนินการก่อสร้างแต่อย่างใดแสดงดัง**ภาพถ่ายที่ 2.1-1** และพื้นที่โดยรอบโครงการ มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ ตามลักษณะการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและเศรษฐกิจจากเขตเมืองชั้นในที่มีแนวโน้มการขยายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรูปแบบการพัฒนาเป็นอาคารแนวดิ่งประเภทห้องชุดพักอาศัย อาคารโรงแรม อาคารพาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ แสดงดัง**ภาพถ่ายที่ 2.1-2**

(3) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้อย่างสะดวกโดยทางรถยนต์และรถไฟฟ้าบีทีเอส แสดงดัง**รูปที่ 2.1-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่โครงการทางรถยนต์

(ก) เริ่มจากวงเวียนใหญ่ ให้ขับรถมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตกตามถนนเพชรเกษม ประมาณ 4 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนราชพฤกษ์ (ทิศมุ่งเหนือ) ขับรถตรงไปประมาณ 600 เมตร ให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ทางคู่ขนานขับตรงไปประมาณ 700 เมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนภาระจำยอมขับตรงไปประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(ข) เริ่มจากถนนพุทธมณฑลสาย 1 ให้ขับรถมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกตามถนนเพชรเกษม ประมาณ 3.5 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนราชพฤกษ์ (ทิศมุ่งเหนือ) ขับรถตรงไปประมาณ 600 เมตร ให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ทางคู่ขนานขับตรงไปประมาณ 700 เมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนภาระจำยอมขับตรงไปประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(ค) เริ่มจากแยกพรานนก ให้ขับรถมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตกตามถนนพรานนกประมาณ 0.9 กิโลเมตร พบสี่แยกให้ขับรถตรงไปเข้าสู่ถนนกาญจนาภิเษกโรจน์ ขับรถตรงไปประมาณ 2.4 กิโลเมตร ให้เลี่ยวซ้ายเข้าสู่ถนนราชพฤกษ์ (ทิศมุ่งใต้) ขับตรงไปประมาณ 5 กิโลเมตร ให้กลับรถ (ทิศมุ่งเหนือ) ให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ทางคู่ขนานขับตรงไปประมาณ 700 เมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนภาระจำยอมขับตรงไปประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

2) การเดินทางเข้าสู่โครงการทางรถไฟฟ้าบีทีเอส

ปัจจุบันการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย เปิดให้บริการ 1 สาย คือ สายสีเขียวเข้ม (สายสีลม) ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้อย่างสะดวก โดยมาลงสถานีบางหว้า ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.2 กิโลเมตร นอกจากนี้ อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (ส่วนต่อขยาย) ช่วงหัวลำโพง – บางแค ซึ่งคาดว่าเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2562 จะสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้อย่างสะดวก โดยมาลงยังสถานีบางหว้าเช่นเดียวกัน

2.2 ที่ตั้งโครงการตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ พบว่า โครงการเข้าข่ายต้องดำเนินการให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง*รวม 1 ฉบับ คือ กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556*

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของสำนักผังเมือง ตามกฎกระทรวงดังกล่าวข้างต้น พบว่า ที่ดินบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย. 5 (เขตสีส้ม) บริเวณหมายเลข ย. 5-24 กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 32 ประเภท โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 4 : 1 มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้กับโครงการจากสำนักผังเมืองแสดงดัง**ภาคผนวก ก-2)**

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น พบว่า การดำเนินการของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) เพื่อการอยู่อาศัย จึงถือว่าเป็นกิจการที่สามารถ

ดำเนินการได้ในที่ดินประเภท ย.5 บริเวณหมายเลข ย. 5-24 (เขตสีส้ม) เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แต่อย่างใด

ภาพถ่ายที่ 2.1-1 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน
ภาพถ่ายที่ 2.1-2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียงโครงการ
รูปที่ 2.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ก-2 หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้กับโครงการ จากสำนักผังเมือง

2.3 ประเภทและขนาดของโครงการ

จากลักษณะการดำเนินโครงการซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อการอยู่อาศัยในรูปแบบห้องชุดพักอาศัย (เพื่อขาย) จึงเข้าข่ายเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) ประกอบด้วยอาคารขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด **156** ห้อง (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "**อาคารโครงการ**" แทน) โดยอาคารดังกล่าวมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ **22.95** เมตร และมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร เท่ากับ **9,093.95** ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บนพื้นที่ที่จะขออนุญาตทั้งสิ้นประมาณ **1-1-70** ไร่ (หรือประมาณ **2,280.00** ตารางเมตร) รวม 1 โฉนด โฉนดที่ดินเลขที่ 2335 เลขที่ดิน 6 ซึ่งอยู่ภายใต้กรรมสิทธิ์ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้โครงการได้ทำการปลดการจำนองที่ดินของโครงการออกจากแปลงอื่นและที่ดินต่างเจ้าของเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการการพัฒนาโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย (เพื่อขาย) เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2560 เรียบร้อยแล้ว ผังต่อโฉนดแสดงดัง**รูปที่ 2.3-1** สรุปรายละเอียดประเภทและขนาดพื้นที่โครงการแสดงดัง**ตารางที่ 2.3-1** และสำเนาโฉนดที่ดินแสดงดัง**ภาคผนวก ก-1**

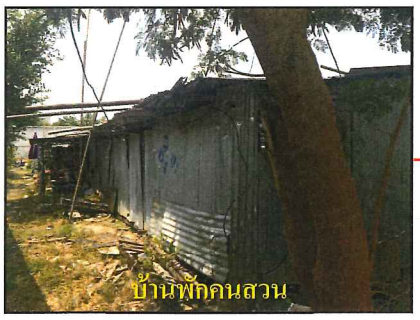
สำหรับด้านทิศเหนือของโครงการเป็นถนนภาระจำยอมกว้าง 12 เมตร สภาพปัจจุบันเป็นผิวจราจรกว้าง 8 เมตร และสวนหย่อม (พื้นที่สีเขียว) กว้าง 4 เมตร มีจำนวน 6 โฉนด มีพื้นที่ทั้งหมด **1-0-14.3** ไร่ หรือ **1,657.20** ตารางเมตร รายละเอียดโฉนดที่ดินถนนภาระจำยอมดังแสดงใน**ตารางที่ 2.3-2** ผังต่อโฉนดที่ดินของโครงการและถนนภาระจำยอมแสดงดัง**รูปที่ 2.3-2**

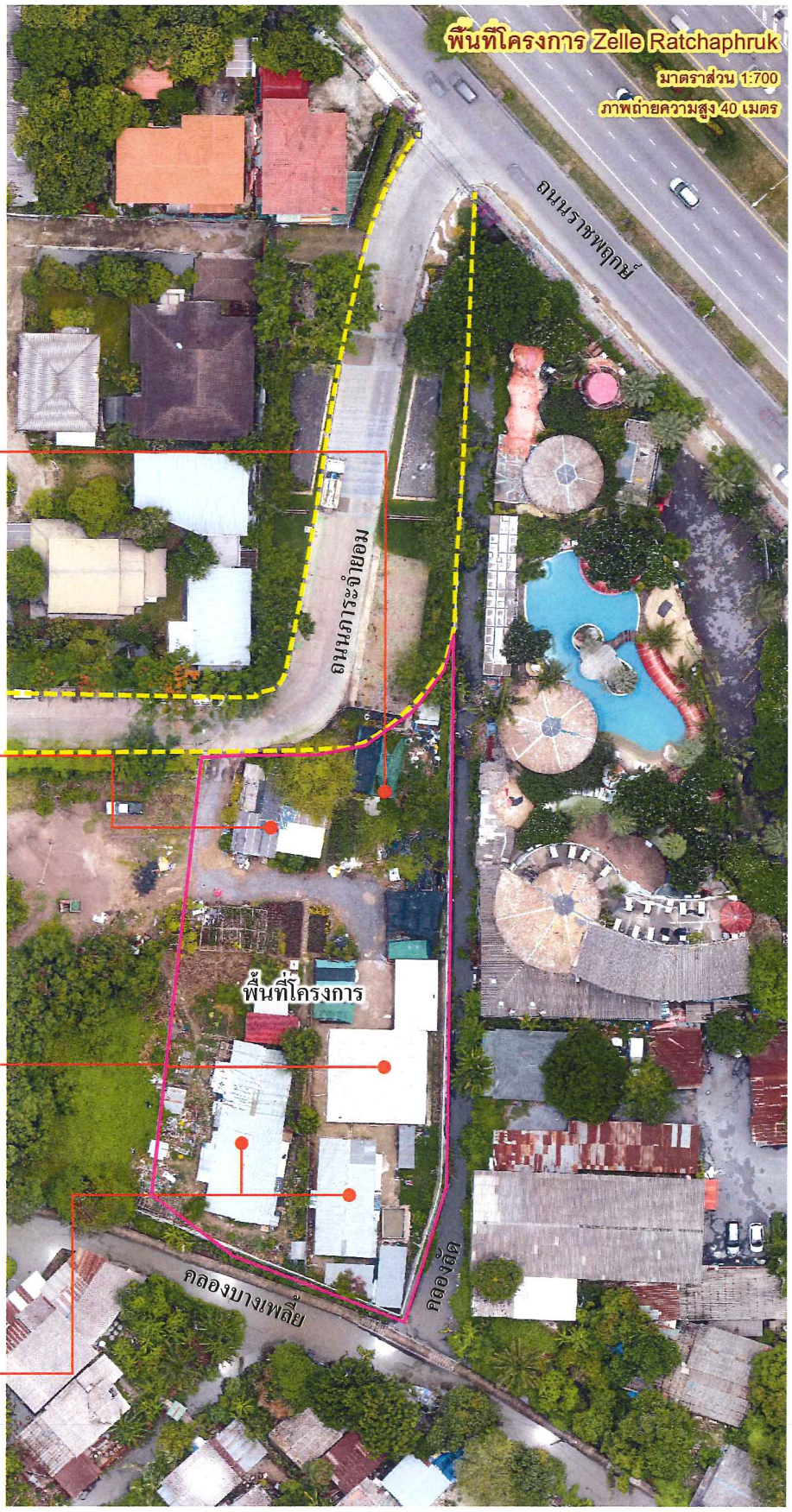
เมื่อพิจารณาที่ดินภาระจำยอมทั้ง 6 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 149192, 147227, 146729, 147228, 149188 และ 149189 ซึ่งมิได้อยู่ในพื้นที่ที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง โดยที่ดินดังกล่าวตกอยู่ในบังคับภาระจำยอม เรื่อง ทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำตลอดจนระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ ทั้งแปลง โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยซึ่งสามารถใช้ถนนดังกล่าวเป็นทางเดินรถยนต์ ท่อระบายน้ำ ไฟฟ้า ประปา และสาธารณูปโภคต่าง ๆ ได้ตามที่ระบุในสารบัญจดทะเบียนท้ายโฉนดภาระจำยอมดังกล่าว











ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 2.1-1 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561	











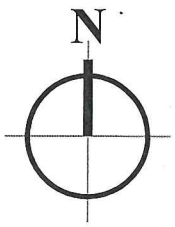










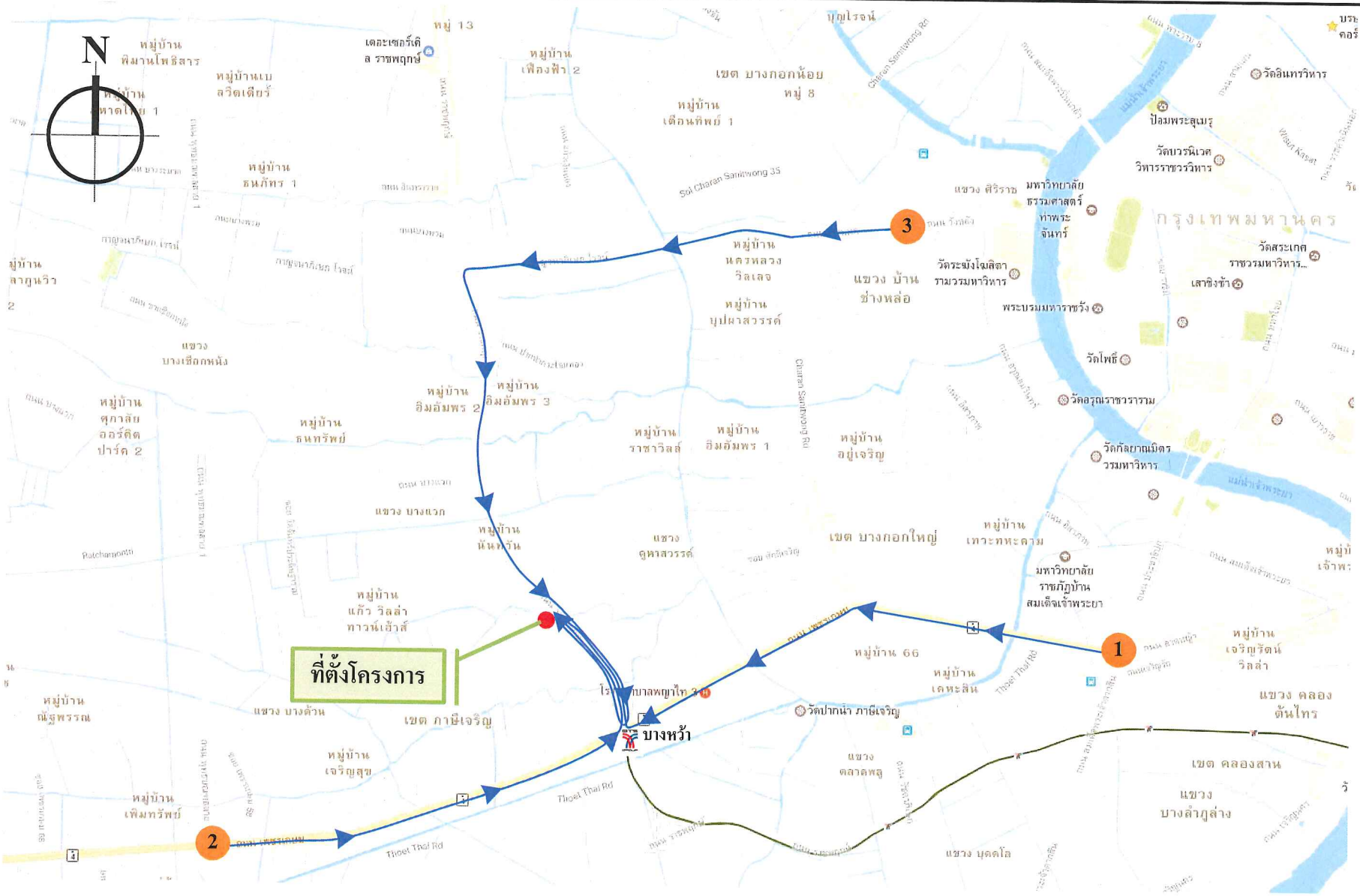


ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

ภาพถ่ายที่ 2.1-2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียงโครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

COT
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th



ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
รูปที่ 2.1-1	เส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
ที่มา :	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน สาคพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ตารางที่ 2.3-1
รายละเอียดประเภทและขนาดพื้นที่โครงการ

เรื่อง	รายละเอียด
1. ขนาดพื้นที่โครงการ	- 1-1-70 ไร่ (2,280.00 ตารางเมตร) รวม 1 โฉนด ภายใต้กรรมสิทธิ์ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เรียบร้อยแล้ว (สำเนาผังต่อโฉนดและโฉนดที่ดินแสดงดัง**ภาคผนวก ก-1**)
2. ลักษณะ/ประเภทอาคาร	- เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
3. จำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด	- 156 ห้อง
4. ความสูงอาคาร	- มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร
5. ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	- รวมพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารมี เท่ากับ 9,093.95 ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่
6. ขนาดพื้นที่โครงการ	- 1-1-70 ไร่ (2,280.00 ตารางเมตร) รวม 1 โฉนด ภายใต้กรรมสิทธิ์ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เรียบร้อยแล้ว (สำเนาผังต่อโฉนดและโฉนดที่ดินแสดงดัง**ภาคผนวก ก-1**)

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 2.3-2
รายละเอียดโฉนดที่ดินภาระจำยอม

ลำดับ	โฉนดที่ดินเลขที่[1/]	เลขที่ดิน	ขนาดพื้นที่ตามโฉนด		วัน/เดือน/ปี ที่จดภาระจำยอม
			ไร่	ตารางเมตร	
1	149192[2/]	352	0-0-0.1	40.00	31 พฤษภาคม พ.ศ. 2560
2	147227[2/]	351	0-1-0	400.00	31 พฤษภาคม พ.ศ. 2560
3	146729[3/]	343	0-0-37.4	149.60	28 ธันวาคม พ.ศ. 2553
4	147228[3/]	352	0-0-98	392.00	28 ธันวาคม พ.ศ. 2553
5	149188[3/]	364	0-1-13	452.00	28 ธันวาคม พ.ศ. 2553
6	149189[3/]	365	0-0-35	140.00	28 ธันวาคม พ.ศ. 2553
รวม			**1-0-14.3**	**1,657.20**	-

หมายเหตุ : [1/] ที่ดินนี้ตกอยู่ในบังคับภาระจำยอมทั้งแปลง เรื่อง ทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำตลอดจนระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ ของที่ดินโฉนดเลขที่ 2335 (โฉนดที่ดินของโครงการ)

[2/] ที่ดินภาระจำยอมภายใต้กรรมสิทธิ์ของบริษัท ซีเอ็น เอสพีอาร์ (ประเทศไทย) จำกัด

[3/] ที่ดินภาระจำยอมภายใต้กรรมสิทธิ์ของบริษัท เดอะเฟิร์ส ดีอาร์ดี (ประเทศไทย) จำกัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

รูปที่ 2.3-1 **ผังต่อโฉนดที่ดินของโครงการ**
รูปที่ 2.3-2 **ผังต่อโฉนดที่ดินของโครงการและถนนภาระจำยอม**
ภาคผนวก ก-1 **สำเนาโฉนดที่ดินของโครงการและถนนภาระจำยอม**

2.4 แนวคิดในการวางผังบริเวณโครงการ (Lay Out)

การออกแบบวางผังบริเวณโครงการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพื้นที่ให้เป็นที่อยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ภายใต้แนวคิดที่เน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้พักอาศัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ลดความขัดแย้งด้านสายตา โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเพื่อปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบพื้นที่โครงการตลอดแนวเขตที่ดิน และเพิ่มสุนทรียภาพและทัศนียภาพที่สวยงามให้แก่โครงการ และออกแบบให้มีระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างครบครัน สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก เช่น ที่จอดรถยนต์ จุดรองรับขยะมูลฝอย สระว่ายน้ำ เป็นต้น โดยได้จัดสรรพื้นที่และการใช้ประโยชน์ภายในอาคารแยกออกจากกันอย่างชัดเจนระหว่างพื้นที่พักอาศัย เพื่อเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้พัก



รูปที่ 2.3-1 ผังต่อโฉนดที่ดินของโครงการ

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
3202 SIRIRATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)2-2937385-19 FAX 2-2937389

ARCHITECTS	นางสาวอโรชา เจียรนัยพานิชย์ ส-สถ 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ชวิทย์ ศิรวศิริเลิศ ก-สถ 9077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกวิทย์ ต่างใจ สย. 8482 สุริยา อุทธิยพงศ์ธร กย. 41839 สุเทพ ค่ายหอม กย. 60636	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ ช่างคิด ภท.4846 วาสนา เกาไพธี ภท.44709 ปริญ ปัณฑิศักดิ์ ภท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ผิฐกต ประธานธิ สถ.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมทัตน์ กย. 851 ศศินิภา บุญเรือง กย. 2890 ภัคธีร์ สมพรพฤฒกุล กย. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัช เที่ยรสุวรรณ วภ.24 วริฐา ทวีกฤษะศิษฐ ภ-ภช.479 สุเทพ กันทะวงค์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

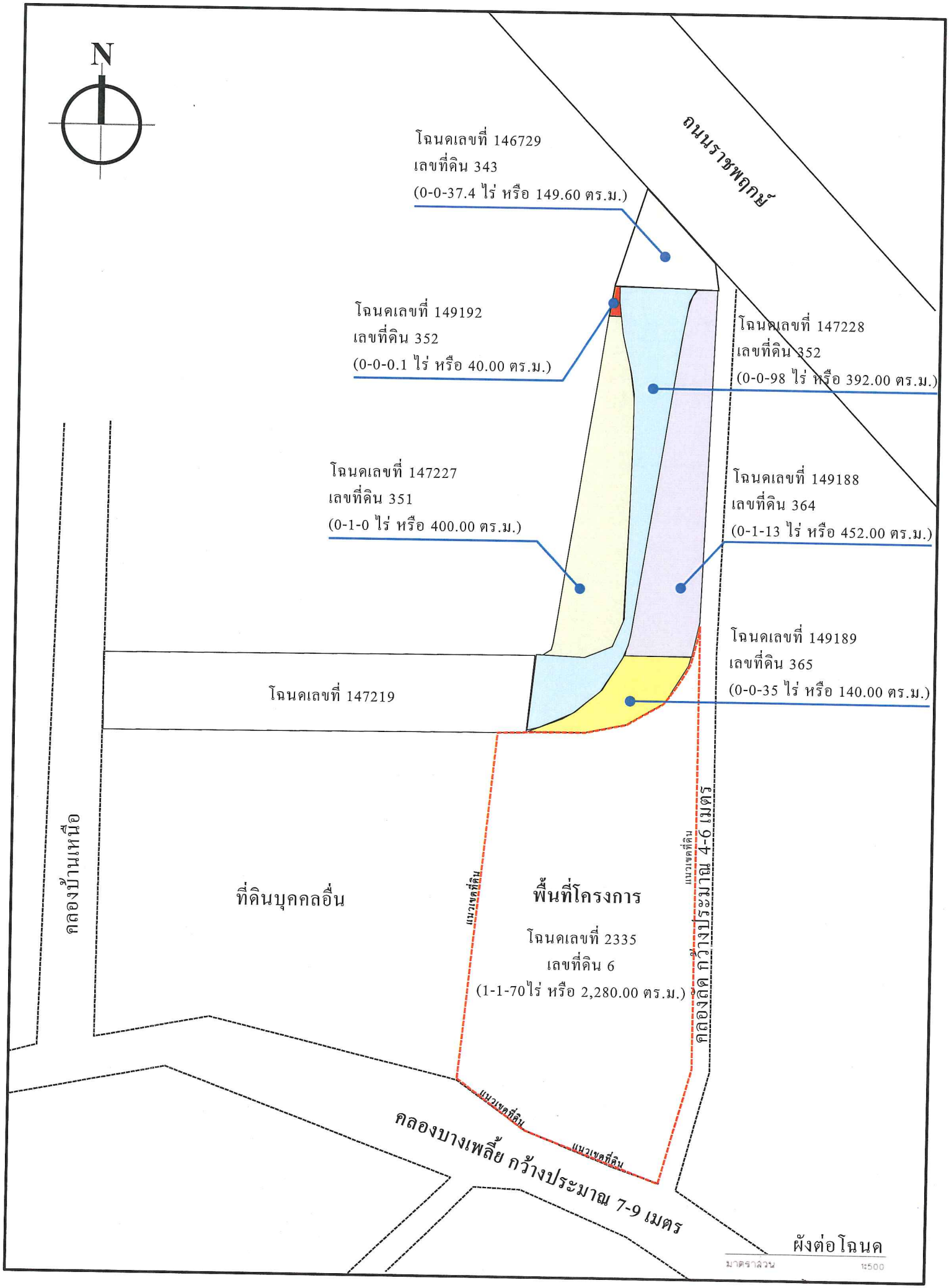
DRAWING TITLE

ผังต่อโฉนด

STARTED/DATE	DRAWING NO. A-006
FINISH/DATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503/EIA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:450	30/05/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE-MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



รูปที่ 2.3-2 ผังต่อโฉนดที่ดินของโครงการและถนนภาระจำยอม

อาศัย และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการเข้าใช้บริการของผู้พักอาศัย รวมถึงเพื่อจัดสรรพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนและเหมาะสมลงตัวต่อการพักอาศัยมากที่สุด

ดังนั้น จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สามารถแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการออกเป็น 3 ส่วนหลัก ประกอบด้วย 1) พื้นที่ตั้งอาคารโครงการ 2) พื้นที่ถนน ที่จอดรถ และพื้นที่ดาดคอนกรีต และ 3) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน แสดงดัง**ตารางที่ 2.4-1** และผังบริเวณโครงการ**รูปที่ 2.4-1**

ตารางที่ 2.4-1
สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
1.	พื้นที่ตั้งอาคารโครงการ	1,243.51	54.54
2.	พื้นที่ถนน ที่จอดรถ และพื้นที่ดาดคอนกรีต	667.49	29.41
3.	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	366.00	16.05
รวมพื้นที่ทั้งหมด		**2,280.00**	**100.00**

ที่มา : บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด, 2561

รูปที่ 2.4-1 ผังบริเวณโครงการ

2.4.1 รูปแบบอาคารและพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การออกแบบและการใช้ประโยชน์ภายในอาคาร โครงการได้ออกแบบให้ตัวอาคารมีความทันสมัยง่ายต่อการบำรุงรักษาและดูแลในอนาคต โดยเลือกใช้โทนสีเทาเป็นโทนสีหลักของตัวอาคาร เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม ดูทันสมัย มีความกลมกลืนต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงดูสบายตาทั้งจากมุมมองภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ รพร้อมจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ไว้อย่างครบครันเพื่อรองรับผู้พักอาศัย

ในส่วนการใช้ประโยชน์ภายในอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการได้แบ่งการใช้ประโยชน์ออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ พื้นที่เพื่อการพักอาศัย และพื้นที่ส่วนกลาง/สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น โถงทางเดิน บันไดหลักแห่ง 1 แห่งที่ 2 ห้องออกกำลังกาย และสระว่ายน้ำ เป็นต้น (รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารของชั้นต่าง ๆ แสดงดัง**ตารางที่ 2.4.1-1** และ**ตารางที่ 2.4.1-2**) โดยสามารถสรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารชั้นต่าง ๆ ได้ดังนี้


พื้นที่บุคคลอื่น
(ที่ว่าง)
12.00
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
เส้นประแนวเสาหินขนนก
ที่จอดรถ
ที่จอดรถ
จัดสวน
จัดสวน
จัดสวน
จัดสวน
จัดสวน
จัดสวน
จัดสวน
ที่จอดรถ
ที่จอดรถ
ที่จอดรถ

ผนวก ค
ผนวก ค
(3)

ตารางที่ 2.4.1-1
แสดงพื้นที่ พื้นที่อาคาร และพื้นที่เพื่อคำนวณที่จอดรถยนต์

ชื่อเจ้าของอาคาร บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
ประเภทอาคาร อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น
สถานที่ก่อสร้าง ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

พื้นที่ดิน	2,280.00	ตารางเมตร	570.00 ตร.วา
พื้นที่ของอาคารทั้งหมด	9,093.95	ตารางเมตร	
พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งภายนอกอาคาร	621.54	ตารางเมตร	
พื้นที่ส่วนปกคลุม	1,269.80	ตารางเมตร	
คิดเป็นที่ว่างร้อยละ	44.31%		
พื้นที่อาคารตามข้อ17	9,093.95	ตารางเมตร	
อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน เท่ากับ	3.99	ต่อ 1	

ค่าธรรมเนียมในการตรวจแบบ	'@	4	บาท/ตร.ม.	บาท
ค่าธรรมเนียมรั้ว	'@	1	บาท/ม.	บาท
ค่าธรรมเนียมท่อระบายน้ำ	'@	1	บาท/ม.	บาท
ค่าธรรมเนียมทางวิ่งหรือที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร	'@	0.5	บาท/ตร.ม.	บาท
ค่าธรรมเนียมป้าย				
ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต				
รวมทั้งสิ้น				

rev.-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18
ประเภทการใช้สอย / ชั้น	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (ตร.ม.)	พื้นที่โรงมหรสพ (ตร.ม.)	พื้นที่โรงมหรสพ (ที่นั่ง)	พื้นที่โรงแรม (ตร.ม.)	พื้นที่โรงแรม (ห้อง)	พื้นที่พักอาศัย (ตร.ม.)	พื้นที่พักอาศัย เกิน 60 ตร.ม. (ห้อง)	พื้นที่ภัตตาคาร (ตร.ม.)	พื้นที่สรรพสินค้า (ตร.ม.)	พื้นที่พาณิชย์ (ตร.ม.)	พื้นที่สำนักงาน (ตร.ม.)	พื้นที่ห้องโถง ห้องประชุม (ตร.ม.)	พื้นที่บันได, ลิฟท์ ห้องเครื่อง, เก็บของ ทางเดิน, อื่น ๆ (ตร.ม.)	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (3+5+7+9+10+11+12+13) (ตร.ม.)	พื้นที่รวมคิดค่าธรรมเนียม (2+14) (ตร.ม.)	พื้นที่ของดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา,พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล (ตร.ม.)	พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (15-16) (ตร.ม.)	จำนวนที่จอดรถตามแบบ
Level 1	1,080.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.13	-	153.93	176.06	1,269.80	-	1,269.80	67 คัน
Level 2	-	-	-	-	-	725.22	-	-	-	-	-	-	426.10	1,151.32	1,151.32	-	1,151.32	-
Level 3	-	-	-	-	-	840.99	-	-	-	-	-	-	213.97	1,054.96	1,054.96	-	1,054.96	-
Level 4	-	-	-	-	-	854.59	-	-	-	-	-	-	214.38	1,068.97	1,068.97	-	1,068.97	-
Level 5	-	-	-	-	-	853.30	-	-	-	-	-	-	214.38	1,067.68	1,067.68	-	1,067.68	-
Level 6	-	-	-	-	-	841.24	-	-	-	-	-	-	213.72	1,054.96	1,054.96	-	1,054.96	-
Level 7	-	-	-	-	-	854.84	-	-	-	-	-	-	214.13	1,068.97	1,068.97	-	1,068.97	-
Level 8	-	-	-	-	-	854.84	-	-	-	-	-	-	214.13	1,068.97	1,068.97	-	1,068.97	-
Roof	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	288.32	288.32	288.32	-	288.32	-
พื้นที่รวม	1,080.16	-	-	-	-	5,825.02	-	-	-	-	22	-	2,153.06	8,000.21	9,093.95	-	9,093.95	67 คัน
จำนวนที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวง			- = - (10, 20)	30 ห้องแรก = - 30-100 ห้อง = - เกินจาก 100 ห้อง = - รวม			-	<150 ม² = - >150 ม² = - รวม	- = - (20)	- = - (60)	22 = 1 (60)	- = - (10)		8,000 = 67 (120)			

รวมที่จอดรถยนต์กรณีคิดแยกประเภท (4+6+8+9+10+11+12) 1 คัน
รวมที่จอดรถกรณีอาคารขนาดใหญ่ (14 67 คัน
ตามแบบจัดที่จอดรถยนต์ 67 คัน

จำนวนห้องพัก	156	ห้อง
ที่จอดรถยนต์ตามแบบ	67	คัน
พื้นที่อาคาร ชั้น 1 ที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง	1,269.80	ตร.ม.
พื้นที่อาคารชั้น 2-8 ที่พักอาศัย	7,824.15	ตร.ม.

ลงชื่อ _____ เจ้าของอาคาร
(บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน))

ลงชื่อ _____ ผู้จัดทำ
(_____)

ตารางที่ 2.4-1-2

สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ชั้นที่	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	ขนาด (ตารางเมตร)	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)
1	- สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด	22.13	-	22.13
	- พื้นที่จอดรถ และทางเดินรถ	1,067.45	-	1,080.16
	- ห้องควบคุมไฟฟ้าหลัก	14.09	-	14.09
	- ห้องเครื่องไฟฟ้า	3.44	-	3.44
	- ห้องพักมูลฝอยรวมทางเดิน	15.28	-	15.28
	- โถงต้อนรับ	32.38	-	32.38
	- โถงหน้าลิฟท์และทางเดิน	16.29	-	16.29
	- พื้นที่บันได ห้องน้ำ ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยรวม และอื่นๆ	72.45	-	86.03
รวม			**-**	**1,269.80**
2	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-1	34.88	5	174.40
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-2	34.93	1	34.93
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-3	34.99	1	34.99
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-4	34.30	1	34.30
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-5	33.63	1	33.63
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-6	34.98	1	34.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-1	37.99	3	113.97
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-2	37.78	1	37.78
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE C	37.91	1	37.91
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE D	32.05	2	64.10
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE E	43.05	1	43.05
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE F	45.31	1	45.31
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE Duplex (Lower)	35.87	1	35.87
	- พื้นที่สระว่ายน้ำ	111.40	-	100.76
	- ห้องออกกำลังกาย	47.46	-	47.46
	- โถงหน้าลิฟท์และทางเดิน	120.32	-	120.32
	- พื้นที่บันได ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องน้ำ และอื่น ๆ	171.28	-	157.56
รวม			**20**	**1,151.32**
3	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-1	34.63	5	173.15
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-2	34.93	1	34.93
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-3	34.99	1	34.99
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-4	34.30	1	34.30
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-5	33.63	1	33.63

ตารางที่ 2.4-1-2 (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	ขนาด (ตารางเมตร)	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-6	34.98	1	34.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-7	33.98	1	33.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-1	37.99	3	113.97
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-2	37.78	1	37.78
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-3	37.80	1	37.80
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE C	37.91	1	37.91
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE D	32.05	2	64.10
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE E	43.05	1	43.05
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE F	45.31	1	45.31
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE 2BR A	57.55	1	57.55
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE Duplex (upper)	23.56	-	23.56
	- โถงหน้าลิฟท์และทางเดิน	124.90	-	124.90
	- พื้นที่บันได ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และอื่น ๆ	89.07	-	89.07
รวม			**22**	**1,054.96**
4	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-1	34.63	5	173.15
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-2	34.93	1	34.93
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-3	34.99	1	34.99
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-4	34.30	1	34.30
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-5	33.63	1	33.63
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-6	34.98	1	34.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-7	33.98	1	33.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-1	37.99	3	113.97
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-2	37.78	1	37.78
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-3	37.80	1	37.80
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE C	37.91	1	37.91
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE D	32.05	2	64.10
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE E	43.05	1	43.05
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE F	45.31	1	45.31
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE G	37.16	1	37.16
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE 2BR A	57.55	1	57.55
	- โถงหน้าลิฟท์และทางเดิน	124.90	-	124.90
	- พื้นที่บันได ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และอื่น ๆ	89.48	-	89.48
รวม			**23**	**1,068.97**

ตารางที่ 2.4-1-2 (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	ขนาด (ตารางเมตร)	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)
5	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-1	34.63	5	173.15
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-2	34.93	1	34.93
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-3	34.99	1	34.99
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-4	34.30	1	34.30
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-5	33.63	1	33.63
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-6	34.98	1	34.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-7	33.98	1	33.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-1	37.99	3	113.97
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-2	37.78	1	37.78
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-3	37.80	1	37.80
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE C	37.91	1	37.91
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE D	32.05	2	64.10
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE E	43.05	1	43.05
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE F	45.31	1	45.31
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE 2BR A	57.55	1	57.55
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE Duplex (Lower)	35.87	1	35.87
	- โถงหน้าลิฟท์และทางเดิน	124.90	-	124.90
	- พื้นที่บันได ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และอื่น ๆ	89.48	-	89.48
รวม			**23**	**1,067.68**
6	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-1	34.63	5	173.15
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-2	34.93	1	34.93
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-3	34.99	1	34.99
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-4	34.30	1	34.30
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-5	33.63	1	33.63
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-7	33.98	1	33.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-8	35.23	1	35.23
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-1	37.99	3	113.97
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-2	37.78	1	37.78
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-3	37.80	1	37.80
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE C	37.91	1	37.91
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE D	32.05	2	64.10
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE E	43.05	1	43.05
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE F	45.31	1	45.31
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE 2BR A	57.55	1	57.55

ตารางที่ 2.4-1-2 (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	ขนาด (ตารางเมตร)	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE Duplex (upper)	23.56	-	23.56
	- โถงหน้าลิฟท์และทางเดิน	124.90	-	124.90
	- พื้นที่บันได ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และอื่น ๆ	88.82	-	88.82
รวม			**22**	**1,054.96**
7	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-1	34.63	5	173.15
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-2	34.93	1	34.93
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-3	34.99	1	34.99
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-4	34.30	1	34.30
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-5	33.63	1	33.63
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-7	33.98	1	33.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-8	35.23	1	35.23
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-1	37.99	3	113.97
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-2	37.78	1	37.78
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-3	37.80	1	37.80
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE C	37.91	1	37.91
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE D	32.05	2	64.10
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE E	43.05	1	43.05
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE F	45.31	1	45.31
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE G	37.16	1	37.16
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE 2BR A	57.55	1	57.55
	- โถงหน้าลิฟท์และทางเดิน	124.90	-	124.90
	- พื้นที่บันได ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และอื่น ๆ	89.23	-	89.23
รวม			**23**	**1,068.97**
8	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-1	34.63	5	173.15
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-2	34.93	1	34.93
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-3	34.99	1	34.99
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-4	34.30	1	34.30
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-5	33.63	1	33.63
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-7	33.98	1	33.98
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE A-8	35.23	1	35.23
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-1	37.99	3	113.97
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-2	37.78	1	37.78
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE B-3	37.80	1	37.80
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE C	37.91	1	37.91

ตารางที่ 2.4-1-2 (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	ขนาด (ตารางเมตร)	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE D	32.05	2	64.10
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE E	43.05	1	43.05
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE F	45.31	1	45.31
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE G	37.16	1	37.16
	- ห้องชุดพักอาศัย TYPE 2BR A	57.55	1	57.55
	- โถงหน้าลิฟท์และทางเดิน	124.90	-	124.90
	- พื้นที่บันได ห้องเครื่อง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และอื่น ๆ	89.23	-	89.23
รวม			**23**	**1,068.97**
ชั้นดาดฟ้า	- พื้นที่สีเขียว	253.11	-	253.11
	- พื้นที่บันได ห้องเครื่อง และอื่นๆ	35.21	-	35.21
รวม			**-**	**288.32**
รวมพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมด			-	**9,093.95**
รวมจำนวนห้องชุดทั้งหมด			**156**	**-**

ที่มา : บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด, 2560

(1) ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,269.80 ตารางเมตร ประกอบด้วย สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ขนาด 22.13 ตารางเมตร พื้นที่จอดรถและทางเดินรถใต้อาคาร และพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ห้องควบคุมไฟฟ้าหลัก ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยรวมทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของ และอื่น ๆ เป็นต้น

(2) ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,151.32 ตารางเมตร จำนวน 20 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 12 ห้อง ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 8 ห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 และอื่น ๆ เป็นต้น

(3) ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,054.96 ตารางเมตร จำนวน 22 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 13 ห้อง ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 9 ห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 และอื่น ๆ เป็นต้น

(4) ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,068.97 ตารางเมตร จำนวน 23 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 13 ห้อง ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 10 ห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 และอื่น ๆ เป็นต้น

(5) ชั้นที่ 5 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,067.68 ตารางเมตร จำนวน 23 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 13 ห้อง ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 10 ห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 และอื่น ๆ เป็นต้น

(6) ชั้นที่ 6 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,054.96 ตารางเมตร/ชั้น จำนวน 22 ห้อง/ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 12 ห้อง/ชั้น ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 10 ห้อง/ชั้น และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 และอื่น ๆ เป็นต้น

(7) ชั้นที่ 7 และชั้นที่ 8 มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,068.97 ตารางเมตร/ชั้น จำนวน 23 ห้อง/ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 12 ห้อง/ชั้น ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 11 ห้อง/ชั้น และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 และอื่น ๆ เป็นต้น

(8) ชั้นดาดฟ้า มีพื้นที่ใช้สอยรวม 295.21 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียว 260.00 ตารางเมตร และพื้นที่บันไดหลักแห่งที่ 1 ห้องเครื่อง ทางเดิน และอื่น ๆ 35.21 ตารางเมตร

2.4.2 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจสอบข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกี่ยวข้อง พบว่า โครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทุกประการ โดยโครงการมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมกันทุกอาคารทั้งหมดเท่ากับ **9,093.95** ตารางเมตร พื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมดประมาณ **1,305.00** ตารางเมตร และมีขนาดพื้นที่ตั้งโครงการทั้งหมดประมาณ **2,280.00** ตารางเมตร โดยพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารชั้นที่มากที่สุดอยู่บริเวณชั้นที่ 1 มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ **1,269.80** ตารางเมตร (รายละเอียดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 2.4.2-1**) โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 กำหนดให้ที่ดินประเภท ย.5 บริเวณหมายเลข ย. 5-24 (บริเวณที่ตั้งโครงการ) ต้องอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio, FAR) **ไม่เกิน 4:1** *(โครงการออกแบบไว้ 3.99 : 1)* อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (Open Space Ratio, OSR) **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5** *(โครงการออกแบบไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10.72)* และต้องออกแบบให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้**ไม่น้อยกว่า 341.02 ตารางเมตร** หรือ**ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง** *(โครงการออกแบบไว้ประมาณ 388.00 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 56.89 ของพื้นที่ว่าง)* จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดจึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด โดยมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) **(ไม่เกิน 4 : 1)**

พื้นที่ดิน	=	2,280.00	ตารางเมตร
พื้นที่อาคารรวม	=	9,093.95	ตารางเมตร
ดังนั้นอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน	=	9,093.95/2,280.00	
(FAR)	=	**3.99 : 1**	

2) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) **(ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5)**

พื้นที่ดิน	=	2,280.00	ตารางเมตร
พื้นที่ปกคลุมดิน	=	1,305.00	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	2,280.00-1,305.00	ตารางเมตร
	=	975.00	ตารางเมตร
พื้นที่อาคารรวม	=	9,093.95	ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม			
คิดเป็นร้อยละ	=	(975.00/9,093.95)x100	
	=	**10.72**	

3) พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ **(ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)**

พื้นที่อาคารรวม	=	9,093.95	ตารางเมตร
พื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม	=	(9,093.95x7.5)/100	
(ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5)	=	682.05	
โครงการจัดเตรียมพื้นที่น้ำซึมผ่าน	=	388.00	ตารางเมตร
เพื่อปลูกต้นไม้ได้คิดเป็นร้อยละ	=	(388.00/682.05)x100	
	=	**56.89 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง หรือไม่น้อยกว่า 341.02 ตารางเมตร)**	

<u>**สรุป**</u> : จากการคำนวณดังกล่าวข้างต้น พบว่า มีค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio, FAR) เท่ากับ **3.99:1** (ไม่เกิน **4:1**) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (Open Space Ratio, OSR) ไม่น้อยกว่า**ร้อยละ 10.72** (ไม่น้อยกว่า**ร้อยละ 7.5**) และจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ประมาณ **388.00** ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ **56.89** ของพื้นที่ว่าง) ไม่น้อยกว่า **341.02** ตารางเมตร (ร้อยละ **50** ของพื้นที่ว่าง) จึงสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ที่กำหนดไว้

(2) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 33 (1) กำหนดให้อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร ซึ่งจากการคำนวณตามพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด (อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,269.80 ตารางเมตร) พบว่า ต้องออกแบบให้มีที่ว่าง**ไม่น้อยกว่า 380.94 ตารางเมตร** <u>(โครงการออกแบบให้มีที่ว่าง***ประมาณ 975.00 ตารางเมตร***)</u> จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด

พื้นที่ดิน	=	2,280.00	ตารางเมตร
พื้นที่ปกคลุมดิน	=	1,305.00	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	2,280.00-1,305.00	ตารางเมตร
	=	975.00	ตารางเมตร
หรือคิดเป็นร้อยละ	=	(975.00/1,269.80)x100	ตารางเมตร
	=	**76.78**	
		(ต้องไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร)	

(3) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 กำหนดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของที่ดิน ซึ่งจากการคำนวณตามขนาดพื้นที่ดินของโครงการ พบว่า ต้องออกแบบให้มีที่ว่าง**ไม่น้อยกว่า 684.00 ตารางเมตร** (คิดจากพื้นที่ดินของโครงการทั้งหมด 2,280 ตารางเมตร) (โครงการออกแบบให้มีที่ว่าง***ประมาณ 975.00 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 42.76 ใน 100 ส่วนของที่ดิน***) โดยมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

พื้นที่ดิน	= 2,280.00	ตารางเมตร
พื้นที่ปกคลุมดิน	= 1,305.00	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	= 2,280.00-1,305.00	ตารางเมตร
	= 975.00	ตารางเมตร
หรือคิดเป็นร้อยละ	= (975.00/2,280.00)x100	ตารางเมตร
	= **42.76**	
	(ต้องไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของที่ดิน)	

สรุป : จากการคำนวณดังกล่าวข้างต้น พบว่า มีพื้นที่ว่างคิดเป็น**ร้อยละ 42.76 ใน 100 ส่วนของที่ดิน** ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของที่ดิน

ตารางที่ 2.4.2-1
สรุปรายละเอียดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนด	รายละเอียดข้อกำหนด	โครงการออกแบบ	หมายเหตุ
1) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556	- ต้องมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) ไม่เกิน 4:1 - ต้องมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 - พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตาม พรบ. ควบคุมอาคาร)	- มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) **เท่ากับ 3.99 : 1** - มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10.72** - พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ประมาณ 388.00 ตารางเมตร (ร้อยละ 56.89 ของพื้นที่ว่าง ตาม พรบ. ควบคุมอาคาร)	- สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด

ตารางที่ 2.4.2-1 (ต่อ)

ข้อกำหนด	รายละเอียดข้อกำหนด	โครงการออกแบบ	หมายเหตุ
2) ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตาม พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- กำหนดให้อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร	- ออกแบบให้มีที่ว่าง **ประมาณ 975.00 ตารางเมตร (ร้อยละ 76.78 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร)** จากการคำนวณต้องพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่า 380.94 ตารางเมตร คิดจากพื้นที่ใช้สอยของชั้นสูงสุดของอาคาร ซึ่งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,269.80 ตารางเมตร)	- สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด
3) ตามข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544	- กำหนดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของที่ดิน	- ออกแบบให้มีที่ว่าง **ประมาณ 975.00 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 42.76 ใน 100 ส่วนของที่ดิน** (จากการคำนวณต้องไม่น้อยกว่า 684 ตารางเมตร คิดจากพื้นที่ดินของโครงการทั้งหมด 2,280 ตารางเมตร)	- สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

2.4.3 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

การออกแบบแนวอาคารต่าง ๆ ของอาคาร โครงการได้ออกแบบให้มีระยะถอยร่นของอาคารสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องตามลักษณะของอาคารโครงการดังนี้

(1) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

1) ระยะห่างระหว่างอาคารกับแนวเขตที่ดิน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 ข้อ 50 (2) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

โครงการได้กำหนดให้ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ หรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารมีระยะห่างกับแนวเขตที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการประมาณ **2.43-12.00** เมตร (ตามข้อกำหนดไม่น้อยกว่า 3 เมตร) แสดงดัง**ตารางที่ 2.4.3-1**

ตารางที่ 2.4.3-1
ระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดิน

ทิศ	พื้นที่ติดต่อแนวเขตที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	ระยะห่างของขอบเขตนอกสุดของอาคาร จากแนวเขตที่ดิน (เมตร)
เหนือ	ถนนภาระจำยอม	2.43-7.28
ใต้	คลองบางเพลี้ย	6.18-8.19
ตะวันออก	คลองลัด	3.25-12.00
ตะวันตก	พื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์)	3.36-3.76

ที่มา : บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด, 2561

2) ระยะห่างระหว่างอาคารกับคลองสาธารณะประโยชน์ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 ข้อ 42 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

โครงการได้กำหนดให้มีระยะห่างระหว่างอาคารกับแนวคลองบางเพลี้ยประมาณ **6.18-8.19** เมตร และคลองลัดประมาณ **3.25-12.00** เมตร (ตามข้อกำหนดไม่น้อยกว่า **3** เมตร) ซึ่งจากการตรวจสอบคลองบางเพลี้ยบริเวณด้านทิศใต้และคลองลัดบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ พบว่า มีความกว้างประมาณ 7.00-9.00 เมตร และ 4.00-6.00 เมตร ตามลำดับ อ้างถึง **ตารางที่ 2.4.3-1** จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด หนังสือตรวจสอบความกว้างคลองสาธารณะแสดงดัง **ภาคผนวก 3**

2) ความสูงของอาคาร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 ข้อ 44 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เนื่องจากถนนด้านหน้าโครงการเป็นถนนภาระจำยอมซึ่งมิใช่ถนนสาธารณะจึงมิได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการออกแบบความสูงของอาคารแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม ผู้ออกแบบได้พิจารณาออกแบบความสูงอาคารของโครงการ ณ จุดใด ๆ จะไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้น ๆ ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนภาระจำยอม ณ 2.43+12.00 = 14.43 เมตร (2 เท่า = 28.86 เมตร) อาคารโครงการสูง ณ จุดนั้น 22.95 เมตร (ไม่เกิน 2 เท่า)

3) ระยะดิ่งของอาคารตามลักษณะกิจกรรมต่าง ๆ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 ข้อ 22 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

การออกแบบระยะดิ่งของห้องและส่วนต่าง ๆ ของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โครงการได้ออกแบบให้มีระยะดิ่ง (วัดจากพื้นถึงพื้น) สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 2 ข้อ 22 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดไว้ทุกประการ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.4.3-2** โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) ออกแบบให้ห้องชุดพักอาศัย มีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งเท่ากับ **2.85** เมตร (สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง คือไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร)

(ข) ออกแบบให้สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (อยู่แยกออกจากอาคารอยู่อาศัยรวม) มีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งเท่ากับ **3.00** เมตร (สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง คือไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร)

(2) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หมวด 5 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

1) ที่ว่างด้านหน้าอาคาร ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ข้อ 52

โครงการได้ออกแบบให้มีความกว้างเท่ากับ **15.06** เมตร และมีพื้นที่ยาวต่อเนื่องเท่ากับ **29.43** เมตร แสดงดัง**รูปที่ 2.4.3-3** (ตามข้อกำหนดกำหนดให้อาคารสูงเกิน 3 ชั้น ต้องมีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตรและต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร โดยอาคารโครงการซึ่งมีความยาวเส้นรอบรูปทั้งหมดเท่ากับ **175.07** เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ว่างยาวต่อเนื่องต้องไม่น้อยกว่า **29.18** เมตร) และออกแบบให้ที่ว่างดังกล่าวต่อเชื่อมกับถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตรออกสู่ถนนภาระจำยอม (ตามข้อกำหนดต้องเชื่อมต่อกับถนนภายในโครงการกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร) จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด แสดงดัง**ตารางที่ 2.4.3-2**

2) ที่ว่างโดยรอบอาคารตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ข้อ 55

โครงการได้ออกแบบให้มีที่ว่างโดยรอบอาคารอยู่อาศัยรวมประมาณ **2.43-15.13** เมตร (ตามข้อกำหนดไม่น้อยกว่า 2 เมตร) จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดแสดงดัง**ตารางที่ 2.4.3-2**

ตารางที่ 2.4.3-1 ระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดิน
ตารางที่ 2.4.3-2 การเปรียบเทียบแนวอาคารกับระยะถอยร่นต่าง ๆ ของอาคารตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) กฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544
รูปที่ 2.4.3-1 ผังระยะถอยร่นโดยรอบโครงการ
รูปที่ 2.4.3-2 ผังแสดงเส้นรอบรูปอาคารและแนวที่ว่างด้านหน้าอาคาร
รูปที่ 2.4.3-3 ผังรูปตัดอาคารและระยะถอยร่นจากจุดอ้างอิง
ภาคผนวก ข-1 แบบแปลน ผังพื้น รูปด้าน รูปตัดและระยะถอยร่นของชั้นต่าง ๆ จากแนวเขตที่ดินของอาคาร

2.5 การบริหารโครงการ

2.5.1 การบริหารโครงการ

การบริหารโครงการจะอยู่ภายใต้การบริหารและกำกับดูแลของนิติบุคคลอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2551 จำนวน **1** นิติบุคคล โดยมีอำนาจ หน้าที่ในการจัดการและดูแลทรัพย์ส่วนกลาง และให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้การบังคับของพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2551

สำหรับโครงสร้างการบริหารและเจ้าหน้าที่ดูแลโครงการ จะประกอบด้วย คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด พนักงานธุรการ พนักงาน พนักงานซ่อมบำรุง พนักงานทำความสะอาด พนักงานรักษาความปลอดภัย และพนักงานทำสวนแสดงดัง**รูปที่ 2.5.1-1** รวมจำนวนพนักงานประจำโครงการทั้งหมดประมาณ **10** คน

โดยโครงการได้ออกแบบให้มีสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 แห่ง มีขนาดพื้นที่ **22.13** ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของพื้นที่โครงการ มีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งเท่ากับ 3.00 เมตร (สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 ข้อ 22 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้ห้องที่ใช้เป็นสำนักงานต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร) โดยผู้พักอาศัยสามารถเข้าใช้บริการได้อย่างสะดวก (ตำแหน่งสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดอ้างถึง**รูปที่ 2.4-1** ผังบริเวณโครงการ และแบบขยาย รูปตัดสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดแสดงดัง**รูปที่ 2.5.1-2**) โดยมีรายละเอียดทรัพย์ส่วนกลางและการบริหารจัดการทรัพย์ส่วนกลางดังนี้

ตารางที่ 2.4.3-2

การเปรียบเทียบแนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร กับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) กฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
1. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ หรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินดังนี้ (1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียง ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร **(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร** ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย	- จากลักษณะอาคารโครงการ ซึ่งมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร ดังนั้น โครงการจึงเข้าข่ายข้อ 50 (2) จึงกำหนดให้มีระยะห่างของผนังที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ หรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารประมาณ 2.43-15.13 เมตร จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด (ที่กำหนดให้ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร)
ข้อ 42 **อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจาก**	- จากการตรวจสอบคลองบางเพลี้ยบริเวณด้านทิศใต้และคลองลัดบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ พบว่า มีความกว้างประมาณ 7.00-9.00 เมตร และ 4.00-6.00 เมตร ตามลำดับ - โครงการได้กำหนดให้มีระยะห่างระหว่างอาคารกับแนวคลองบางเพลี้ยประมาณ

ตารางที่ 2.4.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
เขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อู่เรือ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร	6.18-8.19 เมตร จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด (ที่กำหนดให้ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร) - โครงการได้กำหนดให้มีระยะห่างระหว่างอาคารกับแนวคลองลัดประมาณ 3.25-15.13 เมตร จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด ที่กำหนดให้ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร)
ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ **(1) ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครัวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร ระยะดิ่ง 2.60 เมตร** **(2) ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน ระยะดิ่ง 3.00 เมตร** (3) ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน ระยะดิ่ง 3.50 เมตร (4) ห้องแถว ตึกแถว ชั้นล่าง ระยะดิ่ง 3.50 เมตร ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป ระยะดิ่ง 3.00 เมตร (5) ระเบียง ระยะดิ่ง 2.20 เมตร	- ออกแบบให้ห้องชุดพักอาศัย มีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งเท่ากับ 2.85 เมตร (สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด คือ ไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร) - ออกแบบให้สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (อยู่แยกออกจากอาคารอยู่อาศัยรวม) มีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งเท่ากับ 3.00 เมตร (สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด คือ ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร)

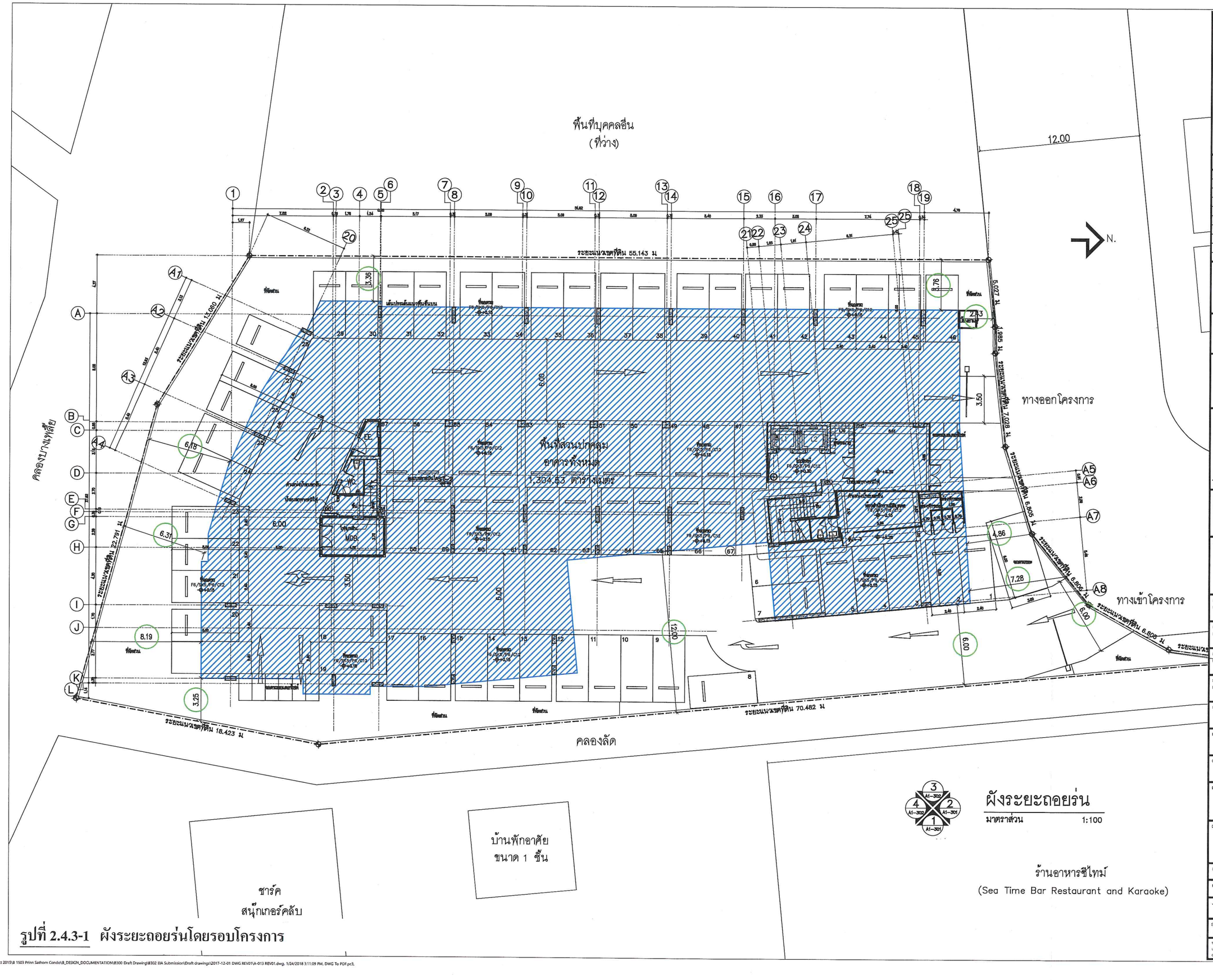
ตารางที่ 2.4.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
3. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้ (1) อาคารอยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน (2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1) (3) ห้องแถวหรือตึกแถว สูงไม่เกิน 3 ชั้น และไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ต้องมีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของห้องแถวหรือตึกแถวอื่นได้ (4) ห้องแถวหรือตึกแถว ต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อใช้ติดต่อถึงกันโดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีที่อาคารหันหลังเข้าหากัน จะต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร (5) ห้องแถวหรือตึกแถวที่มีด้านข้างใกล้เขตที่ดินของบุคคลอื่น ต้องมีที่ว่างระหว่างด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวกับเขตที่ดินของผู้อื่น กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่ห้องแถวหรือตึกแถวที่ก่อสร้างขึ้นทดแทนอาคารเดิม โดยมีพื้นที่ไม่มากกว่าพื้นที่ของอาคารเดิมและมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร	- พื้นที่โครงการทั้งหมด 1-1-70ไร่ หรือประมาณ 2,280.00 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 1,036.49 ตารางเมตร จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด (ที่กำหนดให้ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน หรือเท่ากับ 684 ตารางเมตร)
(6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้น หรือสูงเกิน 8 เมตร ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร **อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน 3 ชั้นให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคารโดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อ**	- ออกแบบให้มีที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างเท่ากับ 12.00 เมตร และมีพื้นที่ยาวต่อเนื่องเท่ากับ 32.99 เมตร (ตามข้อกำหนดต้องมีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร และต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร โดยอาคารโครงการมีความยาวเส้นรอบรูปเท่ากับ 186.21 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ว่างยาวต่อเนื่องต้องไม่น้อยกว่า 31.04 เมตร) และออกแบบให้ที่ว่างดังกล่าวต่อเชื่อมกับถนนภายในโครงการกว้าง

ตารางที่ 2.4.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
เชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคารความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร **ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้** (7) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ จะต้องมีที่ว่างโดยปราศสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกันกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย	6.00 เมตร ออกสู่ถนนภาระจำยอม (ตามข้อกำหนดต้องเชื่อมต่อกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร) จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด
ข้อ 55 อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้นบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร **อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร** ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองจะใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอีกหลังหนึ่งไม่ได้ เว้นแต่ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่	- ออกแบบให้มีที่ว่างโดยรอบอาคารอยู่อาศัยรวมประมาณ 2.43-15.13 เมตร (ตามข้อกำหนดไม่น้อยกว่า 2 เมตร) จึงสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561



รูปที่ 2.4.3-1 ผังระยะถอยร่นโดยรอบโครงการ

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 382 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3333 RAMKHAM BLDG. 7TH FLOOR
PRAMUKMONTRI RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (662)0-29372865-18 FAX 0-29372880

ARCHITECTS	นายสาวุโรจา เพียนิยุทนิรย์ ส- ยย 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ชัยศิ อัศศิริเลิศ ก- ยย 9077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย	
STRUCTURAL ENGINEERS	วนกรัทร์ ค่างใจ สย. 8482 สุริยา ดุษฎีพิทยิวร กย. 41839 ชุมพล สำเรอม กย. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธิ ช่างสิทธิ์ สกท.4646 วรยนา เดาโรจน์ สกท.44709 ปรัชญ ปัณฑิตกิตติ์ สกท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประธานธรี สท.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวิสัย์ สส. 851 ศศินิภา บุญสูงเจิง สส. 2690 รัตติวิ ธานศรษฐ์ยกุล สส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เพ็ชรสุวรรณ วสช.24 ชนะวิ วรัญญา ทรัพย์ประศิษฐ์ ก-สช.479 ลัดดา จตุพร กันทะรงค์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังระยะถอยร่น

STARTED/DATE		DRAWING NO.	A-013
FINISH/DATE			
JOB NO.	B1503	JOB NO.	B1503@MA SUBMISSION DRAWING
SCALE	A3 1:250	DATE	08/12/2017
DRAWN	SS	CHECKED	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

X:\Project 2015\B 1503 Prinn Sathorn Condo\B_DESIGN_DOCUMENTATION\B300 Draft Drawing\B302 EIA Submission\Draft drawings\2017-12-01 DWG REV01\A-013 REV01.dwg, 1/24/2018 3:11:09 PM, DWG To PDF.pc3, 1:250

ความยาวเส้นรอบรูปอาคาร 175.07 เมตร
1/6 ของเส้นรอบรูปอาคาร 29.18 เมตร
ระยะประชิดอาคาร ด้านที่ติดที่โล่ง 12 เมตร
29.43 เมตร (> 29.18 เมตร)

พื้นที่บุคคลอื่น
(ที่วาง)

12.00

บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น

บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น

บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น

ระยะแนวเขตที่ดิน 66.143 ม.

4.80 3.27 43.14 3.27

ระยะแนวเขตที่ดิน 13.560 ม.

ระยะแนวเขตที่ดิน 13.279 ม.

พื้นที่ส่วนปกคลุม
อาคารทั้งหมด
1,305 ตารางเมตร

ทางออกโครงการ

ทางเข้าโครงการ

ที่ว่างหน้าอาคาร

ความกว้างถนนภายในโครงการ 6.00 ม.

ระยะแนวเขตที่ดิน 0.907 ม.

ระยะแนวเขตที่ดิน 0.907 ม.

ระยะแนวเขตที่ดิน 70.462 ม.

ระยะแนวเขตที่ดิน 18.423 ม.

คลองบางพลัด

ถนนภาระจำยอม กว้าง 12 เมตร

15.00

ถนนราชพฤกษ์

ชาร์ค
สนุ๊กเกอร์คลับ

บ้านพักอาศัย
ขนาด 1 ชั้น

ร้านอาหารซีไทม์
(Sea Time Bar Restaurant and Karaoke)

ผังแสดงที่ว่างด้านหน้าอาคาร
พื้นที่ปกคลุมอาคารและพื้นที่ว่างภายในโครงการ
มาตราส่วน 1:450

รูปที่ 2.4.3-2 ผังแสดงเส้นรอบรูปอาคารและแนวที่ว่างด้านหน้าอาคาร

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 RIBATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)(0)-29373815-18 FAX 0-29373820

ARCHITECTS	นางสาวจุไรรา เพียนิยมานิรช์ ส-ถอ 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ค.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ชวัลล์ อัศวศิริเลิศ ภ-ถอ 9077 1094/35 ถ.วิภาวีดีรังสิต ค.มหาชัย 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ต่างใจ สถ. 8482 สุริยา ฤทธิ์ดีเพียร สภ. 41839 ชุมเทพ ค้ำหอม สภ. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ช่างสิทธ สกท.14846 วรสนา เอาโทษ์ สกท.14709 ปริญ ปัณฑิตักษ์ สกท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประธานธรี สก.13352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ สภ. 851 ศศินิภา บุญเจิดจ สภ. 2690 ภัคธิรี ตระหง่านสุกุล สภ. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เทียรสุวรรณ วภ.24 วรัญญา ทรัพย์ประดิษฐ ภ-ภส.479 พฤกร กันทะวงค์	
CONSULTANT		

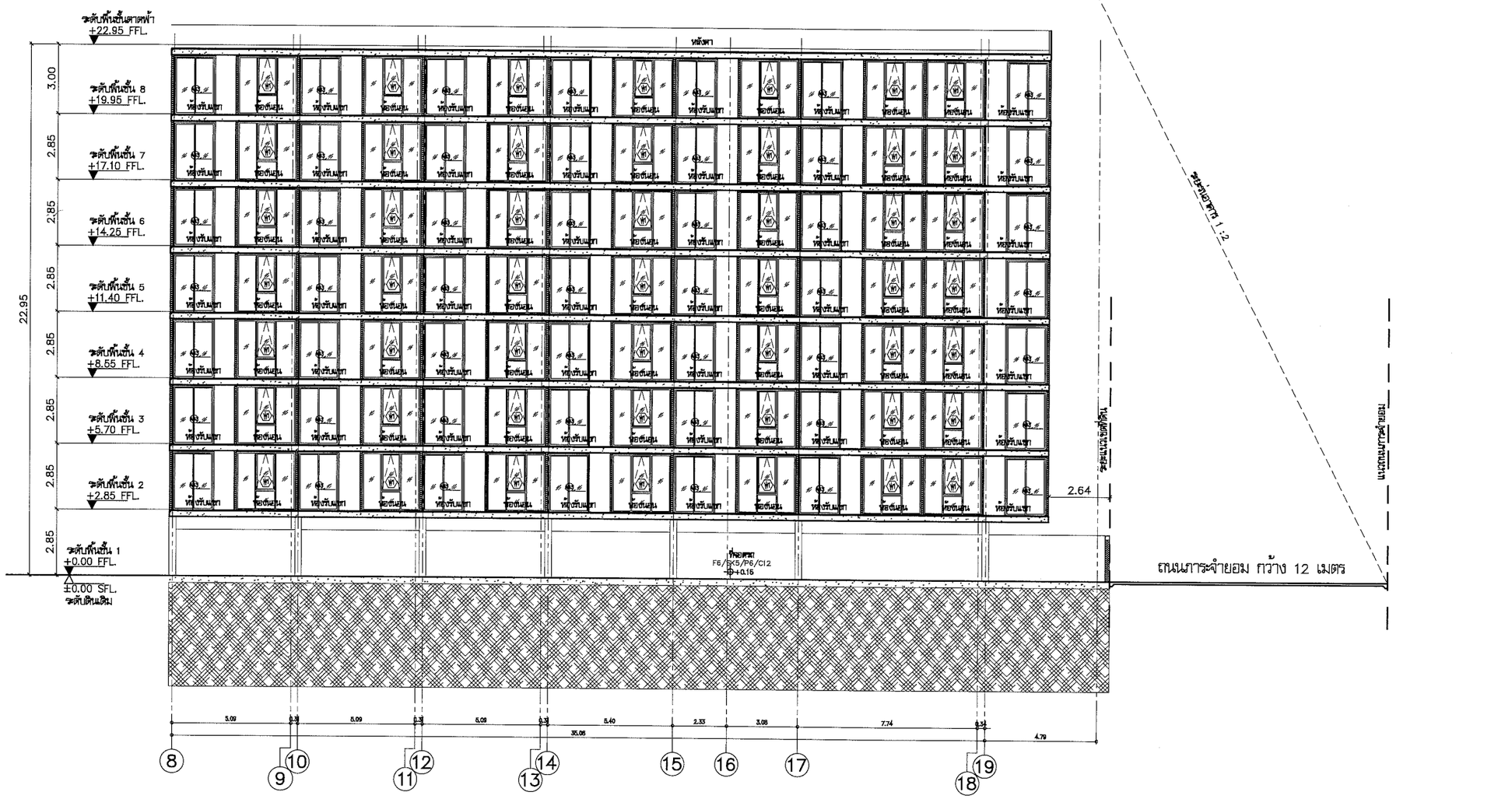
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงด้านหน้าอาคาร
พื้นที่ปกคลุมและพื้นที่ว่างภายในโครงการ

STARTED/DATE		DRAWING NO.
FINISH/DATE		A-012
JOB NO. B1503		JOB NO. B1503/BMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:450	DATE 24/01/2018	DRAWN SS / CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

X:\Project 2015\B 1503 Prinn Sathorn Condo\B_DESIGN_DOCUMENTATION\B300 Draft Drawing\B302 BA Submission\Draft drawings\2017-12-01 DWG REV01\A-012 Rev A.dwg, 1/24/2018 5:26:34 PM, DWG To PDF.pc3, 1:450



รูปตัดแสดงความกว้างถนนภาระจำยอม

มาตราส่วน 1:200

รูปที่ 2.4.3-3 ผังรูปตัดอาคารและระยะถอยร่นจากจุดอ้างอิง

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanang Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 RAMKHAM BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. 09529-25373615-16 FAX 0-25373620

ARCHITECTS	นายสรายุโรจา เจียรนัยพานิชย์ ส.-สถ 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์อวิรส์ ลัพวสิริเลิศ ก.-สถ 9077 1094/35 ถ.วิภาวีรโยธิน ต.บางซื่อ 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกสิทธิ์ ต่างใจ สย. 8462 สุริยา ฤทธิ์พงศ์ศิริ กส. 41839 สุนทร ชำหอม กส. 60636	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ ช่างคิด สฟท.4848 วาสนา เกาไหย์ สฟท.44709 ปริญ ปัณฑิตกิตติ์ สฟท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	เฉลิมพล ประชาเสรี สท.13382	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ กส. 851 ศศินภา บุญเรือง กส. 2690 กิตติชัย สายศรีสุวัฒน์ กส. 4078	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เจียรชูวงศ์ กภ.24 วสิฐฐา ทวีทรัพย์ประดิษฐ์ ภ-กส.478	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

รูปตัดแสดงความกว้าง
ถนนภาระจำยอม

STARTED/DATE	DRAWING NO. A-201-1
FINISH/DATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503/EIA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	06/11/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

(1) รายละเอียดทรัพย์สินส่วนกลางของโครงการ

ภายหลังเปิดดำเนินการโครงการทรัพย์สินที่จะต้องที่ส่งมอบให้กับนิติบุคคลอาคารชุดมีดังนี้

1) ที่ดินของโครงการ

2) ส่วนของอาคารที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันสำหรับผู้พักอาศัย
(ก) พื้นที่สีเขียว ที่จอดรถและถนนในโครงการ
(ข) ทางเดินกลาง
(ค) โถงหน้าลิฟต์
(ง) สระว่ายน้ำ
(จ) ห้องออกกำลังกาย
(ฉ) ส่วนของอาคารชุดที่มิใช่ห้องชุด เช่น เสาเข็มและฐานรากของอาคาร, พื้นดาดฟ้า, บันไดทางขึ้นลงตัวอาคาร, บันไดหนีไฟฉุกเฉิน, ป้อมรักษาความปลอดภัย, ห้องเครื่องปั๊มน้ำ/ไฟฟ้า,ถังเก็บน้ำใต้ดิน, ช่องเดินท่อระบบประปาและไฟฟ้า, ห้องพักมูลฝอยรวม, ห้องโถงสำนักงาน, ห้องเครื่องลิฟต์ บ่อบำบัดน้ำเสีย และรั้วกำแพงรอบบริเวณโครงการ เป็นต้น

3) อุปกรณ์อาคาร
(ก) ลิฟต์
(ข) ส่วนประกอบและอุปกรณ์ระบบเตือนอัคคีภัย
(ค) ส่วนประกอบและอุปกรณ์ระบบดับเพลิง
(ง) ส่วนประกอบและอุปกรณ์ระบบกำจัดน้ำเสีย
(จ) ส่วนประกอบและอุปกรณ์ระบบประปา
(ฉ) ส่วนประกอบและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า
(ช) ส่วนประกอบและอุปกรณ์เสาอากาศวิทยุโทรทัศน์รวม
(ซ) ส่วนประกอบและอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน
(ฌ) ส่วนประกอบและอุปกรณ์ถังเก็บน้ำและเครื่องสูบน้ำ
(ญ) ส่วนประกอบและอุปกรณ์สายล่อฟ้า

4) สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด

(2) รายละเอียดการบริหารทรัพย์สินส่วนกลางของโครงการ

1) ที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์

เจ้าหน้าที่นิติบุคคลจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแล โดยโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ เท่ากับ 67 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 8 คัน โดยผู้พักอาศัยสามารถจอดรถในพื้นที่จอดรถได้ทุกเวลา และเพื่อให้เกิดความเรียบร้อยในการเข้าจอด นิติบุคคลอาคารชุดจะจัดให้มีสติกเกอร์สำหรับผู้พักอาศัย เพื่อจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงจำนวนที่จอดรถคงเหลือในพื้นที่โครงการ เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาด้านที่จอดรถได้อย่างทันท่วงที

2) พื้นที่สีเขียว

พนักงานทำสวนจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลพื้นที่สีเขียวเป็นประจำทุกวัน เพื่อเป็นการสร้างทัศนียภาพที่ดีของพื้นที่สีเขียว และรักษาความสวยงามของพื้นที่สีเขียวในโครงการ ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุดจะดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนเพื่อปรับปรุงพื้นที่สีเขียวให้กลับสู่สภาพเดิม

3) พื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ

พนักงานทำความสะอาดจะเป็นผู้ดูแลความสะอาดเรียบร้อย เช่น โถงทางเดิน ถนน พื้นที่จอดรถ พื้นที่สันทนาการ ห้องพักขยะมูลฝอย เป็นต้น พร้อมกันนี้นิติบุคคลจะออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้อาคารเพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกันทั้งหมด เช่น ห้ามวางรองเท้าหรือทรัพย์สินส่วนตนในพื้นที่ส่วนรวม การตากผ้าห้ามยื่นออกมาภายนอกระเบียงอันเป็นเหตุให้ทัศนียภาพส่วนรวมของอาคารพักอาศัยมีลักษณะไม่น่ามองและไม่เป็นไปในทางเดียวกัน เป็นต้น หากฝ่าฝืนเจ้าหน้าที่นิติบุคคลจะแจ้งเตือนไปยังผู้พักอาศัยให้รับทราบโดยทันที

4) ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ต่างภายในอาคาร

ช่างประจำโครงการจะเป็นผู้ดูแลและดำเนินการตรวจสอบ รวมถึงประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามแผนป้องกัน และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ได้กำหนดไว้ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

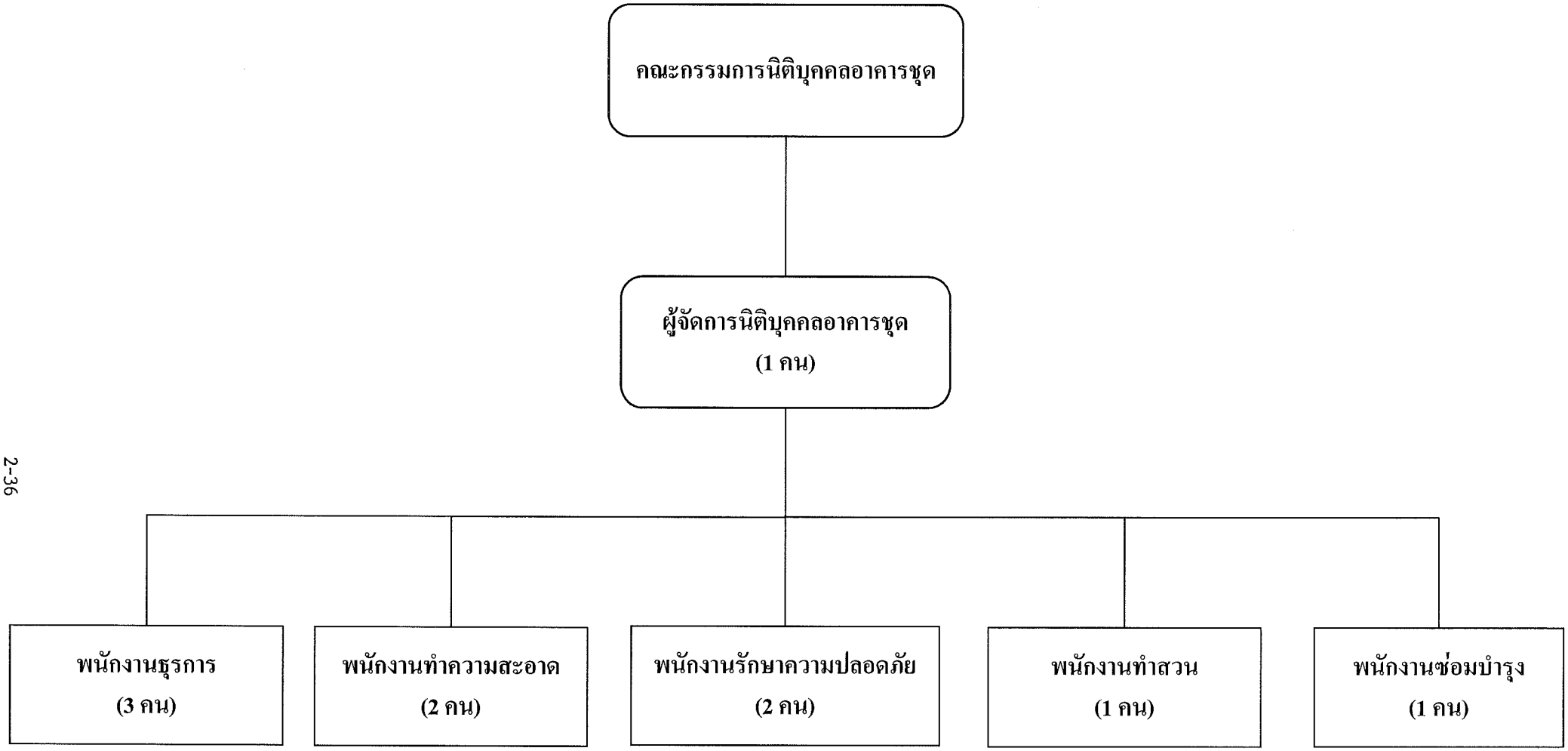
5) สระว่ายน้ำ

เจ้าหน้าที่นิติบุคคลจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแล โดยโครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการกับผู้พักอาศัยทั้งหมดในโครงการ โดยไม่เสียค่าบริการ จำนวน 1 แห่ง มีขนาดพื้นที่ประมาณ 111.40 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้มาใช้บริการสูงสุดประมาณ 25 คน/ครั้ง

การใช้บริการผู้พักอาศัยสามารถใช้บริการโดยไม่เสียค่าบริการ แต่มีการจำกัดเวลาโดยจะเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 07.00 น.-22.00 น. โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการ ผู้เข้าใช้บริการสระว่ายน้ำจำเป็นต้องลงทะเบียน ชื่อ เวลาเข้าใช้บริการ และหมายเลขห้องทุกครั้งที่มีการใช้บริการสระว่ายน้ำเพื่อติดตามสอบถามในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

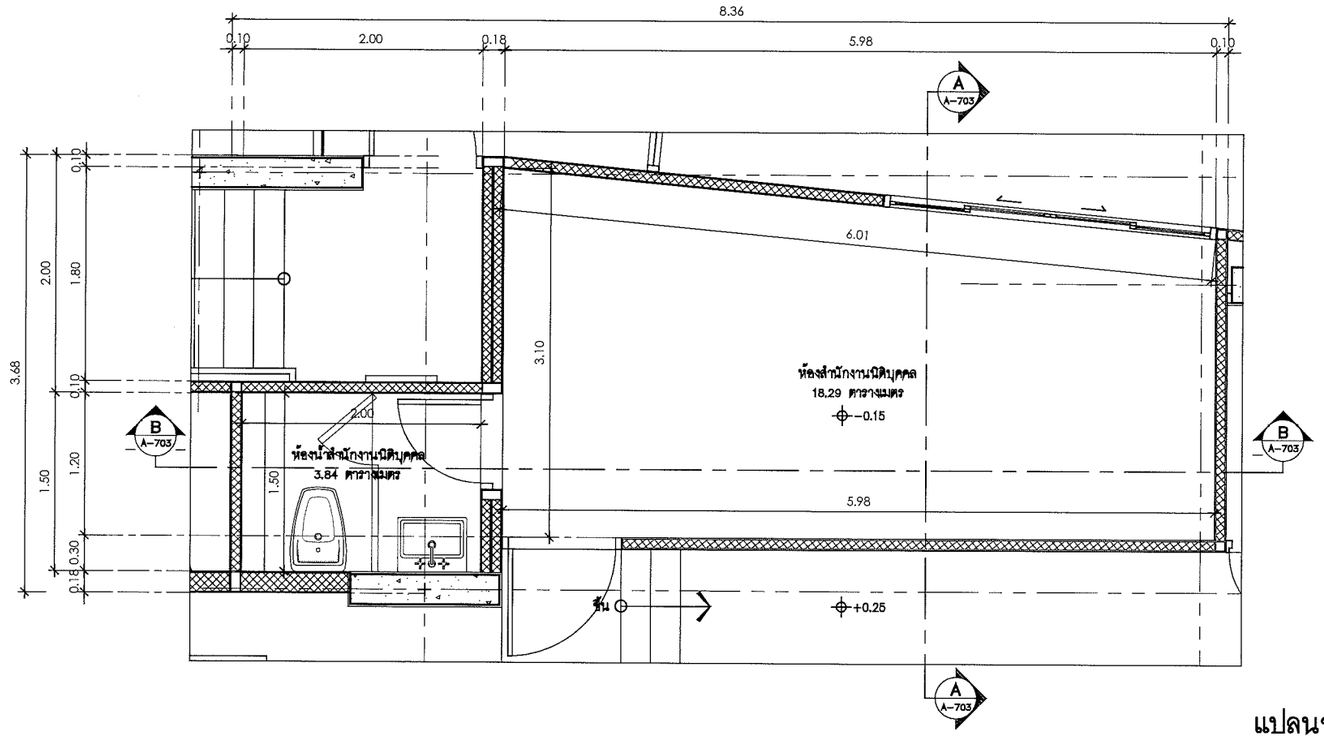
อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาที่มีผู้เข้าใช้บริการหนาแน่น โครงการได้กำหนดและขอความร่วมมือผู้เข้าใช้บริการในการจำกัดเวลาการเข้าใช้บริการสระว่ายน้ำครั้งละไม่เกิน 2 ชั่วโมง/คน เพื่อให้สามารถให้บริการผู้พักอาศัยได้อย่างทั่วถึง พร้อมทั้งกำหนดให้มีป้ายงดส่งเสียงดังในขณะใช้บริการเพื่อมิให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัย

รูปที่ 2.5.1-1 ผังบริหารโครงการ
รูปที่ 2.5.1-2 แบบขยาย และรูปตัดสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด
รูปที่ 2.5.1-3 แบบขยายสระว่ายน้ำ ห้องน้ำ-ห้องอาบน้ำ และอุปกรณ์ช่วยชีวิต



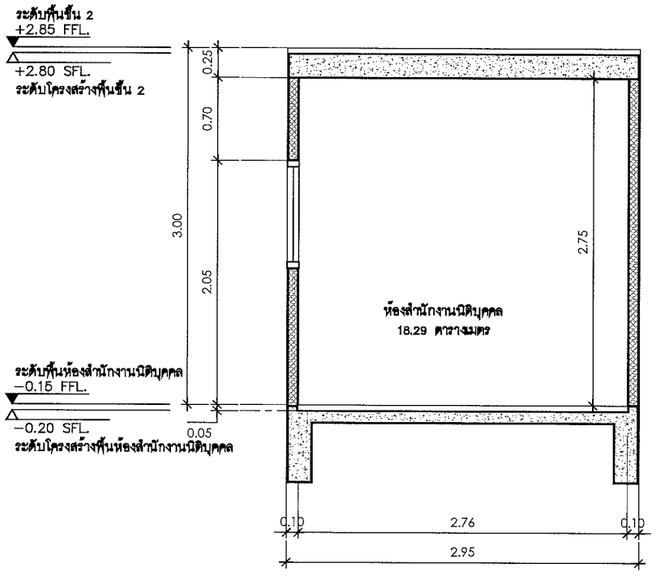
ที่มา : บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน), 2560

รูปที่ 2.5.1-1 ผังบริหารโครงการ



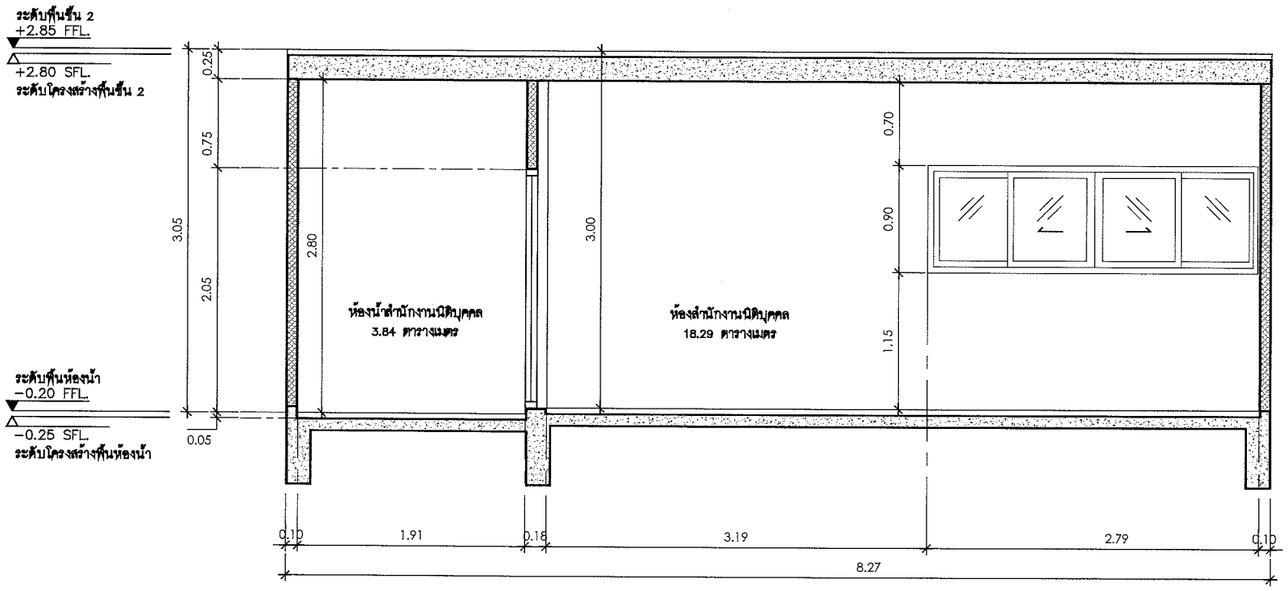
แปลนขยายสำนักงานนิติบุคคล

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด A

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด B

มาตราส่วน 1:50

รูปที่ 2.5.1-2 แบบขยายและรูปตัดสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

ARCHITECTS	นายชาญวุโรจน์ เลียวนิตยกุลวงศ์ ส-ช ฉ 2770 382-384 ถ.ศรีนครินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองพระนครเก่า จ.พระนครเก่า นายพูนศักดิ์ ลิ้มวสิทธิ์ ส-ช ฉ 9077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.บางเขน 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกรัฐ ห่างใจ ชส. 8482 ชุติรา ยุทธิศศิธร กส. 41839 ชุมพล ศักดอม กส. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ชรากฤษ์ ช่างคิด ภท.4846 วรพันา เกาไพฑูร์ ภท.44709 ปริญ ปัณฑิตักดิ์ ภท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ชัยพร ประชาเสรี ชก.3362	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรักษ์ กส. 851 ศศิปภา บุญเรือง กส. 2690 ภัคสิรี ธรรมรงรุ่งฤกุล กส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE		
CONSULTANT		

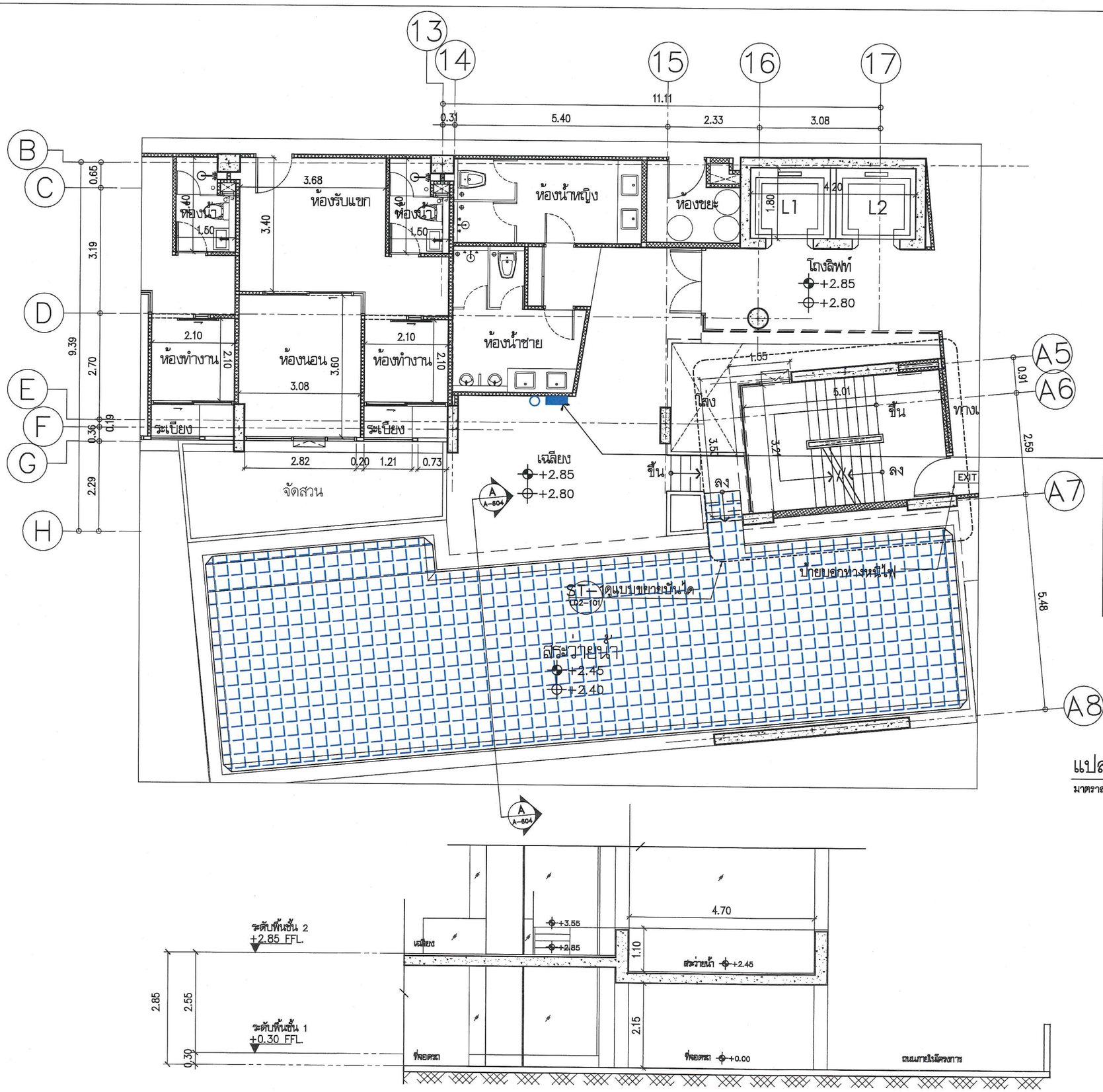
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
แบบขยายและรูปตัด
สำนักงานนิติบุคคล

STARTED/DATE	DRAWING NO. A-702
FINISH/DATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503\EMA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:50	21/06/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



ตำแหน่งติดตั้งป้ายข้อปฏิบัติการใช้สระว่ายน้ำ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิต พร้อมวิธีการ

อุปกรณ์เบื้องต้นประกอบด้วย

- เสื้อชูชีพ
- ตะขอช่วยชีวิต
- ห่วงชูชีพเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน มากกว่า 15" หรือโฟมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน
- เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ 1 เครื่อง

สัญญาลักษณ์

- ตำแหน่งห่วงยางช่วยชีวิต 2 อัน
- ตำแหน่งติดตั้งป้ายข้อปฏิบัติการใช้สระว่ายน้ำ

แปลนขยายสระว่ายน้ำ ชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:100

รูปตัดสระว่ายน้ำ ชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:100

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS	นางสาวจุไรรา เหียนโรหุนนิชย์ ส-สถ 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นายพุทธ์ธวัสส์ ทีฆสิริสิทธิ ก-สถ 9077 1094/36 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ทุ่งสองห้อง อ.หลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 นายวรวุฒิ ค่างโต สถ. 8482 สุวิรา ยุทธิจิตเกียรา กส. 41839 สุเมฆ คำทอน กส. 60638	
STRUCTURAL ENGINEERS		
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ ช่างสิค สกท.4846 วนาพา เกาไทย์ กท.44709 ปริญ บัณฑิตกิตติ์ กท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐกร ประชาเสรี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัฒน์ กส. 851 ศศิวิมา บุญเรือง กส. 2690 ภัทธิ์ ชวนชวงรัฐกุล กส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เกียรติสุวรรณ บกส.24 วรัญญา หริทัยประดิษฐ ก-กส.479 จตุพร กันทะวงค์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

แปลนขยายสระว่ายน้ำ ชั้นที่ 2
รูปตัดสระว่ายน้ำ

STARTED/DATE	DRAWING NO. A–604
FINISH/DATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503EMA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:100	30/05/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รูปที่ 2.5.1-3 แบบขยายสระว่ายน้ำ ห้องน้ำ-ห้องอาบน้ำ และอุปกรณ์ช่วยชีวิต

2.5.2 จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

การประเมินจำนวนผู้พักอาศัย จะพิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยของห้องพักอาศัยเป็นเกณฑ์ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่กำหนดให้พิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) กรณีที่พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตารางเมตร ให้คิดผู้พักอาศัย จำนวน 3 คน/ห้อง และกรณีที่พื้นที่ใช้สอยเกินกว่า 35 ตารางเมตร ให้คิดผู้พักอาศัย จำนวน 5 คนขึ้นไป/ห้อง โดยโครงการมีห้องชุดพักอาสัยทั้งหมด จำนวน 156 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35.00 ตารางเมตร จำนวน 87 ห้อง ห้องชุดพักอาศัยขนาด 35 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 69 ห้อง

ดังนั้น จากเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น จึงคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมดประมาณ 606 คน และพนักงานโครงการทั้งหมดประมาณ 10 คน รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานทั้งหมดภายในโครงการประมาณ **616** คนรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.5.2-1**

ตารางที่ 2.5.2-1
การประเมินจำนวนผู้พักอาศัยของโครงการ

รายละเอียด	ขนาดห้องและจำนวนห้องพัก			จำนวน (คน)	รวมจำนวนผู้พักอาศัย/พนักงาน (คน)
	< 35 ตร.ม. (คิด 3 คน/ห้อง)	≥ 35 ตร.ม. (คิด 5 คน/ห้อง)	รวมจำนวนห้องพัก (ห้อง)		
1) ห้องพักอาศัย	87	69	156	(87x3)+(69x5)	606
2) พนักงาน	-	-	-	10	10
รวม	**87**	**69**	**156**	**-**	**616**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

2.6 ระบบสาธารณูปโภค

2.6.1 น้ำใช้

(1) ปริมาณน้ำใช้

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ **124** ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ซึ่งหลักเกณฑ์การคำนวณปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เดือนภุมภาพันธ์ 2560, หน้าที่ 67 โดยสามารถสรุปรายละเอียดการคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2.6.1-1**

(2) แหล่งน้ำใช้ของโครงการ

โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ในความรับผิดชอบในการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ โดยการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ได้แจ้งยืนยันการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการเรียบร้อยแล้วแสดงดัง**ภาคผนวก ก-4**

สำหรับการเชื่อมต่อท่อน้ำประปาจากท่อส่งจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวง โครงการจะเชื่อมต่อด้วยท่อ HDPE (High Density Polyethylene, HDPE) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว บริเวณริมถนนด้านหน้าโครงการมากักเก็บยังถังเก็บน้ำใต้ดินที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ (อยู่บริเวณใต้ที่จอดรถคันที่ 10-15) ก่อนสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงาน เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง เพื่อส่งจ่ายให้แก่ผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการต่อไป

ตารางที่ 2.6.1-1
ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

กิจกรรม	จำนวนผู้พักอาศัย/พนักงาน/ขนาดพื้นที่	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ	ลบ.ม./วัน
1) ห้องพักอาศัย	606 คน	200 ลิตร/คน/วัน	606×200/1,000	121.20
2) พนักงานโครงการ	10 คน	75 ลิตร/คน/วัน	10×75/1,000	0.75
3) ห้องออกกำลังกาย	50 คน	25 ลิตร/คน/วัน	50×25/1,000	1.25
4) ห้องพักมูลฝอยรวม	6.74 ตารางเมตร	-	1,000	1.00
รวมปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งหมด				**124.20 (~124)**

ที่มา : บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน), 2561

(3) ระบบส่งจ่ายน้ำประปาภายในอาคาร

ในการส่งจ่ายน้ำให้แก่ผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ จะอาศัยการส่งจ่ายน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ร่วมกับวิธีปั๊มสูบน้ำ (Booster Pump) จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงาน เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำให้แก่ห้องพักอาศัย ก่อนเข้าสู่ท่อแนวนอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว และแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว

(4) การเก็บน้ำใช้สำรองภายในโครงการ

แหล่งกักเก็บน้ำประปาของโครงการ จะประกอบด้วย 2 แห่ง คือ ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน (อยู่บริเวณใต้ที่จอดรถคันที่ 10-15) และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ทำหน้าที่ในการกักเก็บและส่งจ่ายน้ำให้แก่ผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) ขนาดความจุรวม **156.40** ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณใต้ที่จอดรถคันที่ 10-15 (ถังเก็บน้ำหลัก) มีลักษณะเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุ **78.20** ลูกบาศก์เมตร/แห่ง (6.80×4.60×2.50 เมตร/แห่ง) หรือคิดเป็นปริมาตรกักเก็บประมาณ **65.69** ลูกบาศก์เมตร (6.80×4.60×2.1 เมตร/แห่ง) เผื่อระดับ Freeboard เท่ากับ 2.10 เมตร/แห่ง ดังนั้นปริมาตรกักเก็บรวมเท่ากับ **131.38** ลูกบาศก์เมตร

2) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง เป็นถังเก็บน้ำสำเร็จรูปมีลักษณะเป็นไฟเบอร์กลาส รูปทรงกระบอกแนวนอน (Capsule) ขนาดความจุ **20** ลูกบาศก์เมตร/ถัง ทำหน้าที่ส่งจ่ายน้ำไปยังห้องพักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ร่วมกับวิธีปั๊มสูบน้ำ (Booster Pump) โดยจะรับน้ำประปาจากถังเก็บน้ำใต้ดินสูบขึ้นเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ด้วยปั๊มสูบน้ำ (Booster Pump) จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงานแบบอัตโนมัติ โดยควบคุมการทำงานด้วย Electrode Switches เพื่อส่งจ่ายน้ำให้แก่ผู้พักอาศัยและกิจกรรมภายในโครงการต่อไป

สรุป : รวมปริมาณน้ำสำรองทั้งหมด ภายในโครงการประมาณ **171.38** ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค ได้นานประมาณ **1.38** วัน (หรือประมาณ **33.12** ชั่วโมง) ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ไว้ได้อย่างเพียงพอ โดยเทียบเคียงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ข้อ 36 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้มีที่เก็บน้ำสำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.6.1-2**

ตารางที่ 2.6.1-2
รายละเอียดถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

แหล่งกักเก็บ	ขนาดความจุ (ลูกบาศก์เมตร/ถัง)	จำนวน (ถัง)	รวม (ลูกบาศก์เมตร)	ระยะเวลาสำรองน้ำใช้
1. ถังเก็บน้ำใต้ดิน (อยู่บริเวณใต้ที่จอดรถคันที่ 10-15)	65.69	2	131.38	1.38 วัน (33.12 ชั่วโมง)
2. ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	20	2	40.00	
รวมปริมาณน้ำใช้สำรองทั้งหมด			**171.38**	-

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

(5) การป้องกันการปนเปื้อนของถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ

โครงการได้กำหนดให้การออกแบบและก่อสร้างถังเก็บน้ำใต้ดินต้องดำเนินป้องกันการปนเปื้อนของสารต่าง ๆ ลงสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินดังนี้

1) ผนังและเสาของถังเก็บน้ำใต้ดินจะต้องเคลือบด้วย Epoxy ซึ่งเป็นสารเคลือบในการป้องกันการซึม โดยจะทำการเคลือบด้านในตัวผนังและเสาเพื่อป้องกันการรั่วซึมชนิดผิวหน้าแข็งซึ่งมีคุณสมบัติไม่เป็นอันตรายต่อการอุปโภคและบริโภค

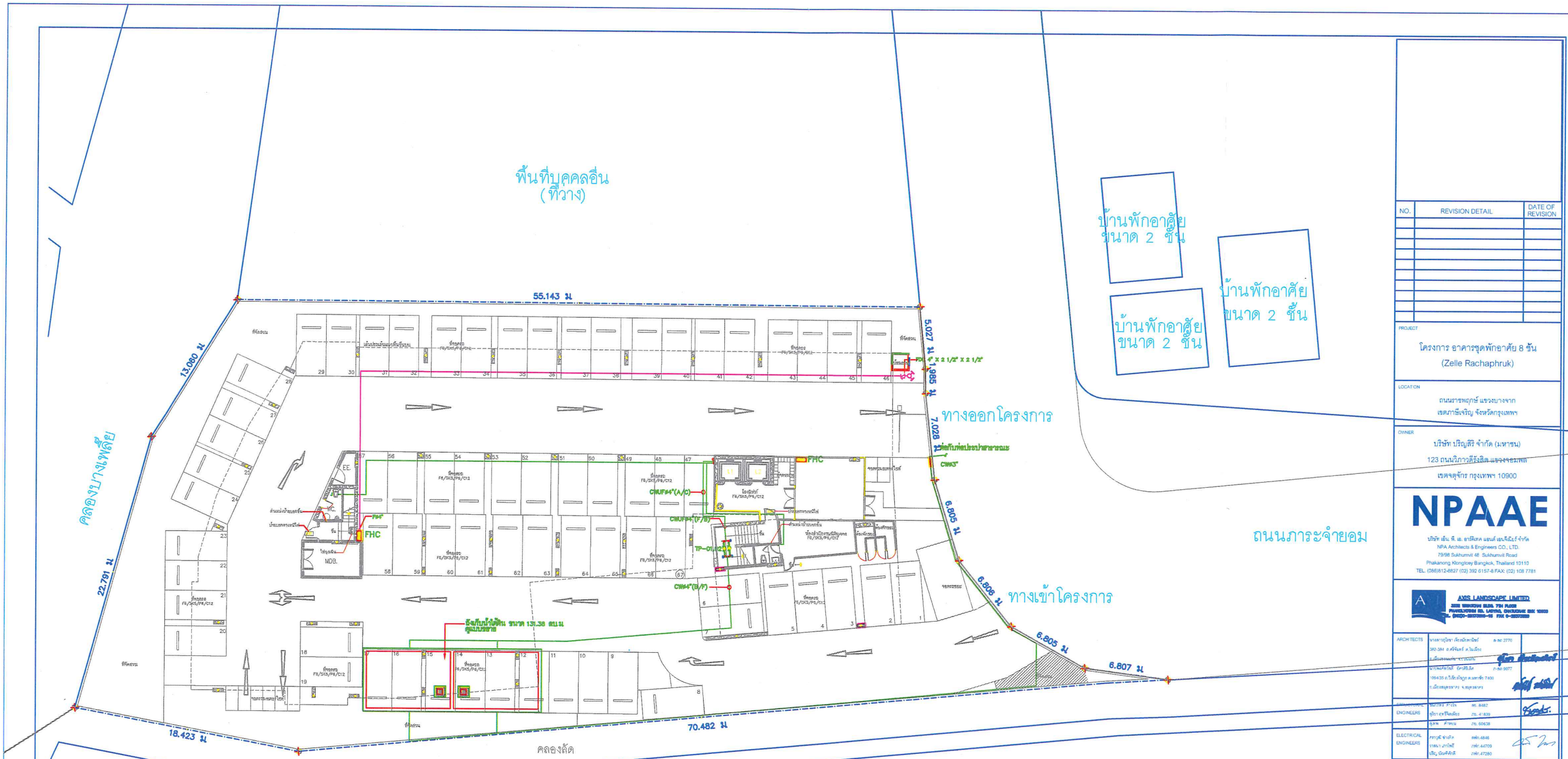
2) ผนังคอนกรีตของถังเก็บน้ำใต้ดินจะต้องผสมน้ำยากันซึมทุกครั้ง

นอกจากนี้ การออกแบบถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการได้ออกแบบให้มีฝาถัง จำนวน 2 ฝา (ขนาด 0.90x0.90 เมตร/ฝา) เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความสะอาดและดูแลรักษา

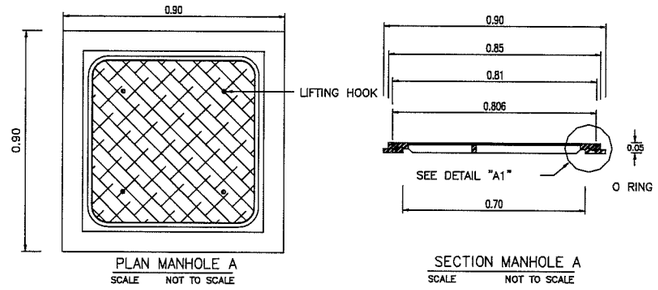
ตารางที่ 2.6.1-3 สรุปรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำ แหล่งน้ำใช้ ปริมาณกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ
รูปที่ 2.6.1-1 ผังระบบประปา ตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดิน หัวรับน้ำดับเพลิงและจุดจอดรถดับเพลิง
รูปที่ 2.6.1-2 แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน
รูปที่ 2.6.1-3 แบบขยายถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า
รูปที่ 2.6.1-4 ผังแนวดิ่งระบบส่งจ่ายน้ำประปา (ส่วนที่ 1)
รูปที่ 2.6.1-5 ผังแนวดิ่งระบบส่งจ่ายน้ำประปา (ส่วนที่ 2)
ภาคผนวก ก-4 หนังสือแจ้งยืนยันการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ
ภาคผนวก ค-1 รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และขนาดถังสำรองน้ำ

ตารางที่ 2.6.1-3
สรุปรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำ แหล่งน้ำใช้ และปริมาณการกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ

หัวข้อ/เรื่อง	รายละเอียด	หมายเหตุ
(1) ปริมาณความต้องการใช้น้ำประปาทั้งหมดภายในโครงการ	- ประมาณ **124** ลูกบาศก์เมตร/วัน	- หนังสือรับรองการจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ แสดงดัง **ภาคผนวก ก-4**
(2) แหล่งน้ำใช้	- รับน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ	
(3) ปริมาณน้ำใช้สำรองทั้งหมดภายในโครงการ	- ขนาดความจุรวม **171.38** ลูกบาศก์เมตร	- ตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดิน จุดเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการกับท่อประปาการประปานครหลวง แสดงดัง**รูปที่ 2.6.1-1**

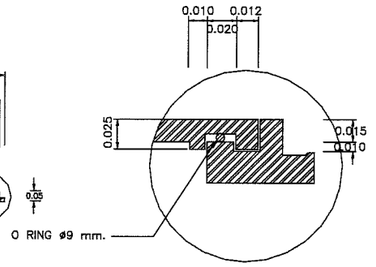

พื้นที่บุคคลอื่น
(ที่วาง)
55.143 ม.
13.080 ม.
22.791 ม.
18.423 ม.
70.482 ม.
5.027 ม.
1.985 ม.
7.028 ม.
6.805 ม.
6.808 ม.
6.805 ม.
6.807 ม.
คลองบางไผ่เตี้ย
คลองลัด
ทางออกโครงการ
ทางเข้าโครงการ
ถนนภาระจำยอม
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
ชาร์ค
สนุ๊กเกอร์คลับ
ร้านอาหารซีไทม์
(Sea Time Bar Restaurant and Karaoke)
FHC
MDB.
EE.
W.C.
ที่จอดรถ
FS/SK3/PS/C12
ที่จอดรถ
FS/SK3/PS/C12
ที่จอดรถ
FS/SK3/PS/C12

ภายในถังเคลือบสาร EPOXY NON TOXIC เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากคอนกรีต



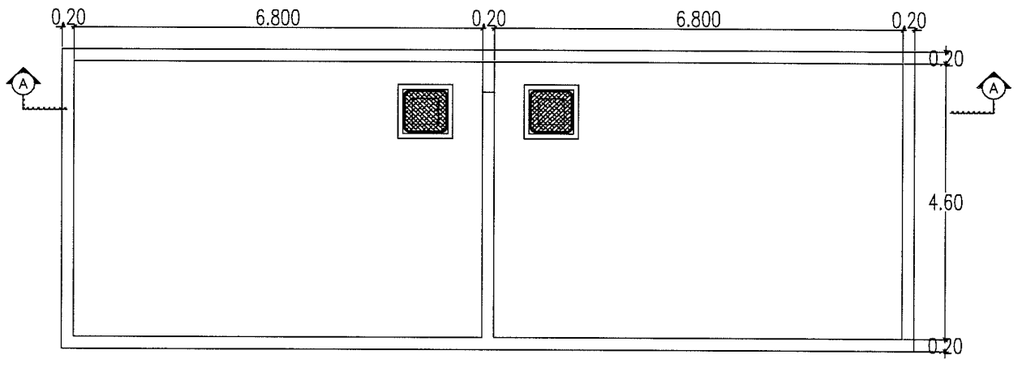
PLAN MANHOLE A
SCALE NOT TO SCALE

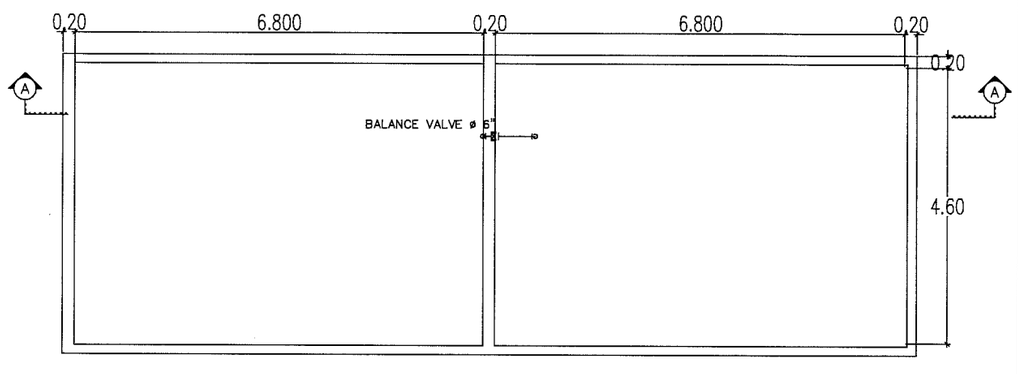
SECTION MANHOLE A
SCALE NOT TO SCALE



DETAIL "A1"
DETAIL MANHOLE A
SCALE NOT TO SCALE

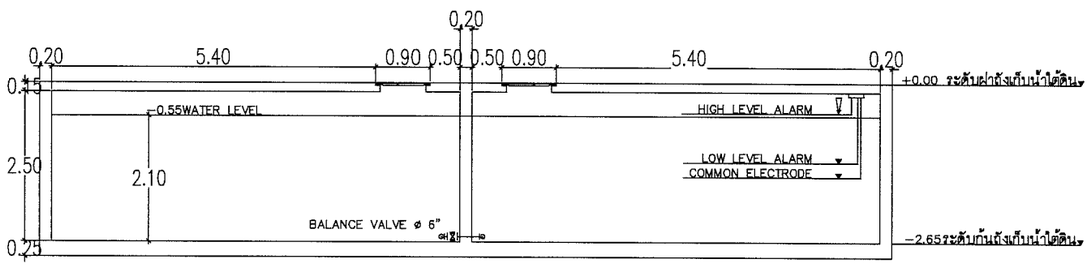
NOTE :
- MANHOLE COVER (LIGHT DUTY) SEE DETAIL
- VENT V = 0.10x0.10m.





รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน
SCALE 1:100

รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน
SCALE 1:100



รูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน A A
SCALE 1:100

รูปที่ 2.6.1-2 แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX. (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3336 WINATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)20-29373815-16 FAX 0-29373820

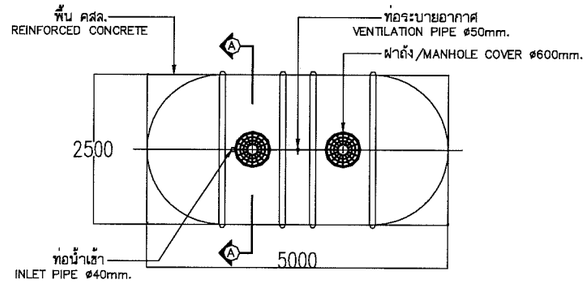
ARCHITECTS	นางสาวจุไรรัตน์ เลิศนิยมกิจ์ ช-ชย 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ธวัช ลีศาสิริมิตร ก-ชย 9077 1084/33 ถ.ใหม่ชัยกูล ต.บางรัก 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	รุนกษิทร์ ต่างใจ ชย. 8482 สุธิรา อุทธิจันทิยา กช. 41639 อุบลศ ศิรกรม กช. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ช่างคิด ชพก.4646 วรนา นาโพธิ์ กพก.44709 ปริญ วัฒนิศักดิ์ กพก.47220	
MECHANICAL ENGINEERS	สัญชน ประยานสิริ ชก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมทัศน์ กช. 851 ศศินันา บุญเรือง กช. 2690 ภัทธิรี ธวนรัฐวัฒน กช. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัช เพียรสุวรรณ วภช.24 วัทญา ชวิทย์ประดิษฐ ก-ภช.478 พุทธ กิมหวงษ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

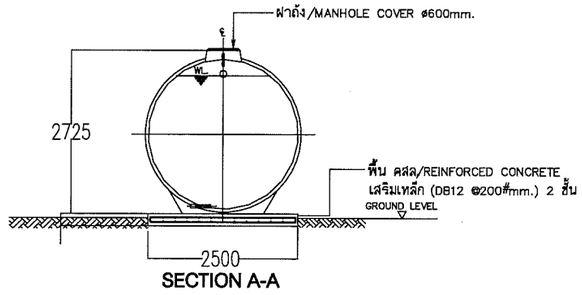
DRAWING TITLE
แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

START/DD/MTE	DRAWING NO. SN-402
FINISH/DATE	
JOB NO. B1508	JOB NO. B1508/ENIA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:100 / DATE 14/07/2560	DRAWN SS / CHECKED SS/BR

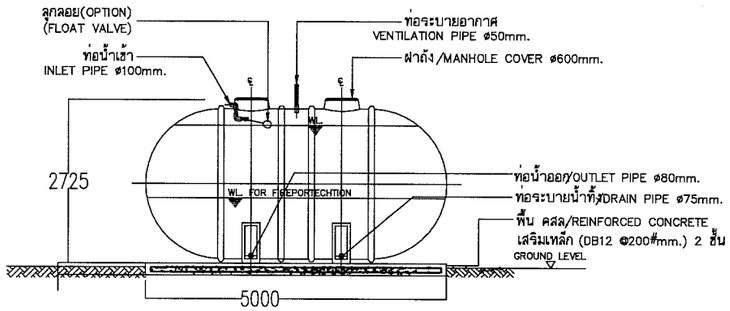
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE GIVEN ON FIGURED ISSUES, DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



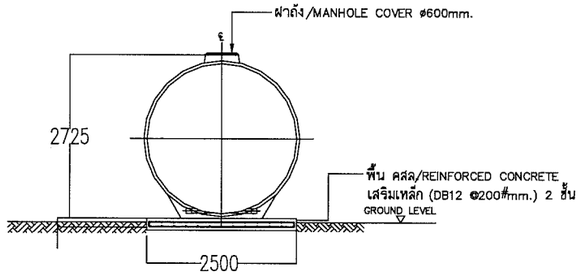
PLAN



SECTION A-A



FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW

วัสดุ	:	ไฟเบอร์กล๊าสเสริมแรง (FRP) ชนิดผิวเรียบด้านนอก ไม่มีรอยแตกร้าวและลายเส้นใด ๆ
รูปทรง	:	ทรงกระบอกแนวนอน (Capsule) มีฮาไฟเบอร์กล๊าสในตัว อย่างน้อย ฮา
การเสริมความแข็งแรง	:	มีสัน (Rib) ภายนอก เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการแตกลาม โดยสันมีขนาดความหนาเฉลี่ย และสูงจากผิวถังไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทุกระยะ 1 เมตร
ขนาดถัง	:	เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 เมตร ยาว 6.0 เมตร ปริมาตรไม่น้อยกว่า 25 ลบ.ม.
ขนาดความหนา	:	ความหนาอย่างน้อย 8 มม.
ขนาดท่อ	:	ท่อเข้า 40 มม. ท่อออก 50 มม. ท่อระบายน้ำ 75 มม. ท่อระบายอากาศ 50 มม.
ฝาถัง	:	ฝา ABS ขนาด 600 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ฝา

REMARK

PILING AND FOUNDATION DESIGN, SHALL BE DETERMINED OR OMITTED BASED ON ACTUAL SOIL BEARING CAPACITY BY CONSULTING WITH CIVIL ENGINEER.

การออกแบบเสาเข็มและฐานรากให้ยึดถือตามสภาพการรับน้ำหนักของดินที่หน้างาน ภายใต้การควบคุมและให้คำปรึกษาโดยวิศวกรโครงสร้าง

รูปที่ 2.6.1-3 แบบขยายถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanang Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3330 SIRIATHON BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)26-2827365-18 FAX 0-26272626

ARCHITECTS	นายชาญวุโรจน์ เลิศวนิชพาณิชย์ ส-ย ย 2770 382-384 ถ.เทวีนิเวศ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ววัฒน์ ลิ้มวสิทธิ์ ก-ย ย 9077 1094/35 ถ.ใหม่ดีพร้อม ต.หาดใหญ่ 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ช่างใจ ชย. 8482 ชุติรา ชุตชีพเศรียร ภย. 41838 สุเมท ตำหอม ภย. 60838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ชรากุล ช่างคิด ชพก.4846 รามนา เกาไธร์ ภพก.44709 ปิญ เนียศักดิ์ ภพก.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ศิฐพล ประชามงวี ชท.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมจักษ์ ภส. 851 ศศินิภา บุญเรือง ภส. 2690 ภัคธิรี ธานสรนฐ์ธกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เพียรอุวรรณ วภส.24 รัชฎา หรีรัตน์ประดิษฐ์ ก-ภส.479 พุทธร กันทาพงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

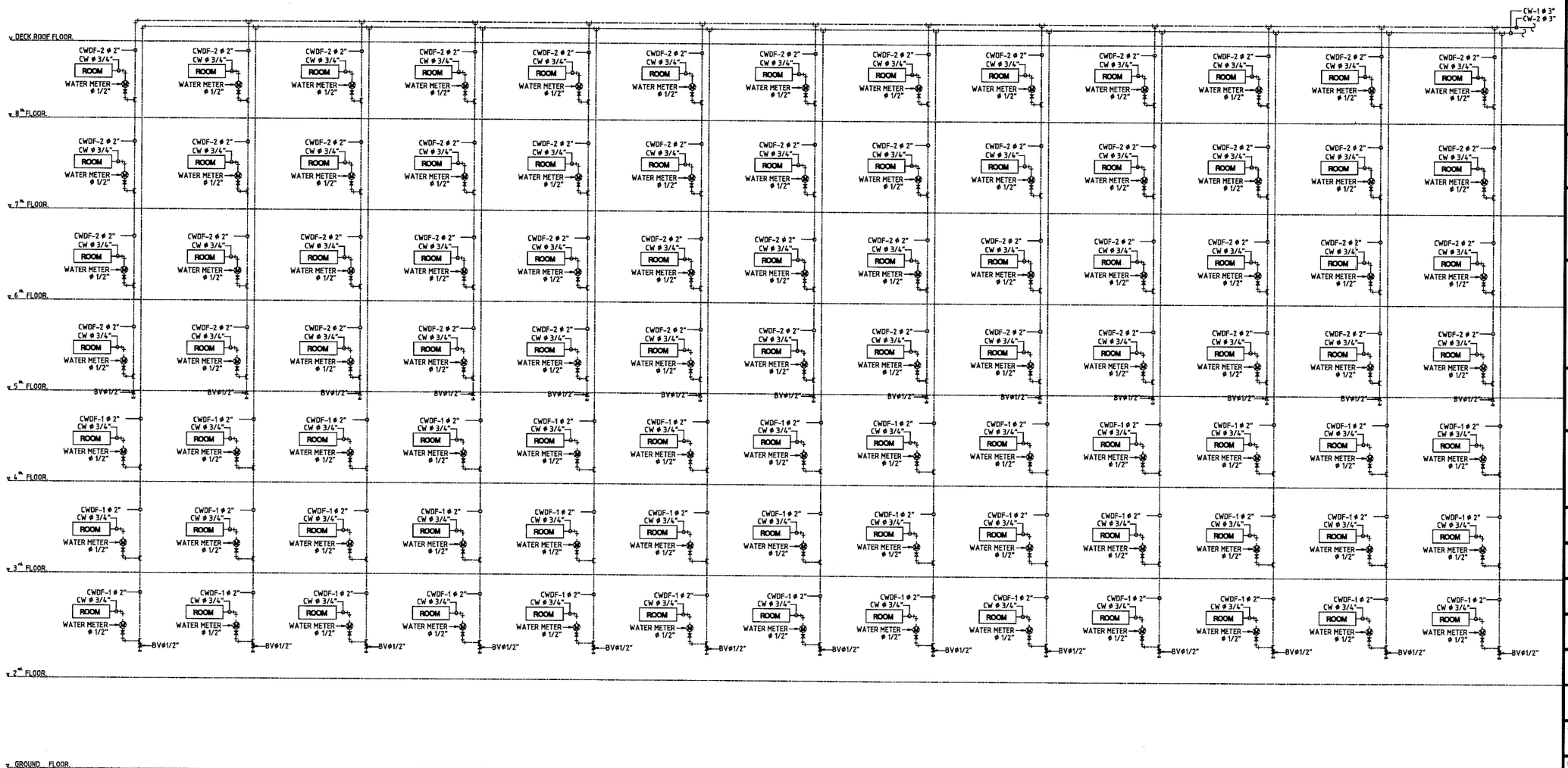
DRAWING TITLE

แบบขยายถังเก็บน้ำบนหลังคา

STARTEDDATE	DRAWING NO. SN-404
FINISHDATE	
JOB NO. B1803	JOB NO. B1803FINAL SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
NTS.	14/07/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIED PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN ON PAILING ISSUES. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



รูปที่ 2.6.1-4 ผังแนวดิ่งระบบส่งจ่ายน้ำประปา (ส่วนที่ 1)

COLD WATER RISER DIAGRAM (PART-1)

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (056)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3330 WIRATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (662)-2837315-18 FAX 0-28372820

ARCHITECTS	นายชาญชัย โรจนวิเศษกิจชัย ส.-สถ 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นายพงศ์ธวัชน์ จิตวสิทธิสิต ก-สถ 9077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว อ.เมืองจตุจักร จ.กรุงเทพมหานคร
STRUCTURAL ENGINEERS	พนมศักดิ์ ทำเงิน สย. 8462 ชูวิทย์ ชุดชีพพิทักษ์ สย. 41839 ชุมพล ศักดาณรงค์ สย. 60638
ELECTRICAL ENGINEERS	ชาญวุฒิ ชำสิทธิ ชาท.4846 วาสนา เมาไธย์ สาท.44709 ปริญ ปัณฑิกกิตติ์ สาท.47280
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประธานธี ส.3352
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัจน์ สย. 851 สรัญนา บุญจิตต สย. 2690 กิตติชัย ธวัชวานุชัยกุล สย. 4078
INTERIOR	
LANDSCAPE	ธนวัช เพียรอุวรรณ วภ.24 วิทยา หวังพิบูลพิทยุ ก-ภส.479 พูนพร กันทรวงศ์
CONSULTANT	

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

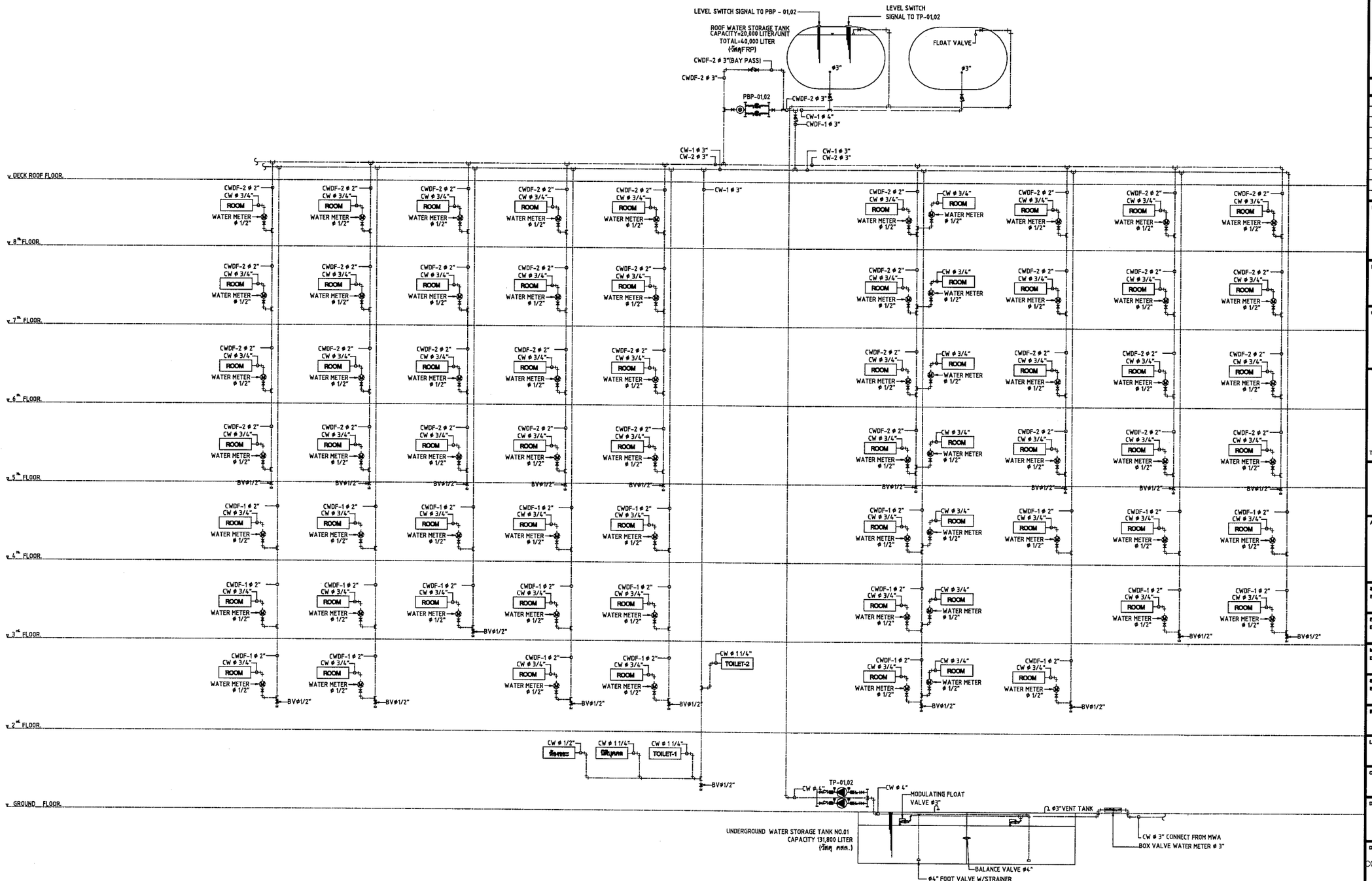
DRAWING TITLE

COLD WATER RISER DIAGRAM (PART-1)

STARTED/DATE	DRAWING NO. SN-104
FINISH/DATE	
JOB NO. B1808	JOB NO. B1808MMA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	14/07/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



รูปที่ 2.6.1-5 ผังแนวดิ่งระบบส่งจ่ายน้ำประปา (ส่วนที่ 2)

COLD WATER RISER DIAGRAM (PART-2)

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 46 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-6827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3331 WIWATHAN BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
(66)20-2937815-16 FAX 0-29373820

ARCHITECTS นายชาญโรจน์ เลิศนิพัทธ์ชัย ส-ช.ย. 2770
382-384 ถ.สรวิชิตร์ ต.ในเมือง
อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น
นายพงศ์ธวัช ชัยวิศิษฐ์ ก-ช.ย. 9077
1094/25 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว
อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS ชนกภัทร์ ทำเจริญ ชน. 6482
ชูชีวา อุดชีพพิทักษ์ กส. 41638
สุนทร ทำหอม กส. 60638

ELECTRICAL ENGINEERS ศรายุทธ ช่างศิลป ภท.4846
วาสนา เอกไชย์ ภท.44709
ปิยัญ ปัดพิทักษ์ ภท.47280

MECHANICAL ENGINEERS ณัฐพล ประชานนท์ ชก.3352

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมวัฒน์ กส. 651
สหัฉกา บุญวิจิต กส. 2890
ภัคธีร์ ธนาวานฤทัยกุล กส. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ธนวัช เที่ยรบุรวรณ ภภ.24
วรัญญา ทรัพย์ประสิทธิ์ ก-ภ.479
พฤกษ์ กิ่งพวงดี

CONSULTANT

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

COLD WATER RISER DIAGRAM (PART-2)

STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		SN-105	
JOB NO.	B1508	JOB NO.	B1508ENVA SUBMISSION DRAWING
SCALE	A3 1:200	DATE	14/07/2560
DRAWN	SS	CHECKED	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCHS MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DRAWINGS ARE SIGNED ON PAPER ONES. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

ตารางที่ 2.6.1-3 (ต่อ)

หัวข้อ/เรื่อง	รายละเอียด	หมายเหตุ
(4) ขนาดถังเก็บน้ำใช้สำรอง	- ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) ขนาดความจุรวม 156.40 ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณใต้ที่จอดรถคันที่ 10-15 (ถังเก็บน้ำหลัก) มีลักษณะเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุ 78.20 ลูกบาศก์เมตร/แห่ง (6.80×4.60×2.50 เมตร/แห่ง) หรือคิดเป็นปริมาตรกักเก็บประมาณ 65.69 ลูกบาศก์เมตร (6.80×4.60×2.1 เมตร/แห่ง) เผื่อระดับ Freeboard เท่ากับ 2.10 เมตร/แห่ง ดังนั้นปริมาตรกักเก็บรวมเท่ากับ **131.38** ลูกบาศก์เมตร - เป็นถังเก็บน้ำสำเร็จรูปมีลักษณะเป็นไฟเบอร์กลาส รูปทรงกระบอกแนวนอน (Capsule) ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ทำหน้าที่ส่งจ่ายน้ำไปยังห้องพักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ร่วมกับวิธีปั๊มสูบน้ำ (Booster Pump)	- แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า แสดงดัง**รูปที่ 2.6.1-2** และ**รูปที่ 2.6.1-3**
(5) ระยะเวลาสำรองน้ำใช้ได้นาน	- ออกแบบให้มีน้ำใช้สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภคภายในโครงการ ได้นานประมาณ **1.38** วัน (หรือประมาณ **33.12** ชั่วโมง) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง	- **ระยะเวลาการสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคภายในโครงการ** คิดจากปริมาณน้ำสำรองที่โครงการกักเก็บ/ปริมาณความต้องการน้ำใช้ภายในโครงการทั้งหมด
(6) ระบบส่งจ่ายน้ำและขนาดท่อ	- การส่งจ่ายน้ำจะอาศัยการส่งจ่ายน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ร่วมกับวิธีปั๊มสูบน้ำ (Booster Pump) จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงาน เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำให้แก่ห้องพักอาศัย และกิจกรรมต่าง ๆ ก่อนเข้าสู่ท่อแนวนอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว และแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว	- ผังแนวดิ่งระบบส่งจ่ายน้ำประปา แสดงดัง**รูปที่ 2.6.1-4** และ**รูปที่ 2.6.1-5**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

2.6.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

(1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งหมดประมาณ **104** ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดและเผื่อปริมาณน้ำเสียสูงสุดร้อยละ 5 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว) โดยสามารถสรุปรายละเอียดสรุปแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 2.6.2-1**

ตารางที่ 2.6.2-1
แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการ

แหล่งกำเนิด	จำนวนผู้พักอาศัย/พนักงาน/ขนาดพื้นที่	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) (ลบ.ม./วัน)
1) ห้องพักอาศัย จำนวน 156 ห้อง	606 คน	121.20	96.96
2) พนักงานโครงการ	10 คน	0.75	0.60
3) ห้องออกกำลังกาย	50 คน	1.25	1.00
4) ห้องพักมูลฝอยรวม	6.74 ตารางเมตร	1.00	0.80
รวม		**124.20 (~124)**	**99.36**
ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น (Safety 5%)			**4.97**
รวมปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด			**104.33 (~104)**
ขนาดระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่โครงการเลือกใช้			**187.60**

ที่มา : บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน), 2561

(2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม และจากส่วนอื่น ๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยมีรายละเอียดระบบท่อรวบรวมน้ำเสียดังนี้

1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสียในแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและซักล้าง ก่อนรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำเสียแนวนอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นเข้าสู่บ่อพักน้ำเสีย ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมในขั้นตอนต่อไป

2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe: S) ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำโสโครกในแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำของห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลางต่าง ๆ ก่อนรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำเสียแนวนอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นเข้าสู่บ่อพักน้ำเสีย ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมในขั้นตอนต่อไป

3) ท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Waste: KW) ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัวในแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากซิงค์ล้างจานของห้องพักอาศัยแต่ละห้อง ก่อนรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ท่อระบายน้ำเสียแนวนอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นเข้าสู่บ่อดักไขมัน ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมในขั้นตอนต่อไป

4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ประกอบด้วย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1¼–2 นิ้ว เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้

(3) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่โครงการเลือกใช้ มีลักษณะเป็นบ่อบำบัดน้ำเสียคอนกรีตเสริมเหล็ก ชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contract Aeration system) (ติดตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ใต้อาคารโครงการ) มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ **187.60** ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ได้อย่างเพียงพอ ที่คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ **104** ลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ ได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีค่าเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) (ก) (อาคารประเภท ข) ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้อง แต่ไม่ถึง 500 ห้อง ต้องมีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

ในส่วนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากซิงค์ล้างจานของห้องพักอาศัย ซึ่งอาจเป็นน้ำเสียปนเปื้อนไขมัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน ก่อนระบายน้ำเสียที่เกิดขึ้นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม (บ่อเกรอะ (Septic Tank)) เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่อไป โดยกากไขมันที่เกิดขึ้นจากบ่อดักไขมันจะถูกรวบรวมโดยการตักนำมาผึ่งให้แห้ง หลังจากนั้นรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมันภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะที่บรรจุไว้ภายในห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อรอให้ทางสำนักงานเขตภาษีเจริญมารับไปกำจัดต่อไป โดยกากไขมันที่เกิดขึ้นดังกล่าว มิได้จัดเป็นกากของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 พร้อมกันนี้โครงการจะกำหนดและมอบหมายให้เจ้าหน้าที่เทคนิคที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบตรวจสอบบ่อดักไขมันเป็นประจำก่อนประสานงานไปยังพนักงานทำความสะอาดของโครงการให้เข้ามาดำเนินการตักไขมันจากบ่อดักไขมันดังกล่าวต่อไป

(4) ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่โครงการเลือกใช้ จะประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญตามลักษณะการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียออกเป็น 6 ส่วนหลักประกอบด้วย ส่วนดักไขมัน ส่วนแยกเกรอะ ส่วนปรับเสถียร ส่วนเติมอากาศ ส่วนตกตะกอน และส่วนพักน้ำใส (Effuent Tank) โดยออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) เข้าระบบ 250 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีเข้าระบบ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับห้องครัว และบีโอดี (BOD) ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานดังนี้

1) ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Tank)

ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 12.00 ลูกบาศก์เมตร โดยจะรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากซิงค์ล้างจานของห้องพักอาศัยแต่ละห้อง ซึ่งออกแบบค่าบีโอดีก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร และมีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ก่อนส่งน้ำเสียที่ผ่านการแยกน้ำเสียกับไขมันเรียบร้อยแล้วเข้าสู่บ่อพักน้ำเสีย เพื่อสูบเข้าสู่บ่อเกรอะต่อไป

2) ส่วนเกรอะ (Septic Tank)

น้ำเสียที่รวบรวมน้ำเสียจากส่วนดักไขมัน (Grease Trap Tank) และท่อระบายน้ำโสโครก (Solid Pipe) จากห้องส้วมจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลวและเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกย่อยสลายโดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้อากาศ (Anaerobic Bacteria) ออกแบบให้มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสียประมาณ 61.92 ลูกบาศก์เมตร ค่าบีโอดีก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ยเท่ากับ 356.00 มิลลิกรัม/ลิตร และออกแบบให้มีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสียประมาณ 12 ชั่วโมง

3) ส่วนปรับเสถียร (Equalization Tank)

ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 76.32 ลูกบาศก์เมตร โดยจะรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทุกส่วนภายในโครงการ ทำหน้าที่เป็นบ่อปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติน้ำเสียเป็นไปเกณฑ์ค่าความสกปรกของน้ำเสียที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อป้องกันการแปรผันของน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เข้ามาในระบบบำบัดน้ำเสียรวม รวมถึงเพื่อควบคุมและปรับอัตราการไหลของน้ำเสีย ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้ามาในระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละช่วงเวลา ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมในขั้นตอนต่อไป โดยออกแบบให้มีค่าบีโอดีก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 231.40 มิลลิกรัม/ลิตร และมีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง ก่อนส่งน้ำเสียจากบ่อปรับสมดุลเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป

4) ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Fix film Aeration Tank)

น้ำเสียที่ผ่านการแยกของแข็งและของเหลวจากบ่อปรับสมดุล (Equalization Tank) แล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Fix film Aeration Tank) ทำหน้าที่เติมอากาศให้แก่จุลินทรีย์ในระบบเพื่อกำจัดสิ่งสกปรก ออกแบบให้มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสียประมาณ 76.32 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 16.10 ชั่วโมง และปริมาณ MLSS ที่ออกแบบมีค่าเท่ากับ 2,500 มิลลิกรัม/ลิตร

5) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank)

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากส่วนเติมอากาศแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) ทำหน้าที่แยกน้ำใสและตะกอนจุลินทรีย์ออกจากกันก่อนไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำใสต่อไป ออกแบบให้มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสียประมาณ 12.73 ลูกบาศก์เมตร มีค่าอัตราน้ำไหลล้นผิว (Surface Overflow Rate) เท่ากับ 24 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน และมีค่าบีโอดีออกจากระบบประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร หรือคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีประมาณร้อยละ 98.30

ในส่วนตะกอนที่เกิดขึ้นภายในถังตกตะกอน จะถูกสูบหมุนเวียน (Return Sludge) กลับไปยังส่วนแยกกากตะกอน และส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลางเพื่อนำจุลินทรีย์กลับไปย่อยสารอินทรีย์ต่าง ๆ จึงทำให้มีตะกอนที่เกิดขึ้นในระบบค่อนข้างน้อย โดยตะกอนที่เหลือจะถูกกักเก็บไว้ในถังตกตะกอน (Sluge Digestion Tank) เพื่อรอสูบนำไปกำจัดต่อไป โดยโครงการจะประสานกับหน่วยงานราชการ (สำนักงานเขตภาษีเจริญ) ให้เข้ามาสูบตะกอนที่เกิดขึ้นนำไปกำจัดต่อไป โดยมีระยะเวลาในการสูบตะกอนประมาณ 103 วัน/ครั้ง (ประมาณ 3.42 เดือน/ครั้ง)

6) ส่วนพักน้ำใส (Effuent Tank)

น้ำทิ้งที่ผ่านการตกตะกอน จะไหลล้นเข้าสู่บ่อพักน้ำใส (Effuent Tank) ทำหน้าที่กักเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (อยู่บริเวณติดกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม) ปริมาตรกักเก็บประมาณ 16.10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (2.28×3.53×2.00 เมตร) (ความลึกระดับน้ำไม่รวมระดับ

Freeboard) ก่อนไหลล้นเข้าสู่บ่อตรวจสภาพน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โครงการ ด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร

ทั้งนี้ ในกรณีน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดในบ่อพักน้ำใส (Effuent Tank) มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ จะถูกสูบหมุนเวียนส่งกลับไปยังบ่อเกรอะ (Septic Tank) เพื่อเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียใหม่อีกครั้ง เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

(5) การกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ในการบำบัดน้ำเสียของโครงการอาจก่อให้เกิดก๊าซมีเทนภายในบ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน เนื่องจากเป็นถังที่ไม่มีการเติมอากาศโดยเฉพาะก๊าซมีเทน (CH_4) ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน โดยจากการคำนวณคาดว่าจะมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดประมาณ **11.04** ลูกบาศก์เมตร/วัน (หรือประมาณ **11,043.82** ลิตร/วัน)

ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีพื้นที่บ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษาตัวกลางในหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) สามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้ประมาณ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่บ่อดินขนาด 2.00×3.00 เมตร ความลึก 1.50 เมตร อยู่ภายในพื้นที่สีเขียว รวมจำนวน 1 แห่ง เพื่อใช้กำจัดก๊าซมีเทน โดยก้นหลุมของบ่อดินจะถูกรองด้วยดินทรายเพื่อป้องกันน้ำท่วม ก่อนจะทำการต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนและ/หรือปุ๋ย ซึ่งจะปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและ/หรือปุ๋ยและทำการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน (รายการคำนวณการเกิดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดัง **ภาคผนวก ค-2**)

โดยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) จะมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น *Methylomonas, Methylomicrobium, Methylobacter Methylocaldum, Methylophaga, Methylosarvian, Methylothermus, Ethylohalobins* เป็นต้น โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์

(6) การดูแลและรักษาบ่อเก็บมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากการกำจัดก๊าซมีเทนของโครงการจะเป็นแนวท่อมีเทน PVC 2 นิ้ว เจาะรูพรุนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มิลลิเมตร ให้ระเหยผ่านดินหุ้มด้วย Geotextile ปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนล่อน การดูแลและบำรุงรักษาระบบกำจัดก๊าซมีเทน มีดังนี้

1) จัดให้มีการดำเนินการกันดินในบริเวณพื้นที่บ่อมีเทนให้มีขอบเขตที่ชัดเจน
2) ปลูกต้นไม้ประเภทคลุมดิน พืชที่อายุสั้น เช่น หญ้า พืชตระกูลถั่ว เป็นต้น
3) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าดินบริเวณบ่อมีเทนทุก 6 เดือน
4) จัดให้มีระบบรดน้ำต้นไม้บนหน้าดินที่ใช้เป็นบ่อมีเทน โดยใช้ระบบตั้งเวลาในการรดน้ำ คือช่วงเช้า และช่วงเย็น
5) จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อที่ใช้ระบายก๊าซมีเทนที่อยู่ใต้ดินทุก ๆ 6 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ

(7) การบำบัดละอองน้ำ (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดแอโรซอลที่โครงการเลือกใช้เป็นชนิด Carbon Filter Unit อุปกรณ์ประกอบด้วย ท่อ PVC ภายในบรรจุสื่อชีวภาพ (ถ่าน) ที่มีลักษณะรูปร่างเฉพาะที่สามารถดักละอองของแข็งและความชื้นโดยติดตั้งไว้บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร เชื่อมต่อกับท่อแอโรซอลในระบบบำบัดน้ำเสีย(รายการคำนวณแอโรซอลของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดัง**ภาคผนวก ค-2)** ซึ่งจากการคำนวณคาดว่า จะมีปริมาณอากาศเสียที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ **58.97** ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (หรือประมาณ **2.457** ลูกบาศก์เมตร/นาที)

(8) ระบบมิเตอร์ไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการได้กำหนดให้ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าส่วนกลางของโครงการ อยู่ภายในตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย

(9) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานได้ยาวนาน ขึ้นอยู่กับการดูแลและบำรุงรักษาโดยเจ้าหน้าที่มีความรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากดูแลและบำรุงรักษาดี อายุการใช้งานของเครื่องจักรก็จะยาวนาน ดังนั้น โครงการจึงมีมาตรการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

(ก) คุณสมบัติ

ผู้มีคุณวุฒิวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต หรือวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือเคมี มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

(ข) หน้าที่

ก) ให้การฝึกอบรมการดูแลควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแก่ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง
ข) ให้คำปรึกษาในการควบคุมดูแล
ค) รับผิดชอบการเดินระบบอย่างปลอดภัยและดูแลการบำบัดให้ได้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด
ง) บริหารและวางแผนการทำงานของพนักงานในระบบบำบัด
จ) รายงานผลการทำงานประจำเดือน

โครงการจะจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบสำรองไว้ 1 คน ซึ่งจะทำหน้าที่ทดแทนผู้ควบคุมระบบอื่น ที่หยุดประจำสัปดาห์ ลาป่วยหรือลากิจ โดยมีแผนสับเปลี่ยน

2) ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง

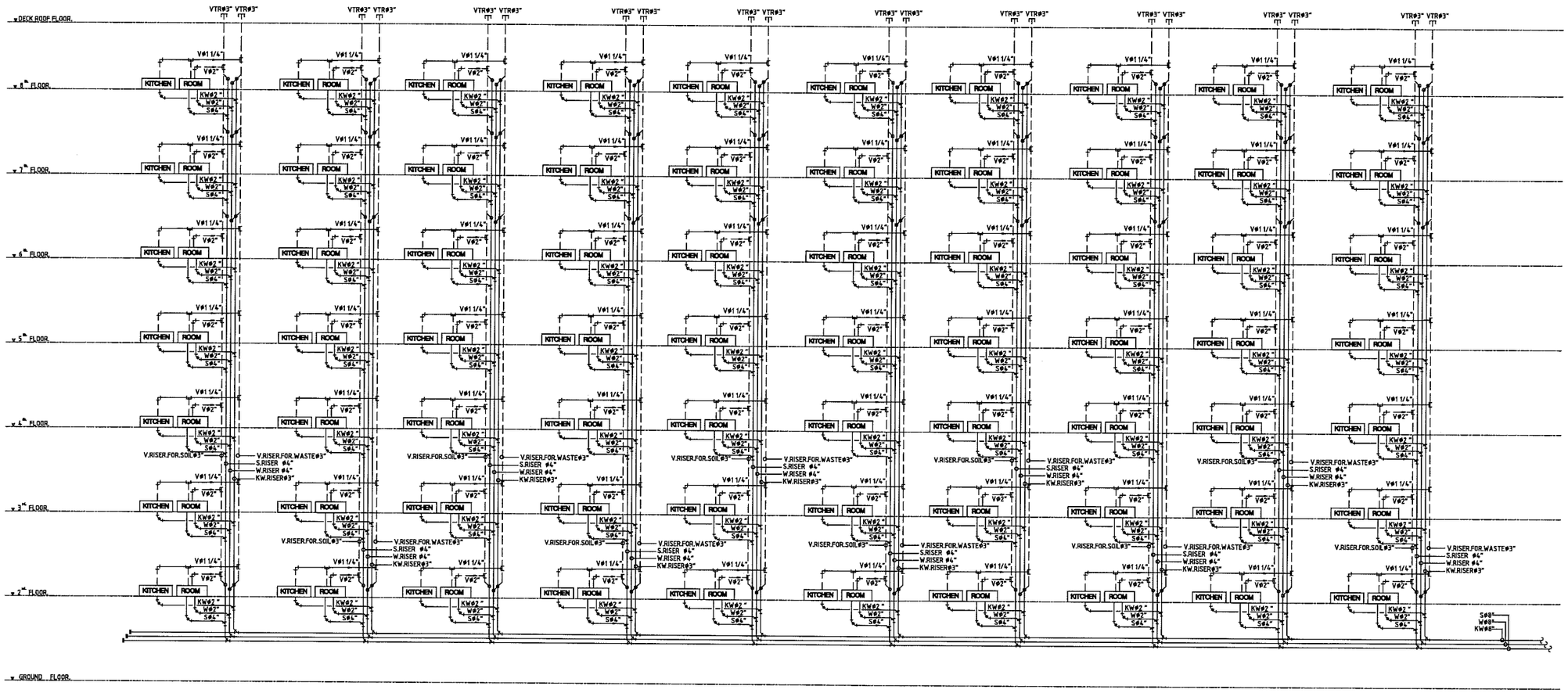
(ก) คุณสมบัติ

จบการศึกษาระดับ ปวช./ปวส. ทางด้านเครื่องกลหรือไฟฟ้า มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

(ข) หน้าที่

ก) รับผิดชอบการเดินเครื่องและดูแลบำรุงรักษาเครื่องกล ไฟฟ้า เครื่องมือควบคุมต่าง ๆ
ข) ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ควบคุมดูแล
ค) บันทึกการเดินระบบ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นให้ผู้ควบคุมดูแลและผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการทราบทุกครั้ง

ตารางที่ 2.6.2-1 **แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการ**
รูปที่ 2.6.2-1 **ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 1)**
รูปที่ 2.6.2-2 **ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 2)**
รูปที่ 2.6.2-3 **ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 3)**
รูปที่ 2.6.2-4 **ผังกระบวนการบำบัดน้ำเสียขนาด 187.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน**
รูปที่ 2.6.2-5 **ผังตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำเสียของโครงการ**
รูปที่ 2.6.2-6 **แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 187.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน**
รูปที่ 2.6.2-7 **แบบขยายและรูปตัดบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทนและท่อระบายอากาศเพื่อกำจัด Aerosal**
ภาคผนวก ค-2 **รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ก๊าซมีเทน และ แอโรซอล ของระบบบำบัดน้ำเสียรวม**



S,W,KW,V RISER DIAGRAM (PART-1)

รูปที่ 2.6.2-1 ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 1)

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3335 MINATOM BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
(0620)-2937819-16 FAX 0-29373820

ARCHITECTS	นายสายสุโรจน์ เพียรนิพนาวิทย์ ส-ย.ย. 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นายพงศ์ธวัชน์ จิตวสิริเมิศ ก-ย.ย. 9077 1094/35 ถ.วิสุทธิกษัตริย์ ต.บางขวัญ 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ค้ำเจริญ ธก. 5482 ชูวิทา จุลสิริพงศ์ธร ภส. 41839 จุลภพ ล้ำกระแส ภส. 60838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ชรากุมี ช่างคิด ชภก.4846 รายนา เอกไทย์ ภภก.44709 ปริญ บัณฑิตกิตติ์ ภภก.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประธานธรี ชก.3382	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวิทย์ ภส. 851 สลิปิตา บุญโรจ ภส. 2890 ภัคธีร์ ธรมศาสตร์บุญ ภส. 4078	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ดนวิช เพียรอุวรรณ วภส.24 วรัญญา หวังพ่อประดิษฐ์ ก-ภส.478 พฤทร กันทะวงค์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อรอบุญาตสิ่งแวดล้อม

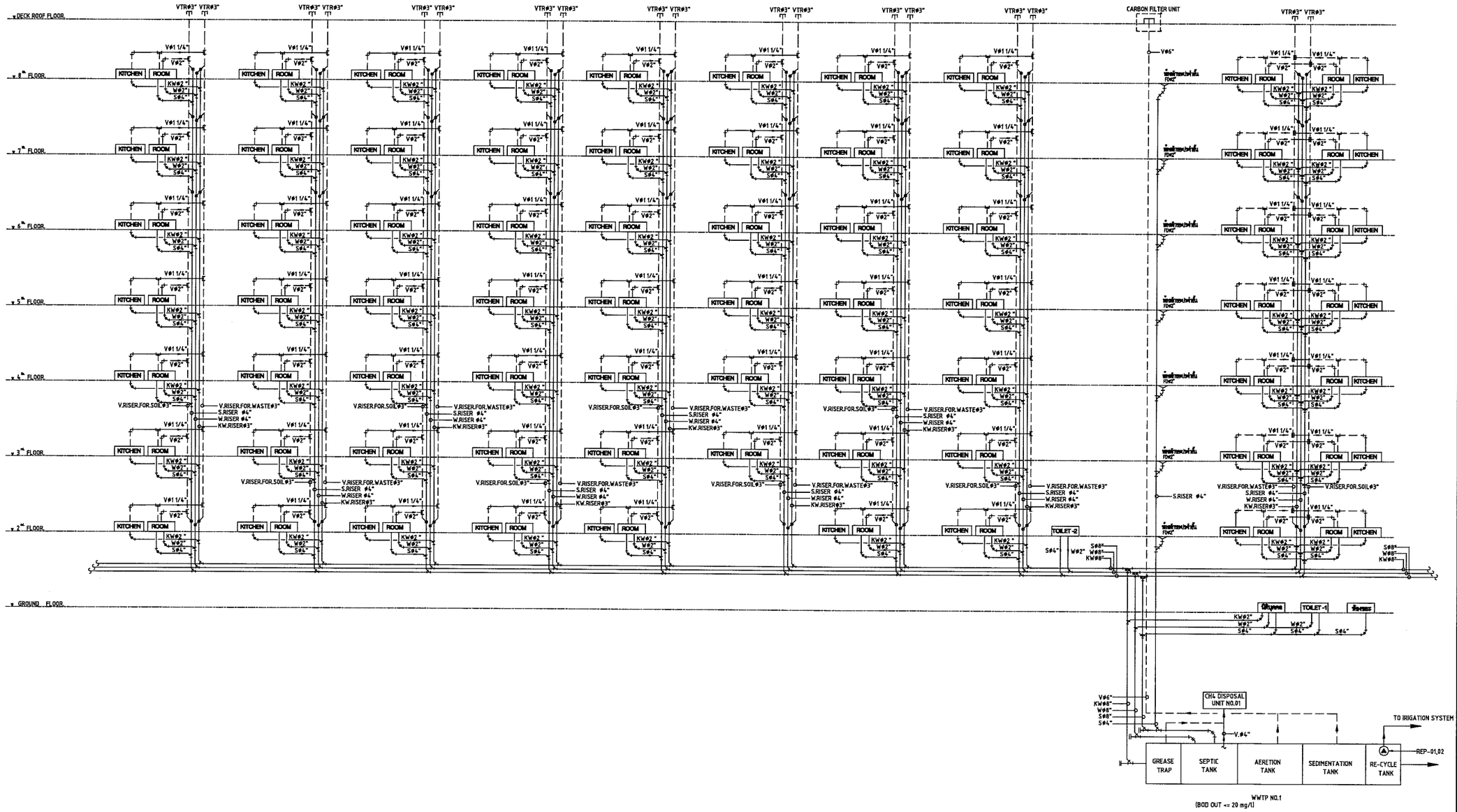
DRAWING TITLE

S,W,KW,V RISER DIAGRAM (PART-1)

START/EDDATE	DRAWING NO. SN-101
FINISHDATE	
JOB NO. B1808	JOB NO. EIA/EHIA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	14/07/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITING PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT REMEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



S,W,KW,V RISER DIAGRAM (PART-2)

รูปที่ 2.6.2-2 ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 2)

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3331 WIBATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)(0)-2937-3615-16 FAX 0-2937-3620

ARCHITECTS	นายชาญวุโรจน์ เลียวรัตนาภิรมย์ ส-ช ว 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ธวัชชัย ชีวาสิทธิสัย ก-ช ว 9077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ตำไข ชว. 8482 ชุติรา ชุตชีพเพียร ภส. 41839 ชุลกร ตำหอม ภส. 60838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุธ ช่างสิด ชาค.4846 วรนาถ เกาไพรี ภาค.44709 ปริญ บัณฑิตักษ์ ภาค.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประธานสรี ชก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมทัพน์ ภส. 851 ศศินภา บุญเรือง ภส. 2690 ภัคธีร์ สายเทพญาณกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัช เที่ยงบุรากรณ วภส.24 รัชญา ทรัพย์ประดิษฐ์ ก-ภส.479 พุฒพร กันทพวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

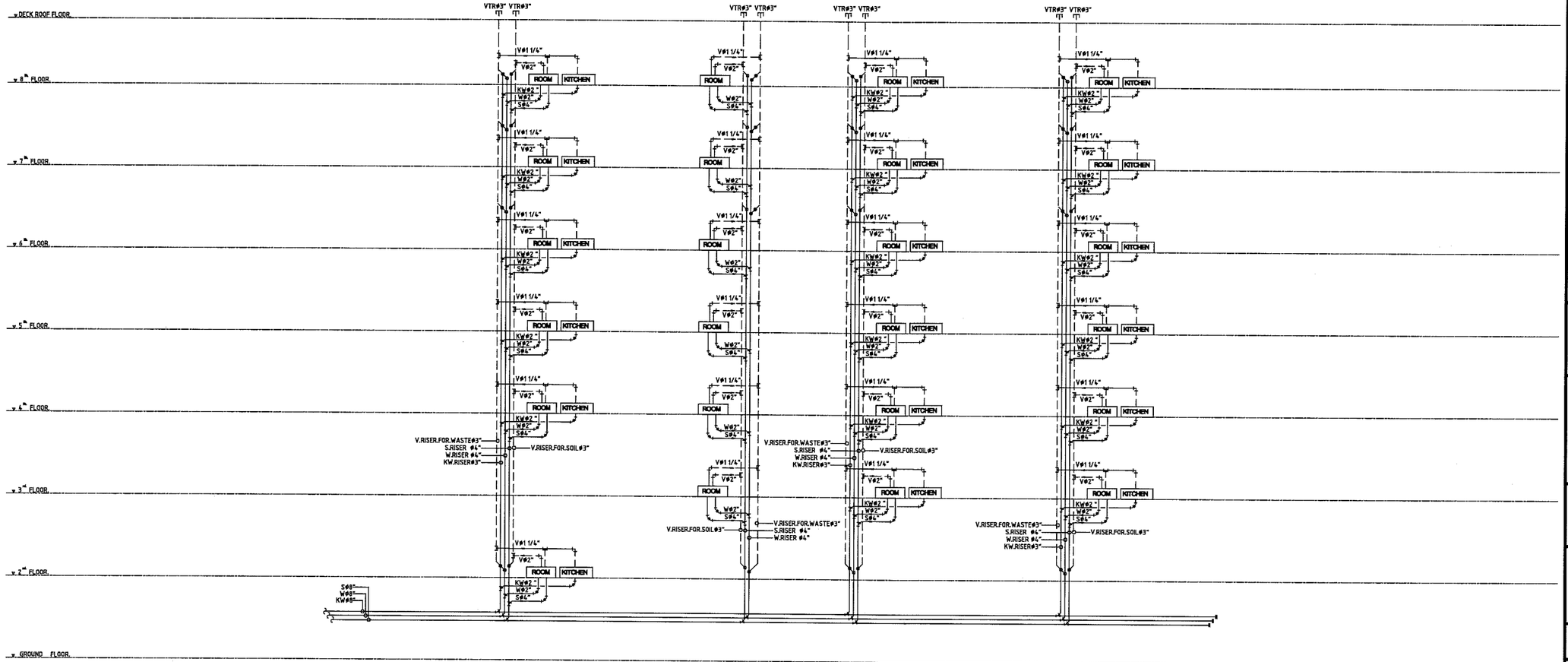
แบบเพื่อรอขนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

S,W,KW,V RISER DIAGRAM (PART-2)

STARTED/DATE	DRAWING NO. SN-102
FINISHED/DATE	
JOB NO. 51808	JOB NO. 51808/EIA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:200	DATE 14/07/2560
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ANCHOR MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN ON FINISHED WORK. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



S,W,KW,V RISER DIAGRAM (PART-3)

รูปที่ 2.6.2-3 ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร (ส่วนที่ 3)

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 NEWATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)(0)-26273615-16 FAX 0-26273620

ARCHITECTS	นางสาวอุไรวา เลิศวนิพพานิชย์ ส-ชย 2770 382-384 ถ.เทวีวัฒนา ต.ในเมือง จ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ธวัช ศิรวสิทิลิศ ก-ชย 9077 1094/38 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว จ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	พนกภัทร์ ห้าหใจ สน. 8482 ชุติชา อุทธิจันทร์เพียร สน. 41839 ชูเกษ ศักดอม สน. 80638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ช่างคิด ภท.4846 วรพนา เสาโยธี ภท.44709 ปริญ เนียมทิกกี้ ภท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชานารี ท.3382	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมทัตน์ กส. 851 ศศินิภา บุญเรือง กส. 2890 ภัคธิรี ชาลาสมุทรกุล กส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ดนวิช เพียรอุวรรณ นภส.24 วรัพฐา ทรัพย์ประศิทธิ์ ก-กส.479 พลุพร กันเพชรงค์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

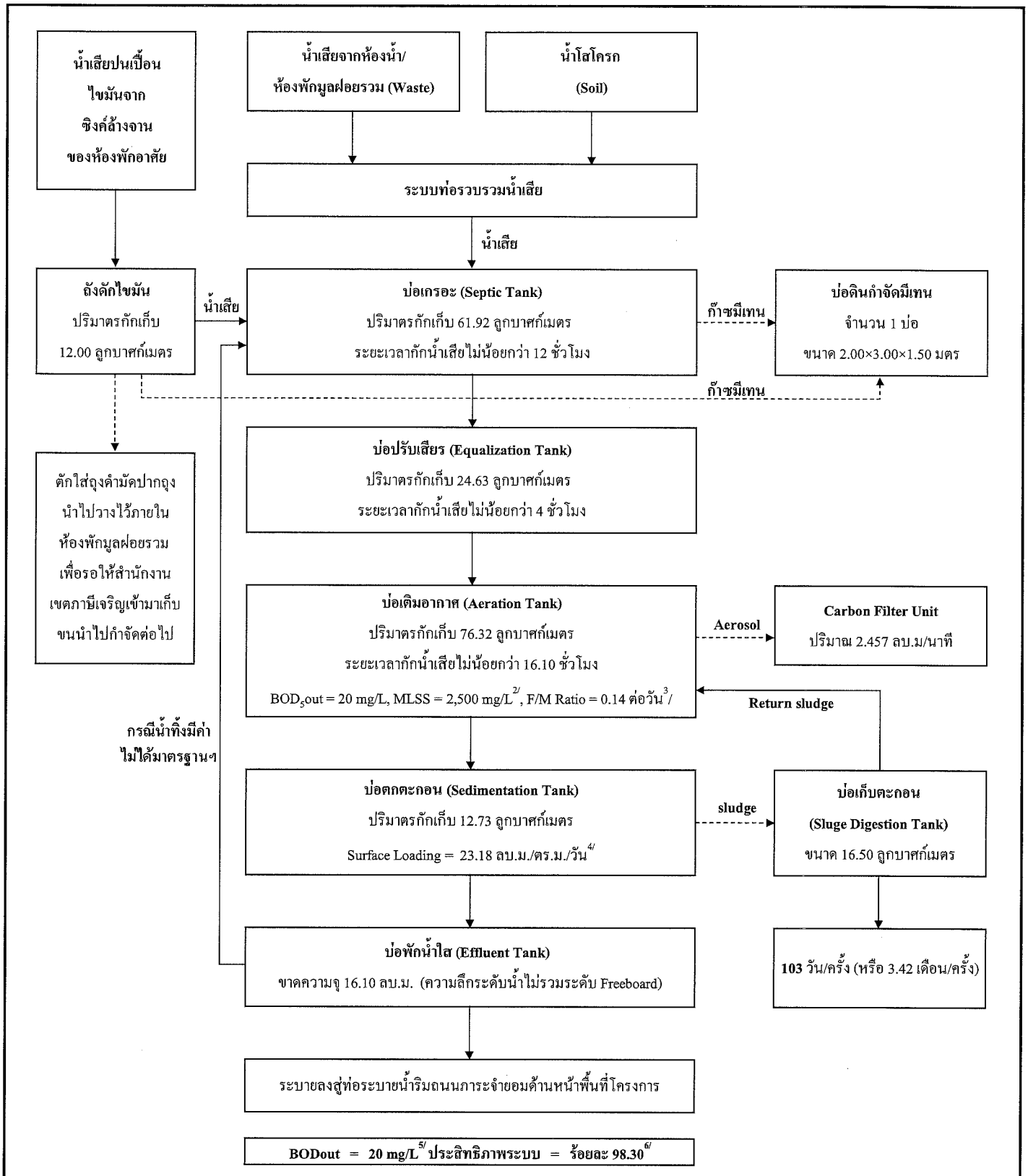
DRAWING TITLE

S,W,KW,V RISER DIAGRAM (PART-3)

START/DATE	DRAWING NO. SN-103
FINISH/DATE	
JOB NO. B1803	JOB NO. B1803EIA/MA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	14/07/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN ON FIGURED WORK. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



หมายเหตุ :

1/ เกณฑ์ BOD_{in} ต้องไม่น้อยกว่า 250 mg/L

2/ เกณฑ์ MLSS = 2,500-4,000 mg/L

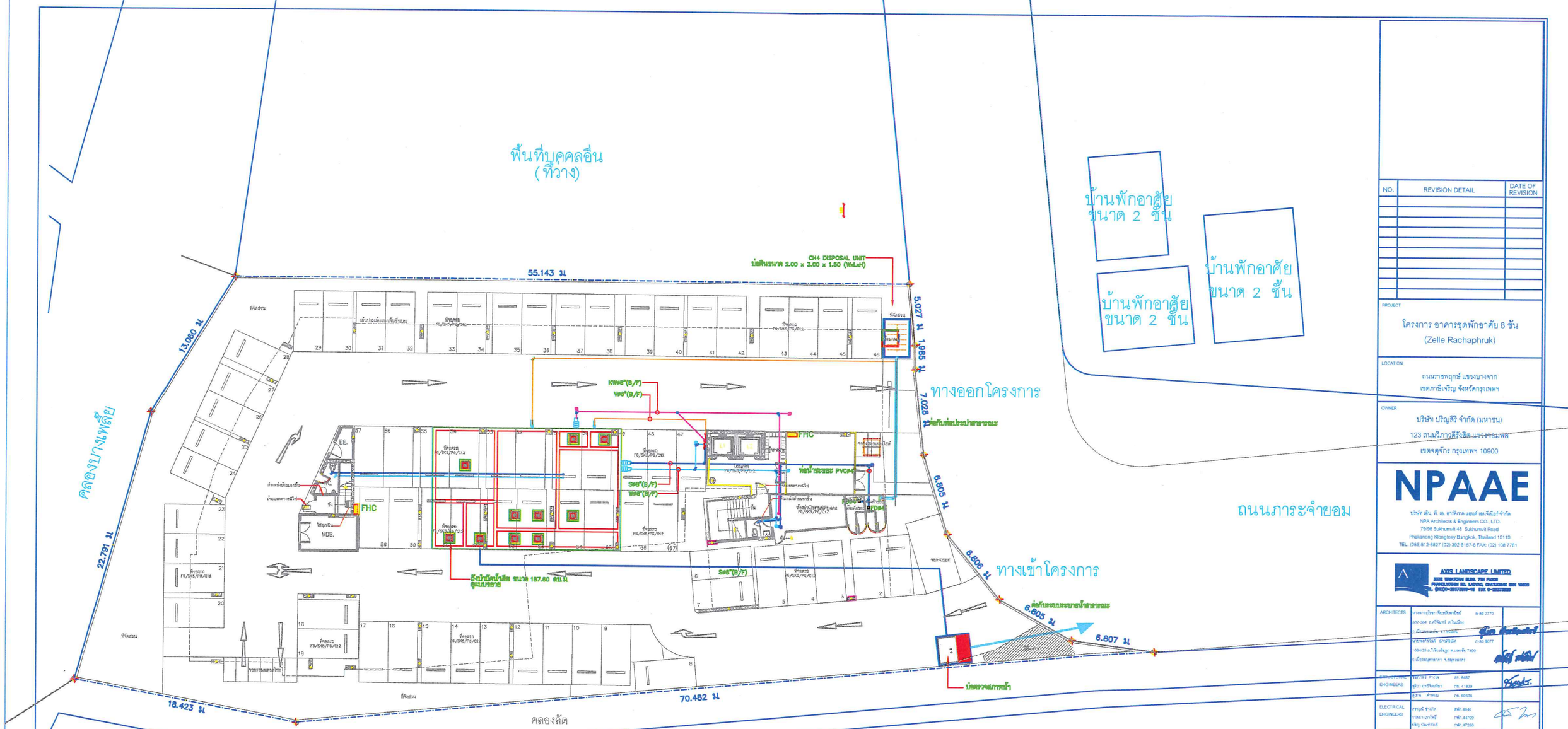
3/ เกณฑ์ F/M Ratio = 0.1-0.3 วัน$^{-1}$

4/ เกณฑ์ Surface Loading ไม่เกิน 32 ลบ.ม./ตร.ม./วัน

5/ เกณฑ์ BOD_{out} = 30 mg/L

6/ เกณฑ์ประสิทธิภาพในการลด BOD = ร้อยละ 80-95

รูปที่ 2.6.2-4 ผังขั้นตอนกระบวนการบำบัดน้ำเสีย ขนาด 187.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน



ผังบริเวณระบบสุขาภิบาล และ ระบบกำจัดมีเทน AEROSAL

มาตราส่วน 1:100

ร้านอาหารซีไทม์
(Sea Time Bar Restaurant and Karaoke)

รูปที่ 2.6.2-5 ผังตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำเสียของโครงการ

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX. (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

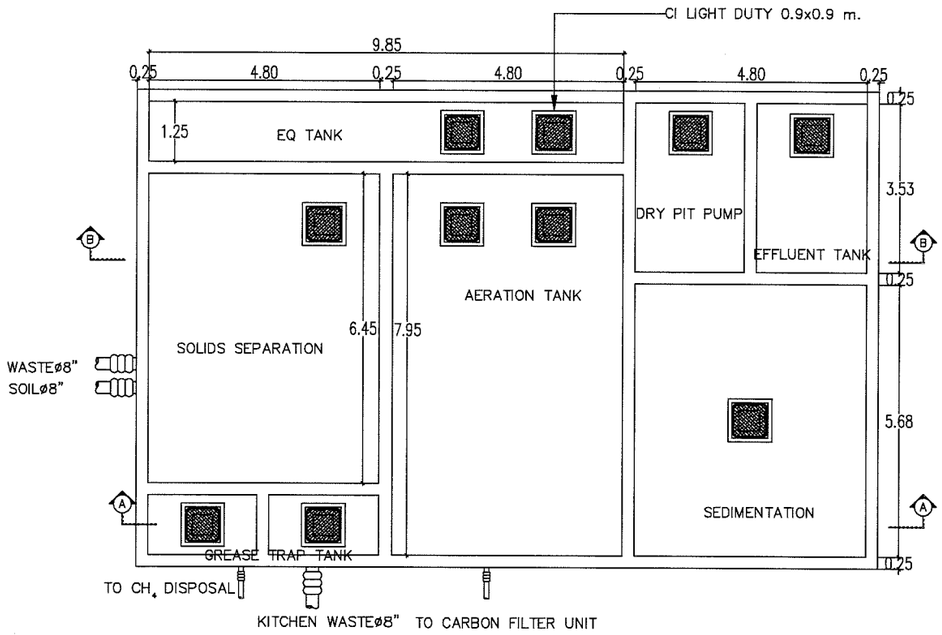
ARCHITECTS	นายสรายุทธ์ พิชวนิพาพันธ์	ส.สถ 2770
	282-284 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง	
	อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	
	นายพงศ์ชัยโชติ ปิตาสิริสัตย์	ก.สถ 9077
	1064/35 ถ.ใช้ราษฎร์บูรพา ต.บางพลัด 7400	
	อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชัยณรงค์ ภาวิไล	สท. 6482
	ภูมิชา ตรงจิตเที่ยง	ภพ. 41839
	ธนพล ศักดาณรงค์	ภพ. 60638
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ์ ชำนิกิจ	สพท. 4846
	ชัยพร มาวิไชย์	ภพ. 44705
	ปริญ นันทศักดิ์	ภพ. 47280
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาแสง	สท. 3352
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมลักษณ์	ภส. 851
	ศศิธร บุญเรือง	ภส. 2690
	ปิยดิช ลมสกรัฐพงษ์	ภส. 4079
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เพียรอุดมกุล นส.ล.24	
	อิศรา หวังพิบูลวัฒน์ ภ.ส.ก.479	
	ชญพล ศิริธรรมกร	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังบริเวณระบบสุขาภิบาล และ ระบบกำจัดมีเทน AEROSAL

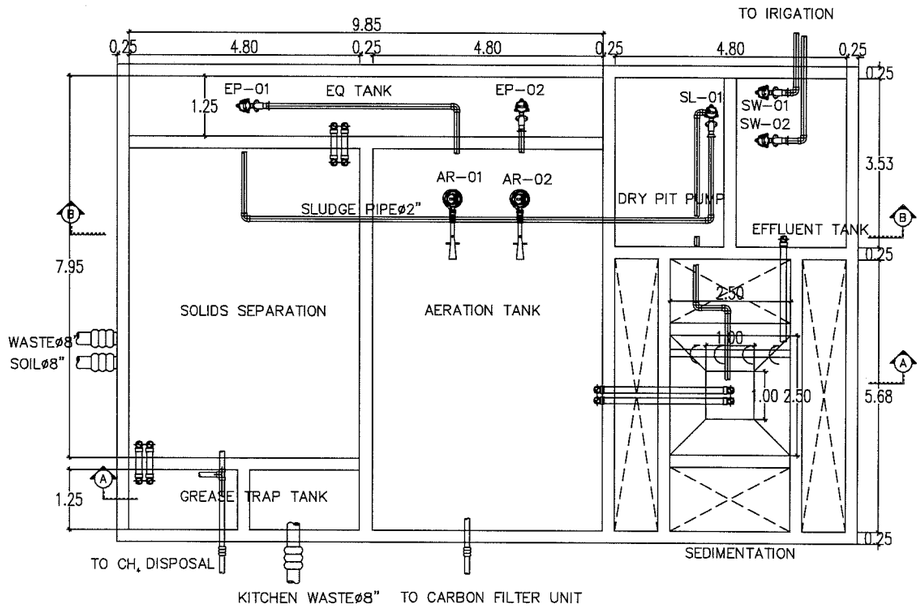
STARTED DATE		DRAWING NO.	
FINISH DATE			SN--202
JOB NO.		SHEET NO.	
B1603		B1603-SA SUBMISSION DRAWING	
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	25/01/2561	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF NPAAE WHETHER FINISHED OR NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DRAWINGS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



รูปแปลนฝาถังเก็บน้ำบำบัดน้ำเสีย NO.03

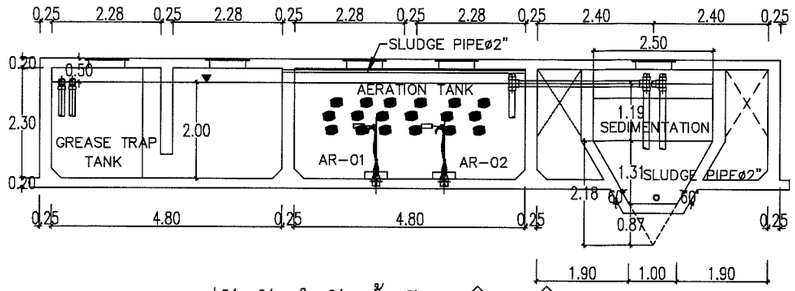
SCALE 1:125



รูปแปลนก้นถังเก็บน้ำบำบัดน้ำเสีย NO.03

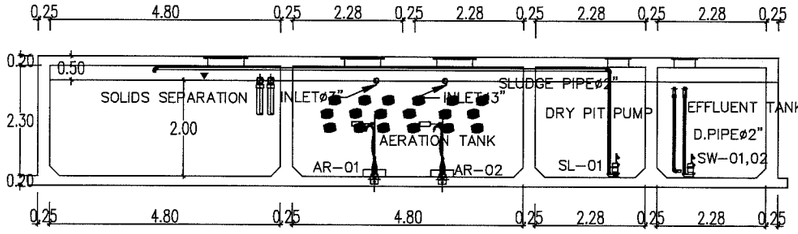
SCALE 1:125

ภายในถังเคลือบสาร EPOXY NON TOXIC เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากคอนกรีต



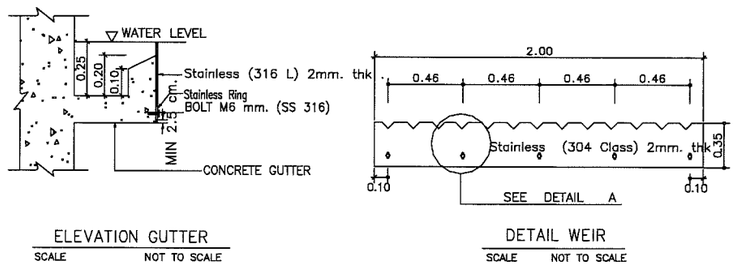
รูปตัดถังบำบัดน้ำเสีย A–A

SCALE 1:125



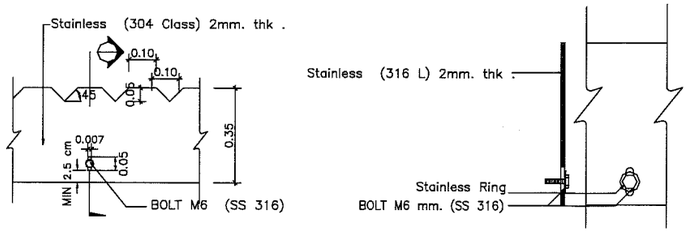
รูปตัดถังบำบัดน้ำเสีย B–B

SCALE 1:125



ELEVATION GUTTER
SCALE NOT TO SCALE

DETAIL WEIR
SCALE NOT TO SCALE



DETAIL A
SCALE NOT TO SCALE

SECTION STAINLESS
SCALE NOT TO SCALE

รูปที่ 2.6.2-6 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 187.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 5157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3330 WIRATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (0620-28373815-18 FAX 0-28373820

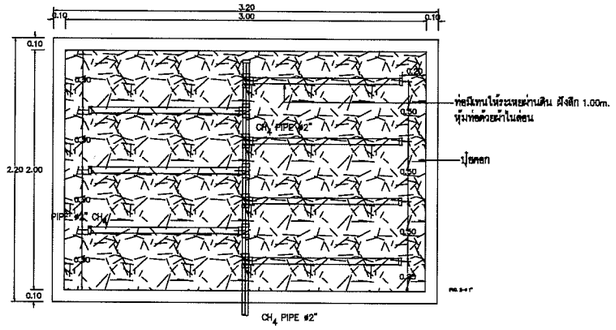
ARCHITECTS	นายสรายุโรจา เลิศนิมิตกนิษฐ์ ส- ช ว 2770 382-384 ถ.เจริญกรุง ต.วัดพระยาไกร อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกวัทร์ ต่างใจ ชว. 8482 สุรัตา ตุรสิงห์พิทยา ภท. 41839 สุเทพ ทำทรอม ภท. 60838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ม่าศิลป ภท.ท.4546 วรเนา เกาไพรี ภท.ท.44709 ปริญ ปัณฑิกกิตติ์ ภท.ท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชานารี ชว.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัฒน์ ภส. 851 ศศิน์นา บุญธิจิต ภส. 2890 ภัทธิ์ ธรมศรพฐ์ธกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัช เพียรอุวรรณ วสถ.24 วัชฐา ทวีพร์ประดิษฐ์ ภ-ภส.673 พุฒพร กันทรวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

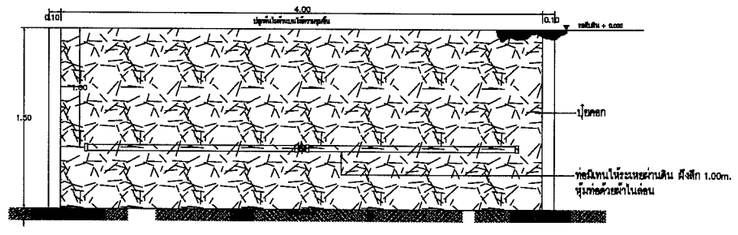
DRAWING TITLE
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย

STARTED/DATE	DRAWING NO. SN-401
FINISHED/DATE	
JOB NO. B1608	JOB NO. B1608/EIA/A SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:125 / DATE 14/07/2560 / DRAWN SS / CHECKED SS/BR	

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

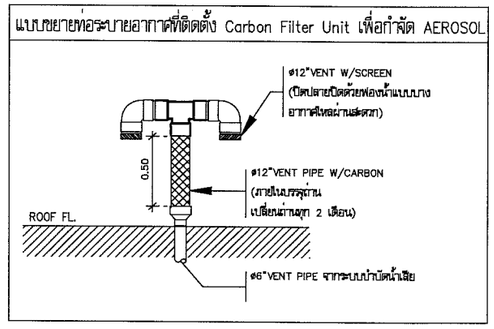


PLAN



SECTION

DETAIL CH4 DISPOSAL UNIT NO.01
SCALE 1:25



รูปที่ 2.6.2-7 แบบขยายและรูปตัดบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทนและท่อระบายอากาศเพื่อกำจัด Aerosal

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanang Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3331 SIWATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (662)-2937265-6 FAX 0-2937830

ARCHITECTS	นางสาวอุไรพร เพียรนิพนาพิชย์ ส-ผ 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์วัชร์ อัศวศิริเลิศ ก-ผ 9077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ทุ่งสองห้อง อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ฟ้าใจ สก. 8462 อุรีรา อุทธีจันทึก ภส. 41639 อุบล ศักดรม ภส. 50638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ชาวุฒิ ช่างคิด ยาท.4648 วรพนา เกาไทย ภท.64709 ปริญ ปัณฑิกิกิ์ ภท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชานารี ยก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัฒน์ ภส. 851 ศศินิภา บุญเรือง ภส. 2890 ภัคณี ธานเกษฐ์ชญา ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เพียรอุวรรณ วภ.24 ศิรัฐา หวังศิประศิษฐ์ ก-ภส.479 พุฒิพร กันทวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
แบบขยาย CH4 DISPOSAL UNIT
แบบขยาย CARBON FILTER UNIT

STARTEDDATE	DRAWING NO. SN-405
FINISHDATE	
JOB NO. B1803	JOB NO. B1803EMA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:50	14/07/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON METRIC UNITS. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

2.6.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

(1) ระบบระบายน้ำฝนภายในอาคาร

การระบายน้ำฝนภายในอาคาร จะประกอบด้วย ท่อรวบรวมน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำฝนจากดาดฟ้าของอาคาร และระเบียงห้องต่าง ๆ เข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากนั้นน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบรางระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ ซึ่งทำหน้าที่เป็นบ่อหน่วงน้ำฝนก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป ด้วยเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0100 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมอัตราการสูบน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ คือ ไม่เกิน 0.0245 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคารและระบบป้องกันน้ำท่วม

สำหรับการออกแบบระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร โครงการได้ออกแบบให้มีลักษณะเป็นรางระบายน้ำฝนมีลักษณะเป็นรางระบายน้ำแบบเปิด พร้อมตะแกรงปิด กว้าง 0.30 เมตร ลึก 0.30 เมตร ความลาดเอียง 1:200 และท่อระบายน้ำ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ (Manhole) ความลาดเอียง 1:200 โดยน้ำฝนจากอาคารและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ โดยรอบอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดและท่อระบายน้ำฝนของโครงการ ซึ่งออกแบบให้ทำหน้ารวบรวมสู่บ่อหน่วงน้ำฝน ก่อนไหลเข้าสู่บ่อดักขยะด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0100 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมอัตราการสูบน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ คือ ไม่เกิน 0.0245 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป (ผังระบบระบายน้ำฝนแสดงดัง**รูปที่ 2.6.2-3 ประกอบ**)

จากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บประมาณ **43.02** ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงมีแนวคิดที่จะหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นไว้ภายในบ่อหน่วงน้ำฝนทั้งหมด ทำหน้าที่กักเก็บน้ำฝนทั้งหมดภายในโครงการ สามารถหน่วงน้ำฝนได้ประมาณ **47.61** ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถถ่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดการคำนวณปริมาณน้ำฝนและการบริหารจัดการน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการดังนี้

1) ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้น

จากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นตามหลักการคำนวณโดยวิธี Rational Method คาดว่าจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บภายหลังการพัฒนาโครงการประมาณ **43.02** ลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดการคำนวณตามสมการด้านล่าง

จากสูตร $Q = \frac{C.I.A.}{3.6}$

เมื่อ Q = อัตราการระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)
C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (ค่าคงที่)
I = ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี (มม./ชม.)
Tc = เวลาการรวมตัวของน้ำ ; นาที
A = พื้นที่ระบายน้ำ; ตร.ม.
= 2,280.00 ตารางกิโลเมตร

คำนวณหาค่า C ของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา ได้ดังนี้

(ก) ค่า Q ก่อนการพัฒนา

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาหรือสภาพพื้นที่ปัจจุบันจะเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์ และ C = 0.35 เป็นพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (เอกสารอ้างอิง คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, วิสวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมป์ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมไทย)

ค่า C พื้นที่ก่อนการพัฒนา	=	0.35	
I ความเข้มข้นที่คาบอุบัติ 5 ปี	=	96.27	มม./ชม.
A พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	=	0.00228	ตร.กม.
Tcก่อน	=	18.34	นาที

ดังนั้น อัตราการระบายน้ำของโครงการก่อนพัฒนา

$$Q_{ก่อน} = \frac{0.35 \times 96.27 \times 0.00228}{3.6}$$

= **0.0213** **ลูกบาศก์เมตร/วินาที**

(ข) ค่า Q หลังการพัฒนา

ค่า	C	พื้นที่หลังการพัฒนา	=	0.75	
	I	ความเข้มข้นที่คาบอุบัติ 5 ปี	=	127.12	มม./ชม.
	A	พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	=	0.00228	ตร.กม.
	Tc	หลัง	=	5.23	นาที

ดังนั้น อัตราการระบายน้ำของโครงการหลังพัฒนา

$$Q_{หลัง} = \frac{0.75 \times 127.12 \times 0.00228}{3.6}$$

= **0.0604** **ลูกบาศก์เมตร/วินาที**

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บของโครงการ = $(Q_{หลัง}-Q_{ก่อน})$xTcก่อน
= (0.0604-0.0213)x18.34x60
= **43.02** ลูกบาศก์เมตร

จากผลการคำนวณข้างต้นพบว่าอัตราการระบายน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาเท่ากับ 0.0213 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำภายหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.0604 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในโครงการและต้องกักเก็บประมาณ 43.02 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการด้วยอัตราการไหลสูงสุดไม่เกิน 0.0213 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ด้วยเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0100 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมอัตราการสูบน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ คือ ไม่เกิน 0.0213 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

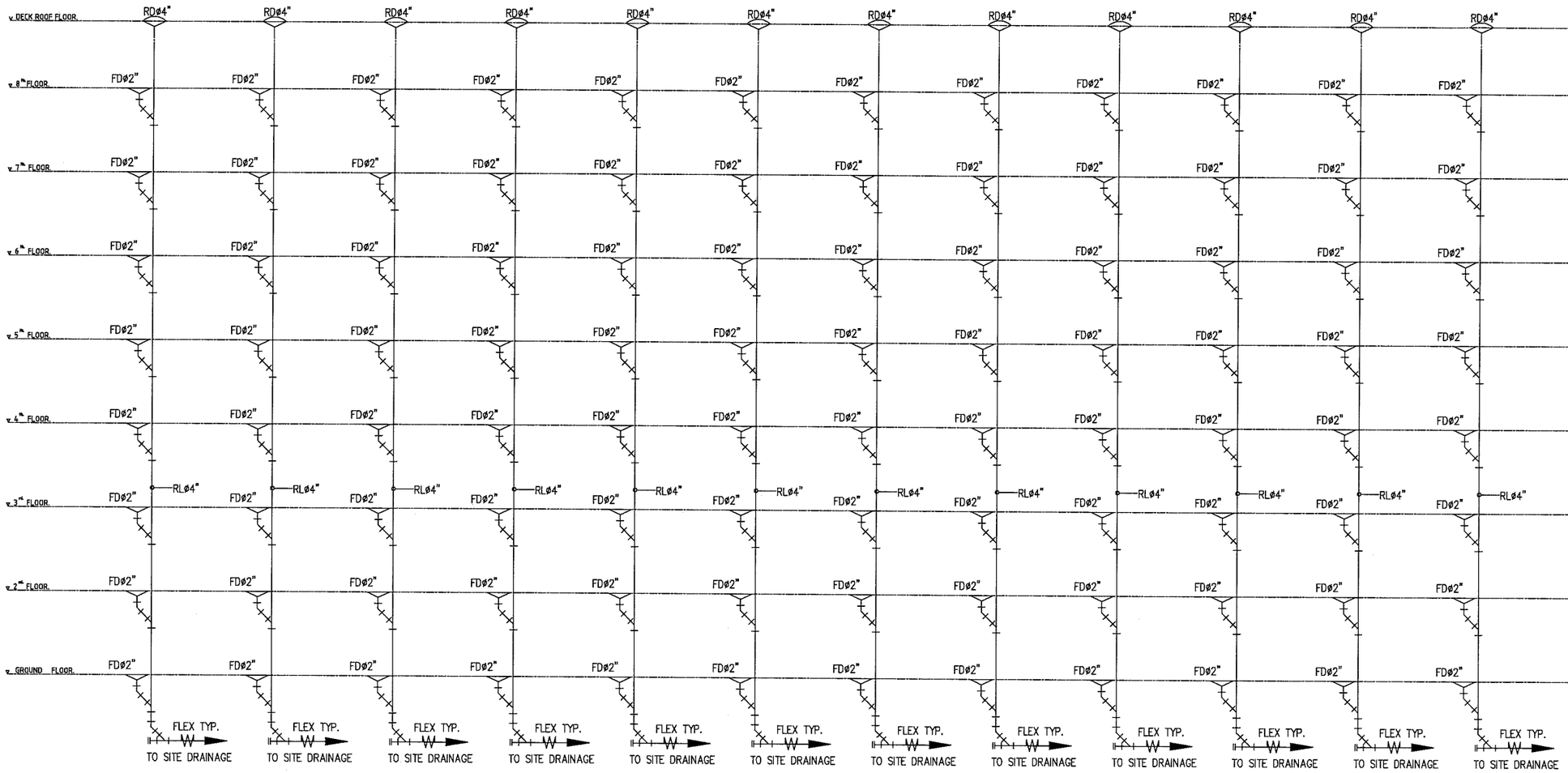
2) บ่อหน่วงน้ำ

โครงการออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำ ขนาดความจุ **122.73** ลูกบาศก์เมตร/แห่ง (11.50×4.60×2.32 เมตร) หรือคิดเป็นปริมาตรกักเก็บประมาณ **47.61** ลูกบาศก์เมตร (11.50×4.60×0.9 เมตร/แห่ง) เผื่อระดับ Freeboard เท่ากับ 1.42 เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนส่วนเกินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอที่คาดว่าจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินเกิดขึ้นประมาณ **43.02** ลูกบาศก์เมตร

3) การควบคุมการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการหลังฝนหยุดตก

ภายหลังจากฝนหยุดตก โครงการจะดำเนินการระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำฝน ซึ่งทำหน้าเป็นบ่อหน่วงน้ำฝน ด้วยเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0100 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมอัตราการสูบน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ คือ ไม่เกิน 0.0213 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

รูปที่ 2.6.3-1 ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำฝนภายในอาคาร (ส่วนที่ 1)
รูปที่ 2.6.3-2 ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำฝนภายในอาคาร (ส่วนที่ 2)
รูปที่ 2.6.3-3 ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำและระบบระบายน้ำฝนของโครงการ
รูปที่ 2.6.3-4 แบบขยายและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำฝน
รูปที่ 2.6.3-5 แบบขยายและรูปตัดบ่อพักน้ำ
รูปที่ 2.6.3-6 แบบขยายบ่อดักขยะและบ่อตรวจสภาพน้ำ
รูปที่ 2.6.3-7 ภาพตัดขวางทางชลศาสตร์ระบบระบายน้ำฝน
ภาคผนวก ค-3 รายการคำนวณระบายน้ำและขนาดบ่อหน่วงน้ำของโครงการ



STORM DRAIN RISER DIAGRAM (PART-1)

<u>รูปที่ 2.6.3-1</u> ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำฝนภายในอาคาร (ส่วนที่ 1)

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3320 SIRIATHAI BLDG. 7TH FLOOR
PRAKOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)20-29373815-18 FAX 0-29373820

ARCHITECTS นายชาญวุโรจน์ เพียรวิทยานิยต ส.- ช.ย. 2770
382-384 ม.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง
อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น
นายพงศ์ธวัชน์ จิตวสิทธิสิทธิ์ ก- ช.ย. 9077
1094/35 ม.วิลิยาโรจูกุล ต.ปทุมวัน 7400
อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี

STRUCTURAL ENGINEERS นายนภัทร์ ค่าโอ ส.ย. 8482
ชุติดา ชุตชีพพิศิร ภส. 41639
ชุมพล ศักดาธร ภส. 60638

ELECTRICAL ENGINEERS ทรายุทธ ช่างสิด ว.ท.ก.4846
รามนา เกาโหย่ ภ.ท.ก.44709
ปริญ ปัณฑิตัศร์ ภ.ท.ก.47260

MECHANICAL ENGINEERS ณัฐพล ประชามธรี ส.ท.3352

SANITARY ENGINEERS ธรานุญ ธรานทัพน์ ภส. 851
ศศินิภา บุญเรือง ภส. 2690
ภัคธีร์ ชาตรามฤทธิกุล ภส. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ชนวัช เพียรชุวรรณ วภส.24
วรินทร์ทา ทรัพย์ประดิษฐ์ ก-ภส.479
พฤกร กิ่งทองคำ

CONSULTANT

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

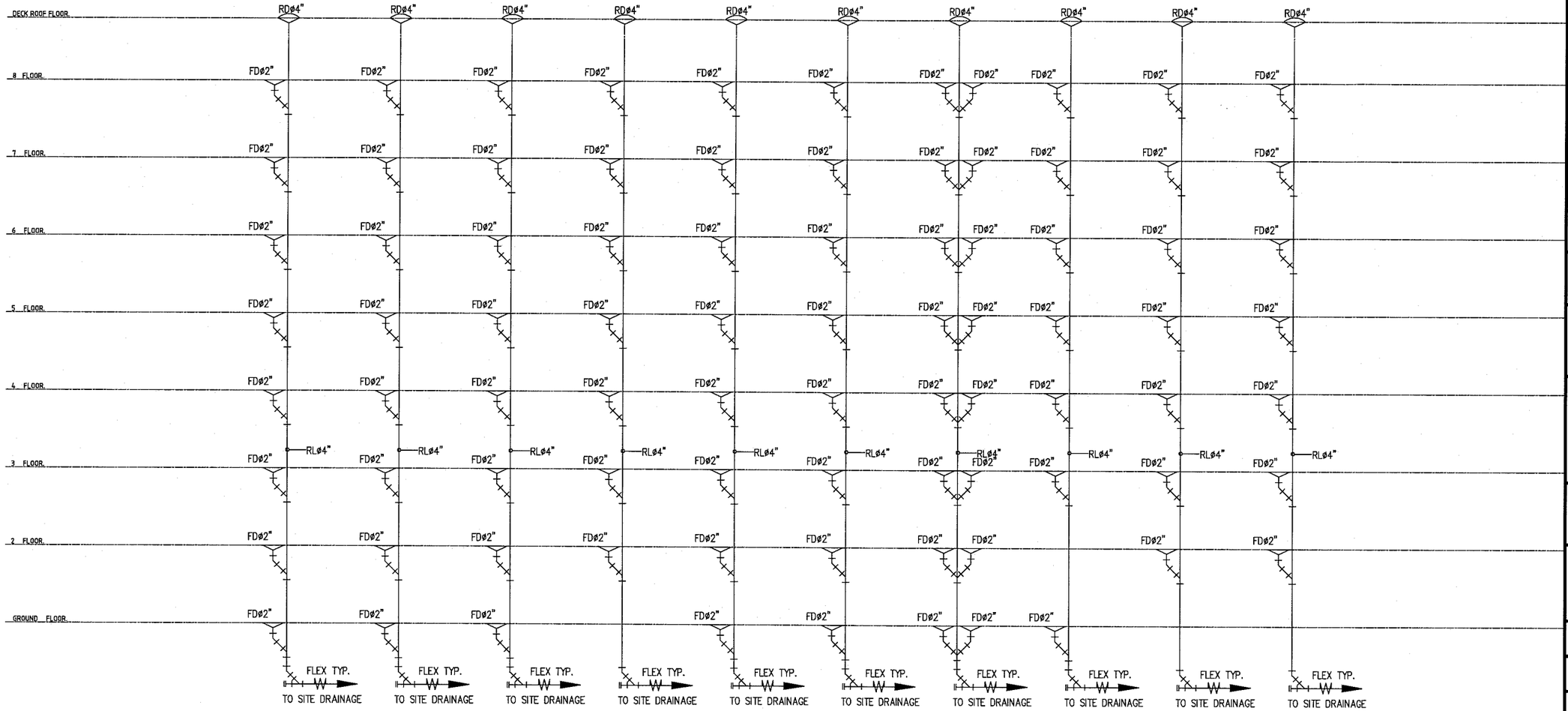
DRAWING TITLE

STORM DRAIN RISER DIAGRAM (PART-1)

START/EDDATE	DRAWING NO. SN-106
FINISH/DATE	
JOB NO. B1808	JOB NO. B1808EIA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	14/07/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCHITECTS/ENGINEERS AND ARE NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE TO BE CHECKED ON JOB/SITE WORK. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



STORM DRAIN RISER DIAGRAM (PART-2)

<u>รูปที่ 2.6.3-2</u> ผังแนวดิ่งระบบรวบรวมน้ำฝนภายในอาคาร (ส่วนที่ 2)

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3333 RIVATOWER BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (662)0-29373815-16 FAX 0-29373820

ARCHITECTS นางสาวอรโรจา เพียรนิพนธ์ชัย- ชว 2770
382-384 ถ.ศรีอุทัย ต.ในเมือง
อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น
นายพงศ์ธวัชน์ อัศวสิทธิพิทักษ์ ก-ชว 9077
1084/35 ถ.วิสิทธิ์ไชยกุล ต.นาทราย
อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS ชนกภัทร์ ค่างใจ สย. 8482
อุรีรา อุทธิพิทักษ์ สย. 41839
อุเทศ ทักขอน สย. 60838

ELECTRICAL ENGINEERS ทรายุทธ ช่างสิด ชพท.4846
รามนา เกาไธย์ สพท.44709
ปิญญ์ ปัณฑิภัทร์ สพท.47280

MECHANICAL ENGINEERS เชิดชาย ประธานสิริ ชก.3332

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมทัพน์ กส. 851
สหินา บุญเรือง กส. 2890
ภัคธิรี ธาดาพนฐ์พฤกุล กส. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ชนวัช เพียรชุวรรณ วภช.24
ภิษฎา ทรัพย์ประดิษฐ์ ก-ภส.479
พฤกา กันทรวงศ์

CONSULTANT

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

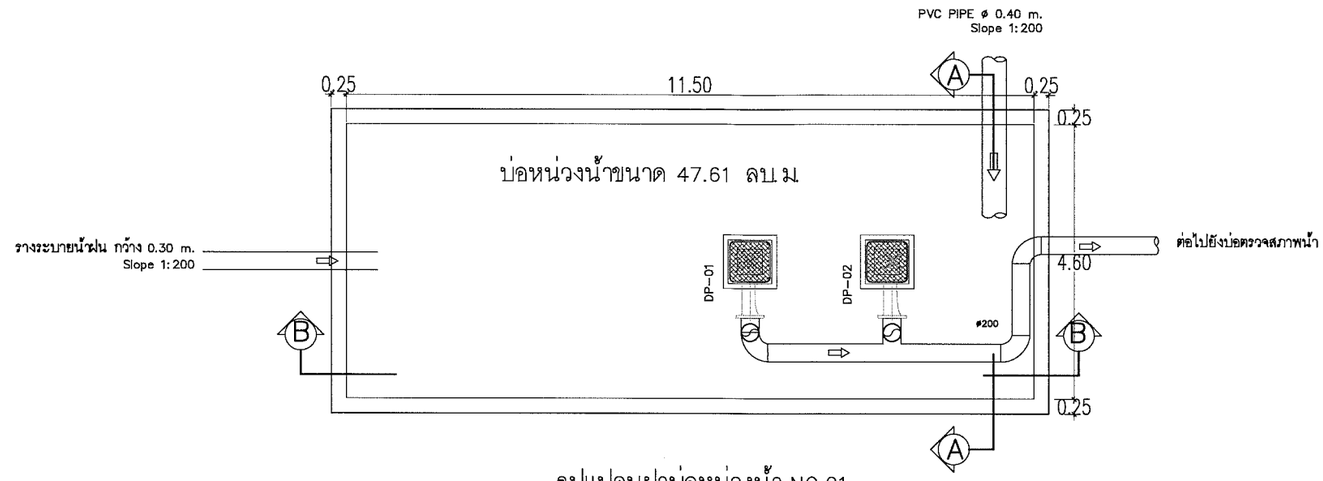
DRAWING TITLE

STORM DRAIN RISER DIAGRAM (PART-2

STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		SN-107	
JOB NO.	B1908	JOB NO.	B1908EMA SUBMISSION DRAWING
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	14/07/2560	SS	SS/BR

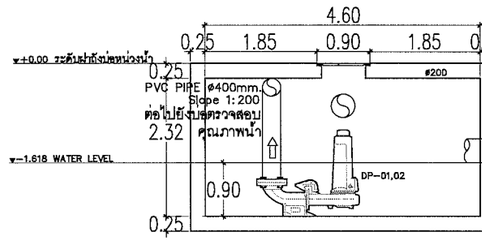
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCHITECTS NAMED AND MUST NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.


พื้นที่บุคคลอื่น
(ที่ว่าง)
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
55.143 ม.
13.080 ม.
22.791 ม.
5.027 ม.
1.985 ม.
7.028 ม.
6.805 ม.
6.808 ม.
6.805 ม.
6.807 ม.
70.482 ม.
18.423 ม.
ทางออกโครงการ
ทางเข้าโครงการ
ถนนภาระจำยอม
คลองบางเพ็ดใหญ่
คลองลัด
FHC
MDB.
EE.
WC.
SLOPE 1:200
SLOPE 1:100
BCP-L.413
BCP-L.827
BCP-L.100
ที่จอดรถ F6/SK5/P6/C12
ที่จอดรถ F6/SK3/P6/C12
โถงลิฟท์ F6/SK5/P6/C12
ห้องสำนักงานนิติบุคคล F6/SK3/P6/C12
ที่จอดรถ F6/SK3/P5/C12
ที่จอดรถ F6/SK3/P6/C12
ที่จอดรถ F6/SK3/P6/C11
ที่จอดรถ F6/SK3/P6/C12
ที่จอดรถ F6/SK5/P6/C12
ที่จอดรถ F6/SK5/P6/C12
ที่จอดรถ F6/SK5



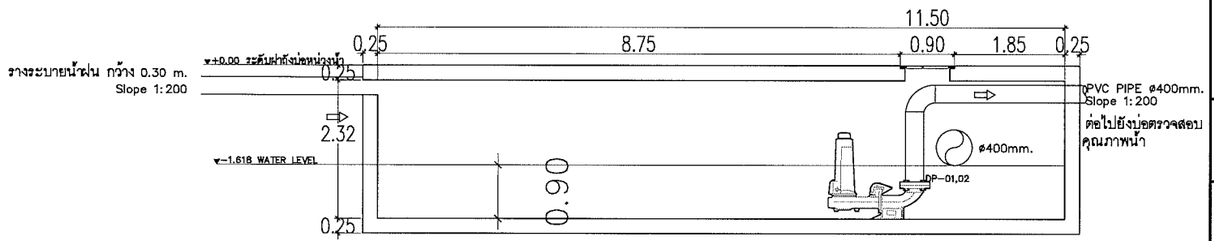
รูปแปลนฝาบ่อหน่วงน้ำ NO.01

SCALE 1:100@A3



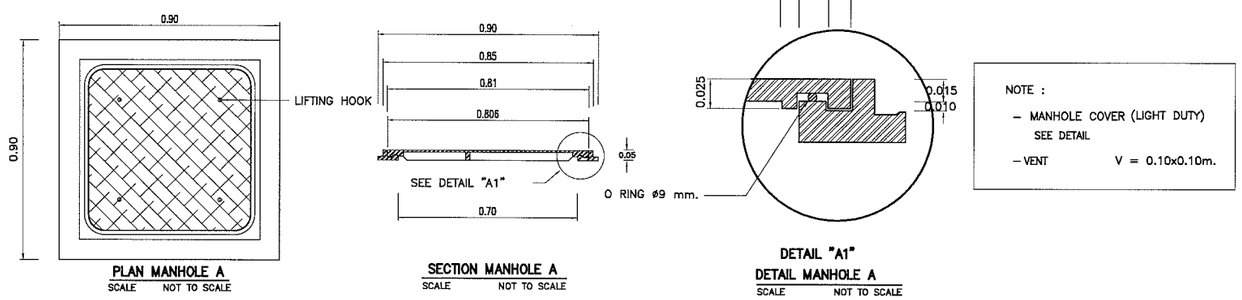
รูปตัดบ่อหน่วงน้ำ NO.01 A-A

SCALE 1:100



รูปตัดบ่อหน่วงน้ำ NO.01 B-B

SCALE 1:100



รูปที่ 2.6.3-4 แบบขยายและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำฝน

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น.พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/68 Sukhumvit 49 Sukhumvit Road
Phrakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (088)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 WIMATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)20-29373815-18 FAX 0-29373820

ARCHITECTS	นางสาวรุจิรา เกียรณัยกิจกิจ 393-394 ถ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย ถ.เพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู นายเฉลิมวัฒน์ โสตถิพันธ์ 109/405 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว ถ.เพชรเกษม แขวงบางแคเหนือ	ส.อ.2770 ภ.อ.9477	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนาวิทย์ ศาสโน สุรชา อุทัยพงศ์เกียรติ สุเทพ ศักดิ์ชนะ	กท. 8462 กท. 41639 กท. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ์ ว่าวัฒน ราตนา เมาไธสง์ ปรัญญ์ โอสถิพิทักษ์	กท.ว.4648 กท.ว.44709 กท.ว.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ปิยพล ประชาสัย	กท.2352	
SANITARY ENGINEERS	อรพรรณ วรรณไพบูลย์ ศรีนิตา บุญรัตน กิตติชัย ศรพรหมสุวัฒน	กท. 851 กท. 2090 กท. 4079	
INTERIOR			
LANDSCAPE	ณมัช เลิศรุ่งกรรณ์ ภท.24 ปิยะฐา พรัพย์ประเทืองชัย ภ.ผส.479 จุฬาพร ไกรกวาง	ภ.ผส.24 ภ.ผส.479	
CONSULTANT			

DRAWING PACKAGE

แบบขอรับใบอนุญาตสิ่งแวดล้อม

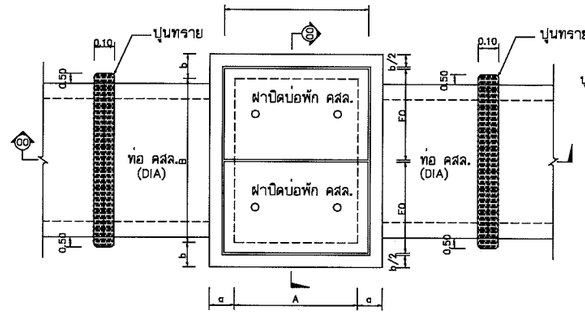
DRAWING TITLE

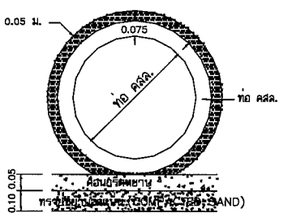
แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	SN-403
JOB NO. B1503	JOB NO. SN503EIA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:450	15/12/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

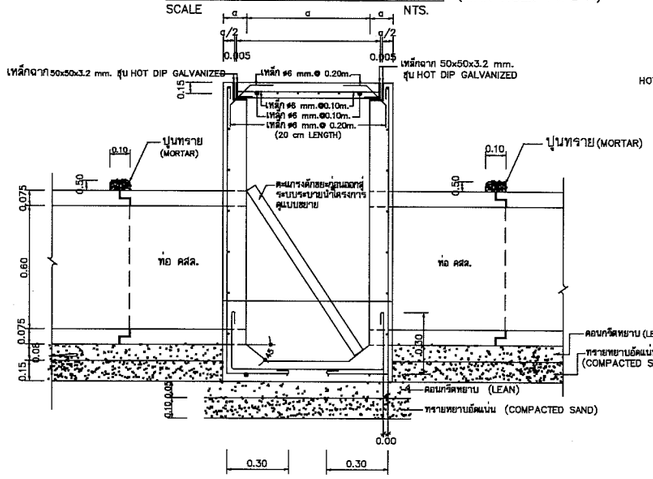




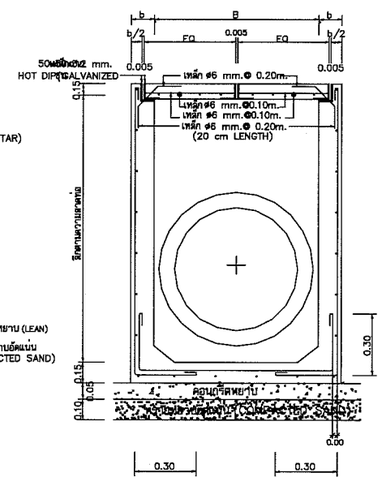
แปลนบ่อพัก คสล. และแนวท่อ คสล. (MAN HOLE TYPE A)

SCALE NTS.

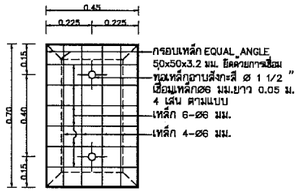
รูปตัดท่อ
SCALE NTS.



รูปตัด ①
SCALE NTS.



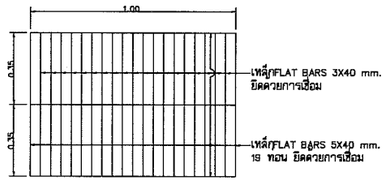
รูปตัด ②
SCALE NTS.



ฝาปิดบ่อพัก คสล.
SCALE 1 : 10



ฝาปิดบ่อพักเหล็ก
SCALE 1 : 10



ตะแกรงดักขยะ HOT DIP GALVALVANIZED
SCALE 1 : 10

ตารางที่ 1 แสดงขนาดภายในของบ่อพักน้ำ

ขนาดท่อ ม. (DIA)	ขนาดบ่อพัก A(M.)	ขนาดบ่อพัก B(M.)
0.40	0.60	0.80
0.60	0.80	1.00
0.80	1.00	1.00
1.00	1.00	1.30
1.20	1.00	1.50
1.50	1.00	1.50

ตารางที่ 2 แสดงการเสริมเหล็กบ่อพักน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

ขนาดบ่อพัก	ความลึกบ่อพัก (a ไม่เกิน 2.0 ม.			ความลึกบ่อพัก (a มากกว่า 2.0ม. แต่ไม่เกิน 4.0ม.		
A x B (m.)	a (m.)	b (m.)	ขนาดมาตราฐานเหล็กแผงพนัง	a (m.)	b (m.)	ขนาดมาตราฐานเหล็กแผงพนัง
0.60 x 0.80	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.20 m.#	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.20 m.#
0.80 x 1.00	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.20 m.#	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.20 m.#
1.00 x 100	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.20 m.#	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.15 m.#
1.00 x 1.30	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.20 m.#	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.15 m.#
1.00 x 1.50	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.20 m.#	0.15	0.15	DB 12 mm. @ 0.15 m.#
1.00 x 1.50	0.20	0.20	DB 12 mm. @ 0.20 m.#	0.20	0.20	DB 12 mm. @ 0.15 m.#

รายการก่อสร้าง	
1.	บ่อพัก ฝาปิดบ่อพัก คสล. f'c 240 kg/cm^2 (Cylinder)
2.	ท่อ คสล. มีคุณภาพตาม มาตราฐาน มอก. 128-2528
3.	บ่อพักที่อยู่กลางถนนรถทับได้ ให้ทำดังนี้ ก. ตอกเสาเข็มรองก้นบ่อพักขนาด ø 6"x3.00 ม. 9 ต้น หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด ข. ฝาปิดบ่อพัก เปลี่ยนเป็นฝาเหล็กตามแบบขยาย ค. เหล็กเสริมผนัง บ่อพักเพิ่มเป็นเสริมเหล็ก 2 ชั้น ง. เพิ่มความหนาของฝาบ่อพักเป็น 0.20 ม. และใช้เหล็กเสริมเป็น 2 ชั้น
4.	ให้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ทุกจุดก่อนระบายน้ำสู่สาธารณะ
5.	การทำช่องระบายน้ำเข้าบ่อพัก ให้จัดทำลับหินตามแบบ สถาปัตยกรรม โครงสร้าง
6.	การถมดินกลบท่อ ชั้นล่างจากแนวศูนย์กลางท่อ ให้ถมด้วยทรายอัดแน่น ส่วนที่เหลือให้ถมด้วยดิน การถมดินให้ถมชั้นละไม่เกิน 30 ซม. และอัดกระทุ้งแน่น

หมายเหตุ บอพักน้ำหรือบอตรวจสภาพน้ำใช้เป็นบอแบบเดียวกัน

รูปที่ 2.6.3-5 แบบขยายและรูปตัดบ่อพักน้ำ

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanang Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3335 RIMATHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (662)-2837815-18 FAX 0-2837820

ARCHITECTS นางสาวอุไรวา เลียวนิพนท์นนท์ ส-ช ๒๗๗๐
382-384 ถ.เทวีนันทร์ ต.ในเมือง
อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น
นายพงศ์วริทธิ์ จิตวศิริเลิศ ก-ช ๑๐๗๗
1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว
อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS รุจเกียรติ์ ต่างใจ ชร. 8482
สุริยา อุทธิจันทร์ ภส. 41838
สุนทร จำกอม ภส. 60838

ELECTRICAL ENGINEERS ศราวุฒิ ช่างคิด ชาก.4846
วายนา เตาไทย์ ภส.44709
ปิญญ์ ปิยะศิริวงศ์ ภส.47280

MECHANICAL ENGINEERS ชัยพร ประธานวิ ชก.3352

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมจิตน์ ภส. 851
ศศินิภา บุญเรือง ภส. 2690
ภัคธิรี ชวเศรษฐ์ชุดา ภส. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ธนวัช เพียรสุวรรณ วภส.24
วรัทยา หวังพิบูรณ์ทิพย์ ก-ภส.478
พุฒพร กันทรวงศ์

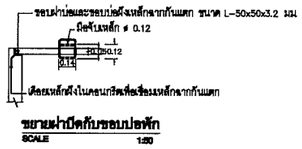
CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อรอขนุญาตสิ่งแวดล้อม

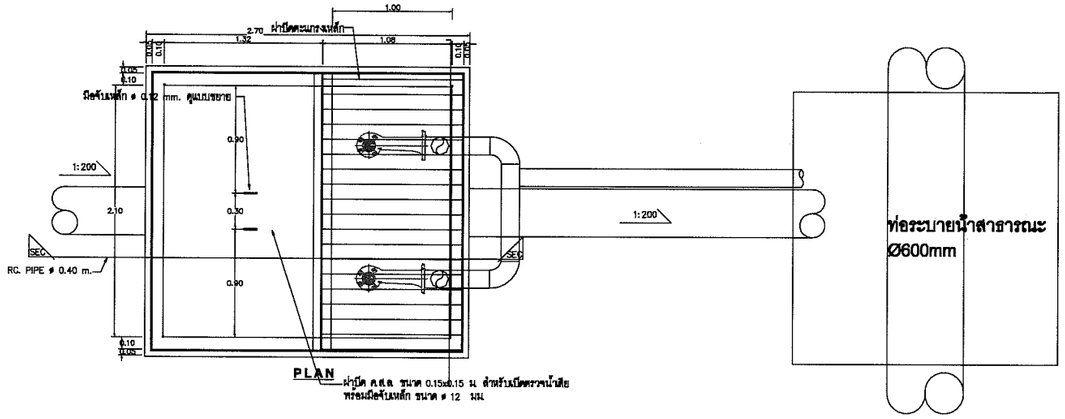
DRAWING TITLE
แบบขยายบ่อพัก

STARTEDDATE	DRAWING NO.
FINISHDATE	SN-601
JOB NO. B1505	JOB NO. B1505SNA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:10	DATE 14/07/2560
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON PLANS ISSUED. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

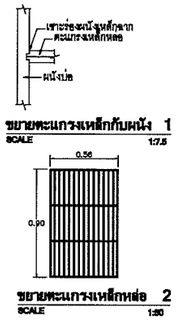


ขยายฝาปิดกับรอบปอพัก
SCALE 1:20



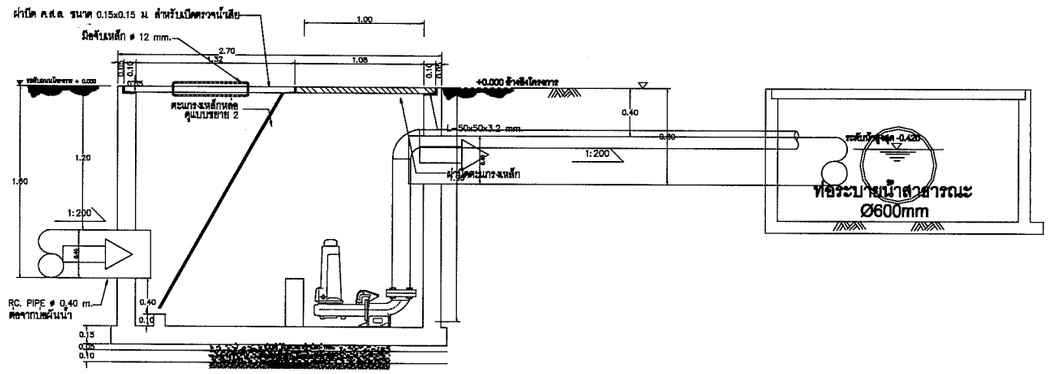
PLAN

ฝาปิด ค.ส.ล. ขนาด 0.15x0.15 ม. สำหรับเปิดตรวจน้ำเสีย พร้อมมือจับเหล็ก ขนาด ø 12 มม.



ขยายตะแกรงเหล็กกับผนัง 1
SCALE 1:7.5

ขยายตะแกรงเหล็กหล่อ 2
SCALE 1:20



SECTION Ⓐ-Ⓐ

แบบขยาย บ่อดักขยะ และ บ่อตรวจสภาพน้ำ NO.01
SCALE 1:50

หมายเหตุ ขนาดและตะแกรงเหล็กและบ่อพักอาจเปลี่ยนแปลงตามใช้งานเหรือคุณสมบัติของน้ำเสีย

รูปที่ 2.6.3-6 แบบขยายบ่อดักขยะและบ่อตรวจสภาพน้ำ

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 46 Sukhumvit Road
Phakanang Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 WHATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)2-2827361-5-16 FAX. 9-2827363

ARCHITECTS นางสาวจุไรรัตน์ เพียรนิพรพันธุ์ ส.ย. ฉบ 2770
382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง
อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี
นายพงศ์วัชร์ จิตวสิทธิ์ ก.ย. ฉบ 9077
1084/35 ถ.วิสุทธิกษัตริย์ ต.บางขุนพรหม
อ.เมืองพระนครฯ จ.พระนครฯ

STRUCTURAL ENGINEERS วนกฤทธิ์ ห้าวไชย สย. 8462
สุรินทร์ ธุรชีพเพียร สท. 41838
สุเทพ ห้าวหอม สท. 60638

ELECTRICAL ENGINEERS ศราวุฒิ ช่างสิด ยท.ท.4846
วรพงษ์ แกโรษ์ สท.ท.44709
ปกิญ วิมะพิกัลย์ สท.ท.47280

MECHANICAL ENGINEERS ณัฐพล ประชามะรี ยท.3352

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมวัฒน์ สท. 851
ศศินิภา บุญวิรัช สท. 2890
ภัคธีร์ ชวเศรษฐ์ชัยกุล สท. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ธนวัช เพียรอุวรรณ วกท.24
วรัญญา ทรัพย์ประศิษฐ์ ก-ภท.479
พูนพร กันทะวงค์

CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
แบบขยายการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำ
โครงการกับท่อสาธารณะ

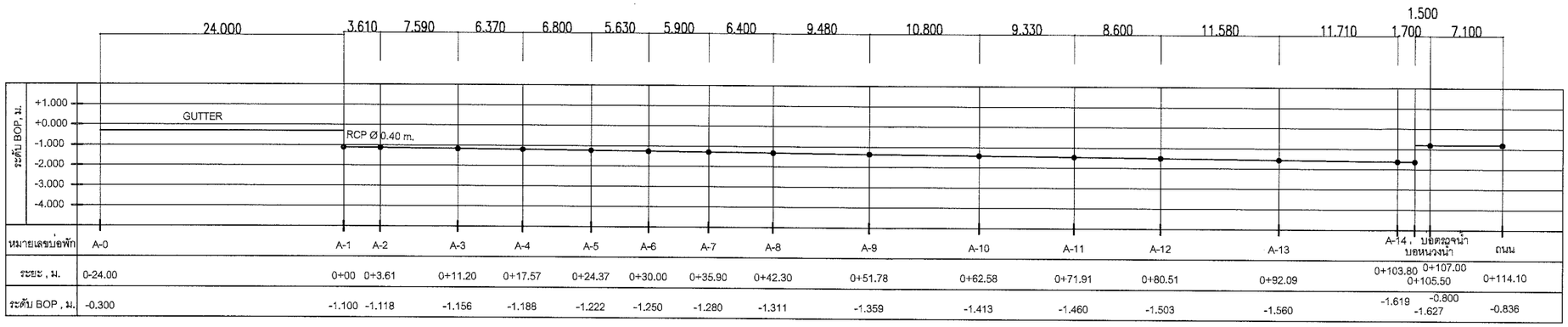
STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	SN-406
JOB NO. B1808	JOB NO. BY/CHIMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:50 / DATE 14/07/2560	DRAWN SS / CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCHITECTS MENTIONED HEREIN AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN ON PLANS ONLY. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

LONGITUDINAL LINE(A)

HORIZONTAL 1:7.5
VERTICAL 1:100

หมายเหตุ
1. ระดับถนน =+0.000 m.
2. ความลาดเอียงของท่อ Ø 0.40m. = 1:200

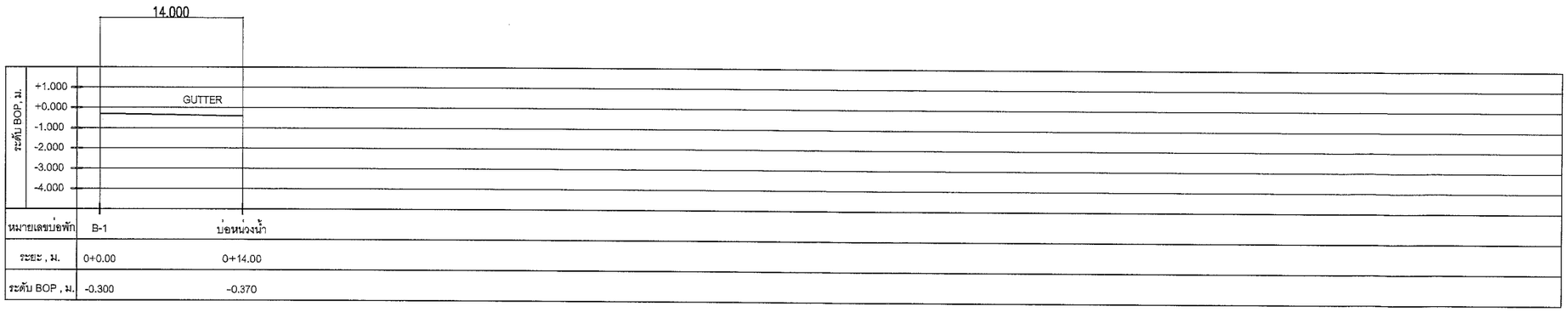


หมายเลขบ่อพัก	A-0	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	A-9	A-10	A-11	A-12	A-13	A-14 , บ่อตรวจน้ำบ่อหน้าวงน้ำ		ถนน	
ระยะ , ม.	0-24.00	0+00	0+3.61	0+11.20	0+17.57	0+24.37	0+30.00	0+35.90	0+42.30	0+51.78	0+62.58	0+71.91	0+80.51	0+92.09	0+103.80	0+107.00 0+105.50	0+114.10	
ระดับ BOP , ม.	-0.300	-1.100	-1.118	-1.156	-1.188	-1.222	-1.250	-1.280	-1.311	-1.359	-1.413	-1.460	-1.503	-1.560	-1.619	-0.800 -1.627	-0.836	

LONGITUDINAL LINE(B)

HORIZONTAL 1:7.5
VERTICAL 1:100

หมายเหตุ
1. ระดับถนน =+0.000 m.
2. ความลาดเอียงของท่อ Ø 0.40m. = 1:200



หมายเลขบ่อพัก	B-1	บ่อหน้าวงน้ำ
ระยะ , ม.	0+0.00	0+14.00
ระดับ BOP , ม.	-0.300	-0.370

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนนิมมานวิทิ์ลิสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็นพีเอ เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS	นางสาวสุวิชา วิจงกิจเจริญชัย ส.ส.ย 2770 3&3-384 ถ.สุขุมวิท ต.ในเมือง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง นายพงศ์ศักดิ์ ธีรชีวินิมิต ส.ส.ย 9377 109/455 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดพร้าว 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ธนาวัฒน์ สกาวใจ สย. 8482 ภัทรา ภูมิอินทเมียร สย. 41839 ธงชัย ศักดาธน สย. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศาสุดิน ไชยลิงค์ กพช.4646 ราชนา นาถโพธิ์ กพช.44709 ปิยนุ ปิณฑิรักษ์ กพช.47260	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาเลิศ พก.3392	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัฒน์ กส. 851 สมัยนา บุญปิจร กส. 2650 วิทวัช สรนครสุสุด กส. 4378	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนัน อิศรกุรวรรณ นภ.24 นิตฐา ทวีพยัปรัชญ์ ภ-กก.479 จุฬพร กิมสกนต์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
รูปตัดทางชลศาสตร์

STARTED/DATE	DRAWING NO. SN–408
FINISH/DATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503/BMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1: 450 / DATE 12/09/2560	DRAWN SS / CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รูปที่ 2.6.3-7 ภาพตัดขวางทางชลศาสตร์ระบบระบายน้ำฝน

2.6.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

(1) การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งสิ้นประมาณ **2.05** ลูกบาศก์เมตร/วัน แสดงดัง**ตารางที่ 2.6.4-1** โดยสามารถจำแนกประเภทและปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการแต่ละประเภทแสดงดัง**ตารางที่ 2.6.4-2** ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 2.6.4-1
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

แหล่งกำเนิดมูลฝอย	จำนวนคน/ ขนาดพื้นที่	อัตราการเกิด มูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้น (กก./วัน)
1. ห้องพักอาศัย จำนวน 156 ห้อง	606 คน	1 กก./คน/วัน	606
2. พนักงานโครงการ	10 คน	1 กก./คน/วัน	10
3. สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด	22.13 ตารางเมตร	0.017 กก./ตร.ม./วัน	0.37
รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น			**616.37**
ความหนาแน่นมูลฝอย 300 กก./ลบ.ม.			**2.05 ลบ.ม./วัน**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 2.6.4-2
การจัดการมูลฝอยและสัดส่วนปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละประเภท

ประเภท	อัตราการเกิด[1/]	ปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้นแต่ละประเภท (ลบ.ม./วัน)	การจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น แต่ละประเภท
1. มูลฝอยเปียก	ร้อยละ 50	1.03	ส่งให้สำนักงานเขตภาษีเจริญนำไปกำจัด
2. มูลฝอยทั่วไป	ร้อยละ 17	0.35	ส่งให้สำนักงานเขตภาษีเจริญนำไปกำจัด
3. มูลฝอยรีไซเคิล	ร้อยละ 30	0.62	ส่งขายให้บริษัทรับซื้อของเก่า
4. มูลฝอยอันตราย	ร้อยละ 3	0.06	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด/ สำนักงานเขตภาษีเจริญ
รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด		**2.05**	-

หมายเหตุ : [1/] มาจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. คู่มือการคัดแยกมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 1, 2555.

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

(2) การบริหารและจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น

โครงการได้กำหนดให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องเป็นผู้เก็บรวบรวมและนำมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากห้องพักอาศัยมาทิ้งยังห้องพักมูลฝอยประจำชั้นต่าง ๆ ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ จากนั้นพนักงานทำความสะอาดของโครงการ จะดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดของแต่ละชั้นใส่ถุงดำ/ถุงแดงพร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อขนย้ายไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งอยู่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร โดยภายในห้องพักมูลฝอยดังกล่าวจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย ก่อนส่งให้สำนักงานเขตภาษีเจริญเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

พร้อมกันนี้ โครงการได้กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในอาคารอย่างน้อยวันละ 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า-เย็นของแต่ละวัน เพื่อป้องกันการตกค้างและสะสมของขยะมูลฝอยภายในอาคาร ขั้นตอนการจัดการขนมูลฝอยภายในโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.6.4-1**

(3) ขนาดความจุห้องพักมูลฝอยรวมและห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

1) ขนาดความจุห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการได้ออกแบบให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดความจุ **7.25** ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร พร้อมจัดให้มีจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราว (Drop off) บริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวมแสดงดัง**รูปที่ 2.6.4-1** เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกของรถเก็บขนมูลฝอย และป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ รวมถึงทางเข้า-ออกของโครงการ

โดยภายในพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวมดังกล่าวจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย แสดงดัง**รูปที่ 2.6.4-2** โดยมีรายละเอียดพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวมแต่ละส่วนดังนี้

(ก) ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.56 ตารางเมตร ที่ระดับกักเก็บโดยประมาณ 1.20 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ **3.07** ลูกบาศก์เมตร

(ข) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.7 ตารางเมตร ที่ระดับกักเก็บโดยประมาณ 1.20 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ **0.84** ลูกบาศก์เมตร

(ค) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.08 ตารางเมตร ที่ระดับกักเก็บโดยประมาณ 1.20 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ **2.50** ลูกบาศก์เมตร

(ง) ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.7 ตารางเมตร ที่ระดับกักเก็บโดยประมาณ 1.20 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ **0.84** ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งมีขนาดความจุ **7.25** ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ไม่น้อยกว่า **2.05** วัน จึงสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 ที่กำหนดให้ต้องสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน (ไม่น้อยกว่า **4.10** ลูกบาศก์เมตร) โดยกฎกระทรวงดังกล่าวได้นิยาม "มูลฝอยทั่วไป" หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น แต่ไม่หมายความรวมถึง 1) มูลฝอยติดเชื้อ 2) มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน และ 3) สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพ และของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

2) ขนาดความจุห้องพักมูลฝอยประจำชั้น มีขนาดพื้นที่ประมาณ 3.27 ตารางเมตร/ชั้น โดยภายห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จะประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็นถังขยะมูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย แสดงดัง**รูปที่ 2.6.4-2**

(4) วิธีการเก็บมูลฝอยแต่ละประเภท

วิธีการเก็บและคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทในโครงการแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) มูลฝอยทั่วไป จะใช้ถังสีน้ำเงินรองรับ จากนั้นโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยทั่วไป

2) มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (มูลฝอยแห้ง) คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม กล่องเครื่องดื่ม เป็นต้น ใช้ถังสีเหลืองรองรับ จากนั้นโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล

3) มูลฝอยย่อยสลาย (มูลฝอยเปียก) เช่น เศษผักผลไม้ เศษอาหาร เป็นต้น ใช้ถังสีเขียวรองรับ จากนั้นโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียก

4) มูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ กระป๋องสี กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง แบตเตอรี่ต่าง ๆ เป็นต้น ใช้ถังสีส้มหรือสีเทาฝาส้มรองรับและเขียนว่า "มูลฝอยอันตราย" จากนั้นโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานทำความสะอาด

จะกำหนดให้สวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อรวบรวมได้จำนวนมากแล้วโครงการจะติดต่อประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(5) การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่จุดรองรับมูลฝอย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เช่น น้ำล้างทำความสะอาด น้ำฝนปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยมิได้มีการระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนของโครงการแต่อย่างใด (แนวท่อรวบรวมน้ำเสียจากพื้นที่ภายในห้องพักมูลฝอยรวม อ้างถึง**รูปที่ 2.6.2-3**)

(6) แนวทางลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่มีต่อผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงจากห้องพักมูลฝอย

โครงการได้จัดให้มีประตูปิด-เปิดเพื่อป้องกันการคุ้ยเขี่ยของสุนัข และแมลงพาหนะนำโรคต่าง ๆ และกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดของโครงการ ต้องทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญ เพื่อป้องกันปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น

ภาคผนวก ก-5 หนังสือยืนยันการให้บริการจัดเก็บมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และกากไขมันให้กับโครงการจากสำนักงานเขตภาษีเจริญให้กับโครงการ

รูปที่ 2.6.4-1 ขั้นตอนการจัดการขนมูลฝอยภายในโครงการ

รูปที่ 2.6.4-2 ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม จุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย และเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอย

รูปที่ 2.6.4-3 แบบขยายและรูปตัดห้องพักมูลฝอยรวม และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

2.6.5 ระบบไฟฟ้า

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ **760.12** KVA (เผื่อค่าโหลดสูงสุดที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม (Diversity Factor) เท่ากับ 1.25 ตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545 เรียบร้อยแล้ว) โดยโครงการจะขอรับไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ด้วยระบบจำหน่ายแรงดัน 22 KV ผ่านเข้าสู่ระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการที่ได้จัดเตรียมไว้ ขนาด **1,000** KVA จำนวน 1 ชุด รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.6.5-1** เพื่อแปลงไฟฟ้าก่อนส่งจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ภายในอาคารและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ และการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ได้แจ้งยืนยันการส่งจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการเรียบร้อยแล้ว แสดงดัง**ภาคผนวก ก-6**

ผู้พักอาศัย

↓

ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



↓

พนักงานประจำโครงการ

รวบรวมและเก็บขน 2 ช่วงเวลา (เช้า-เย็น) โดยมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันกลิ่นและมูลฝอยมูลฝอยร่วงหล่นตามพื้นลำเลียงโดยรถเข็น

- มูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิลใส่ถุงดำ
- มูลฝอยมูลฝอยอันตรายใส่ถุงแดง

↓

ขนย้ายทางลิฟต์/บันได

↓

ห้องพักมูลฝอยรวม ขนาด 7.25 ลบ.ม.

- มูลฝอยเปียก ความจุ 3.07 ลูกบาศก์เมตร
- มูลฝอยทั่วไป ความจุ 0.84 ลูกบาศก์เมตร
- มูลฝอยรีไซเคิล ความจุ 2.50 ลูกบาศก์เมตร
- มูลฝอยอันตราย ความจุ 0.84 ลูกบาศก์เมตร



↓

เก็บขนมูลฝอยโดยเจ้าหน้าที่และรถเก็บขนมูลฝอย
สำนักงานเขตภาษีเจริญ
(เก็บขนทุกวัน)

↓

นำไปกำจัดต่อไป

<u>รูปที่ 2.6.4-1</u> **ขั้นตอนการจัดการมูลฝอยภายในโครงการ**

ตำแหน่งที่จอดรถขยะมูลฝอย

ขยะเปียก

ขยะรีไซเคิล

ขยะทั่วไป

ขยะอันตราย

เส้นทางเดินรถขยะ

พื้นที่บุคคลอื่น
(ที่ว่าง)

12.00

บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น

บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น

บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น

จัดสวน

จอดรถยนต์

เส้นประแสดงแนวพื้นชั้นบน

จัดสวน

ปั๊มยาม

จอดรถมอเตอร์ไซด์

บันไดหลักแห่งที่ 2

ห้องเครื่องไฟฟ้า

ห้องสำนักงานนิติบุคคล
ห้องหมาย

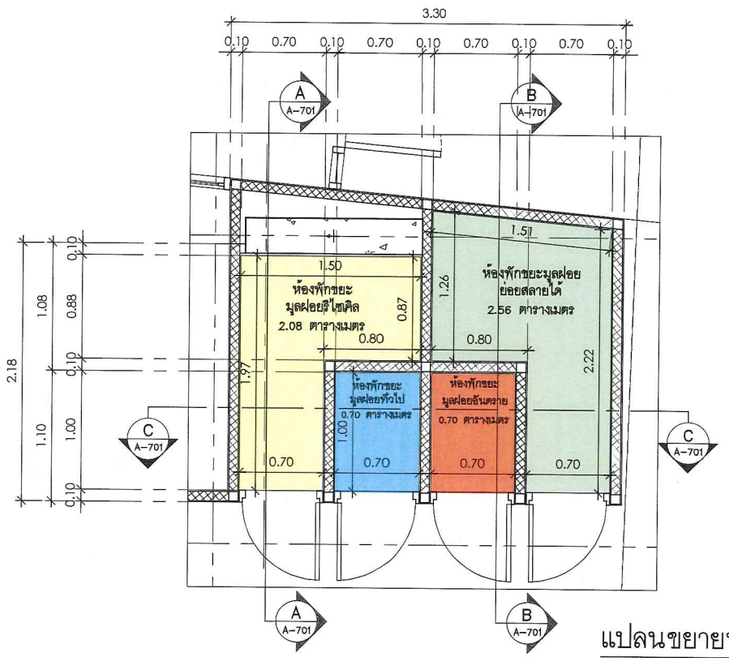
ทางออกโครงการ

คลองบางเพลี

จอดรถยนต์

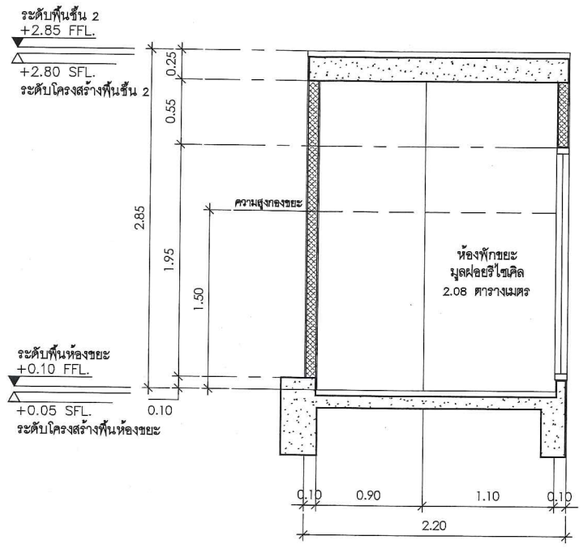
จอดรถยนต์

จอดรถยนต์



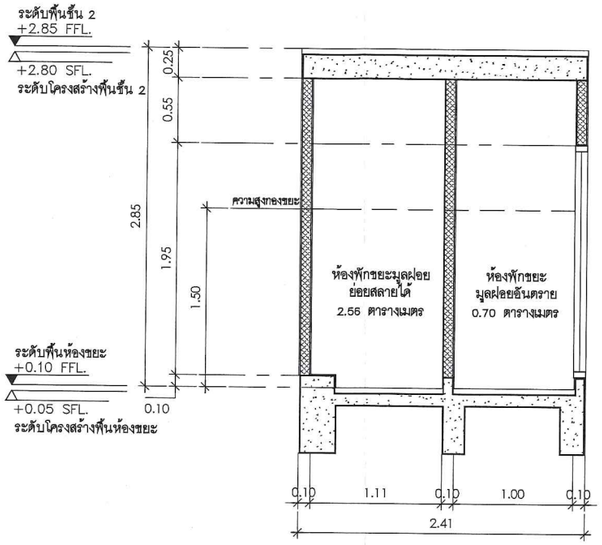
แปลนขยายห้องขยะรวม

มาตราส่วน 1:50



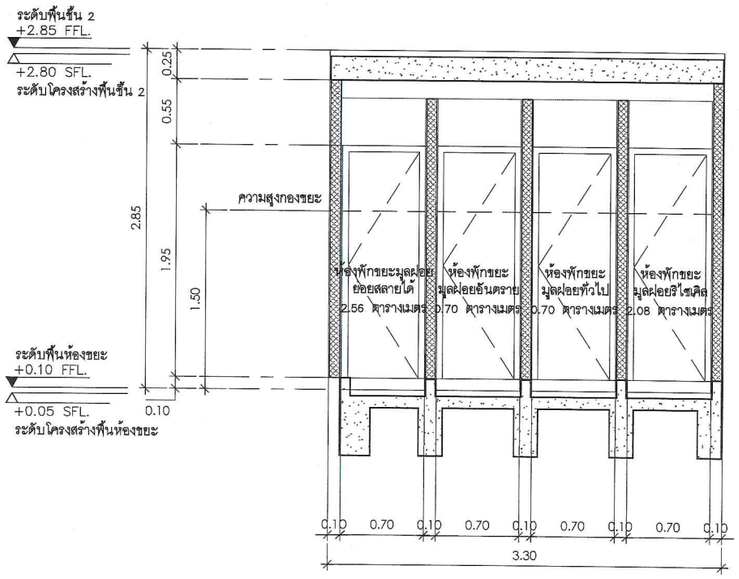
รูปตัด A

มาตราส่วน 1:50



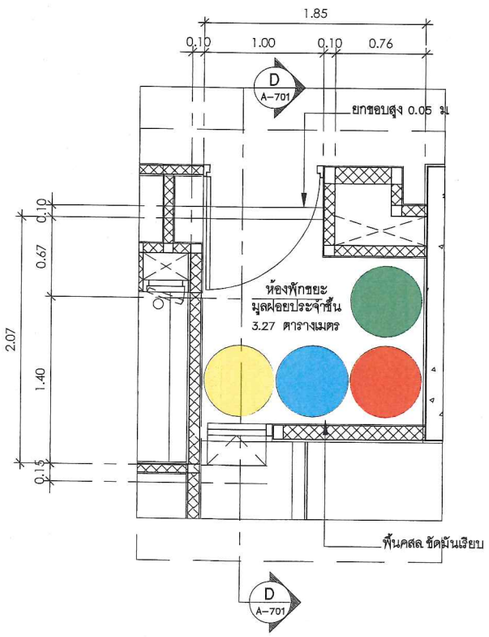
รูปตัด B

มาตราส่วน 1:50



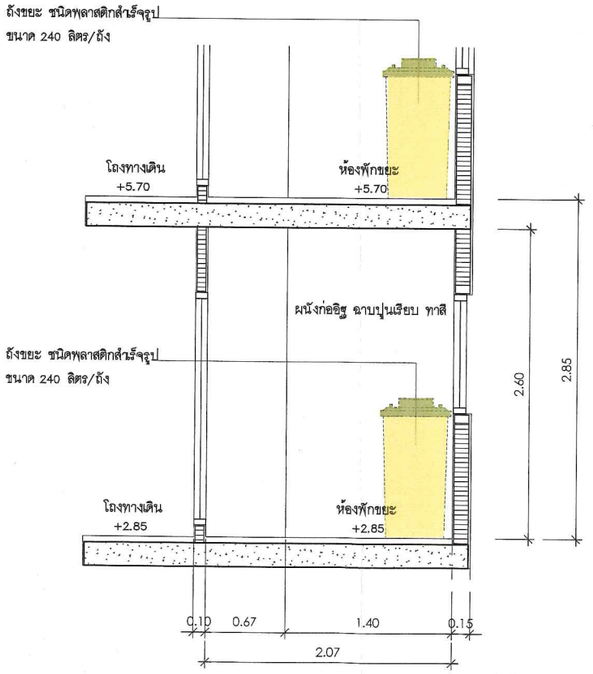
รูปตัด C

มาตราส่วน 1:50



แปลนขยายห้องขยะรวมประจำชั้น

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด D

มาตราส่วน 1:50

รูปที่ 2.6.4-3 แบบขยายและรูปตัดห้องพักมูลฝอยรวม และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 PRATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)2-2937815-18 FAX 0-29373820

ARCHITECTS	นางสาวจุไรรา เจียมบัณฑิตย์ ส-สถ 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์สวัสดิ์ อัศวสิริเมิล ภ-สถ 9077 1094/35 ถ.วิเชียรโรจุก ต.บางโพ 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ต่างใจ สกอ. 8482 สุวิธา ยุทธิจิตพิทร กย. 41839 ยุทกร ต้าทอน กย. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ อ่างศิลา สกท.4846 วสนา เดาโหย์ กท.44709 ปริญ ปิณฑิศักดิ์ กท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐกฤต ประชาแรง สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรักษ์ ภส. 851 ศศิน์ภา บุญเรือง ภส. 2690 ภัคสิริ ธรรศรวัฒนุสกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เพ็ชรสุวรรณ มกส.24 วิศิฐา ทรัพย์ประดิษฐ ก-กส.479 จตุพร กันทะรงค์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องพักขยะรวม

STARTED/DATE		DRAWING NO.
FINISH/DATE		A-701
JOB NO.	B1503	JOB NO. B1503/EMA-SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:50	19/06/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

นอกจากนี้ การออกแบบตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ โครงการได้ออกแบบให้หม้อแปลงไฟฟ้าภายในโครงการอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า **2.00** เมตร และออกแบบให้มีระยะห่างจากอาคาร ไม่น้อยกว่า **6.40** เมตร โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการมิได้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางหรือเป็นอันตรายแก่ผู้พักอาศัยและผู้พักอาศัยพื้นที่ข้างคียงโดยรอบโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 2.6.5-1
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายในโครงการ

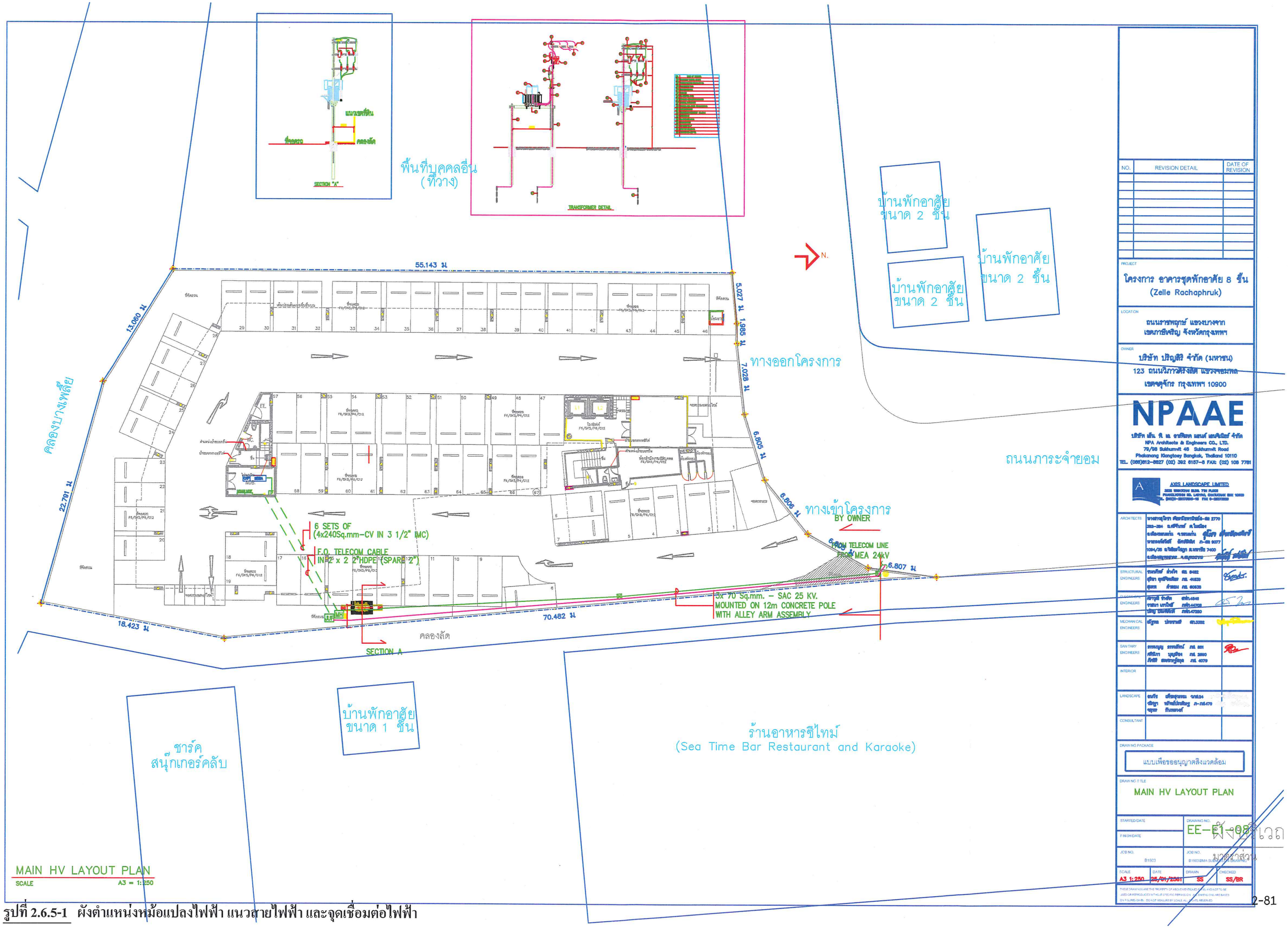
รายละเอียด	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า[1/] (kVA)	ขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า (kVA)	จำนวน (ชุด)	แหล่งจ่ายไฟฟ้า
ผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ	760.12	1,000	1	การไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี
รวม	**760.12**	**1,000**	**1**	

หมายเหตุ : เผื่อค่าโหลดสูงสุดที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม (Diversity Factor) ประมาณ 1.25 เรียบร้อยแล้ว
ที่มา : บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน), 2561

ภาคผนวก ก-6 หนังสือยืนยันการให้บริการจ่ายไฟฟ้าให้โครงการจากการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี
ภาคผนวก ค-4 รายการคำนวณปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการ
รูปที่ 2.6.5-1 ผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า แนวสายไฟฟ้า และจุดเชื่อมต่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง
รูปที่ 2.6.5-2 ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าจากห้องเครื่องไฟฟ้า
รูปที่ 2.6.5-3 ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ส่วนที่ 1
รูปที่ 2.6.5-4 ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ส่วนที่ 2

2.6.6 การระบายอากาศ

การระบายอากาศภายในอาคาร โครงการได้ออกแบบให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ข้อ 12 ที่กำหนดให้ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้ และข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร โดยมีรายละเอียดการออกแบบระบบระบายอากาศดังนี้



NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/93 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ELECTRICAL ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
SANITARY ENGINEERS		
INTERIOR		
LANDSCAPE		
CONSULTANT		

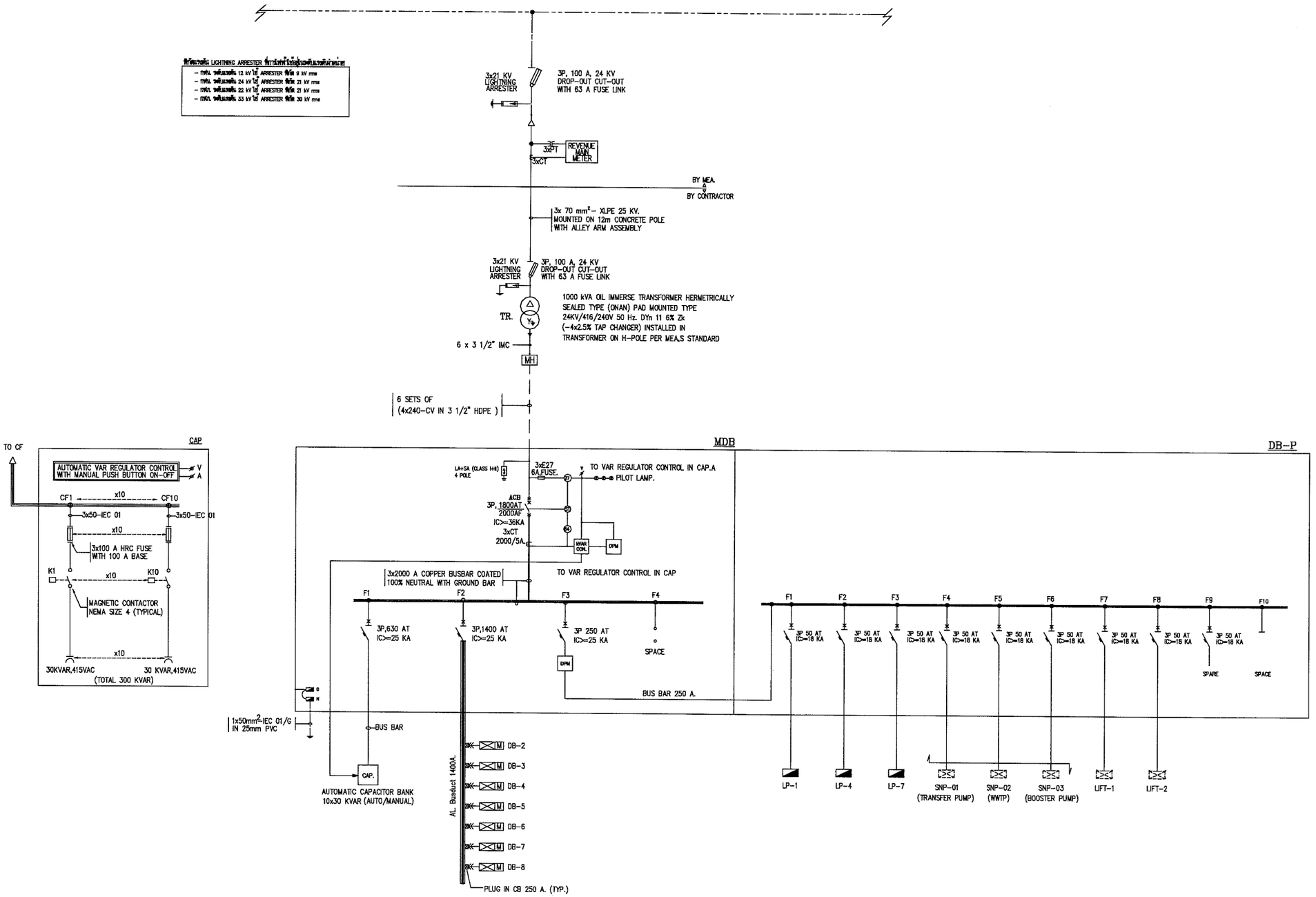
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
MAIN HV LAYOUT PLAN

STARTED/DATE	DRAWING NO. EE-01
FINISH DATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503 @MA SUPPLEMENT DRAWING
SCALE A3 1:250	DATE 25/01/2561
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED AUTHORS AND MUST NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION IN WRITING FROM THE AUTHORS. DO NOT SCALE FIGURES ON THIS DRAWING - DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED

รูปที่ 2.6.5-1 ผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า แนวสายไฟฟ้า และจุดเชื่อมต่อไฟฟ้า



SINGLE LINE DIAGRAM FOR MDB

รูปที่ 2.6.5-2 ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าจากห้องเครื่องไฟฟ้า

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 46 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3328 RIMATCHAN BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)20-29373815-16 FAX 0-29373820

ARCHITECTS นายสายชุโรจา เลิศวนิชการโชติ ส.-ธ.ย 2770
382-384 ถ.เทวีจันทร์ ต.ในเมือง
อ.เมือง จ.ขอนแก่น ขอนแก่น
นายพงศ์ชัย ศิริวสันติ ก.-ธ.ย 9077
1084/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว
อ.เมือง จ.สมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS พนมกิตติ์ ห้าหิน ทน. 8482
สุชีรา จุฑาชีพพิเชียร กส. 41838
สุเมธ สำเภอม กส. 60638

ELECTRICAL ENGINEERS ชาญชัย ช่างคิด ภท.4846
วรนนา เสาโหย่ ภท.44709
ปริญ บัณฑิตกิจ ภท.47280

MECHANICAL ENGINEERS ณัฐพล ประชานารี ชก.3382

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมทัพย์ กส. 851
ศศินิภา บุญเรือง กส. 2690
ภัคธิรี ยางกมลูธฤต กส. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ธนวัช เพียรอุวรรณ ภภ.24
วรัฐฐา ทรัพย์ประทีปรัฐ ก-ภส.479
พุฒิพร กันทรวงศ์

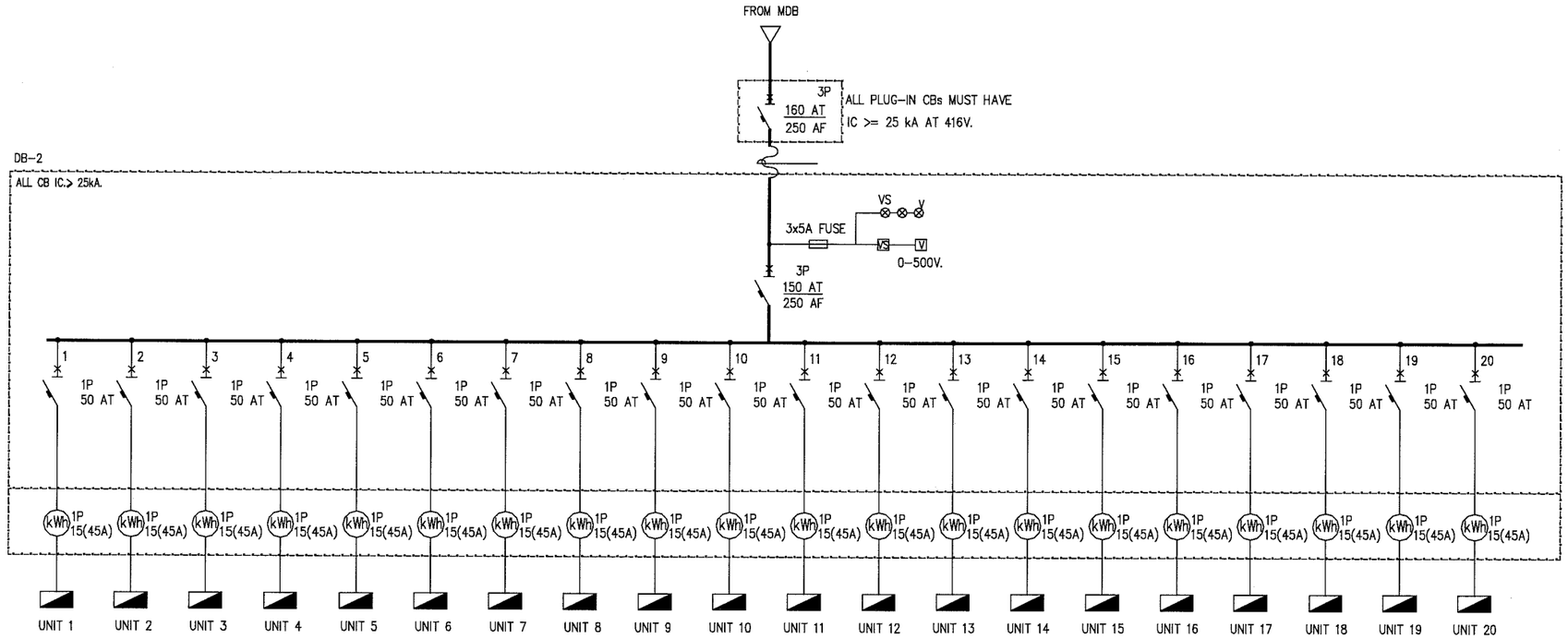
CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
SINGLE LINE DIAGRAM FOR MDB

STARTED/DATE	DRAWING NO. EE-E1-01
FINISH/DATE	
JOB NO. B1808	JOB NO. B1808/ENA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:250	DATE 14/07/2560
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN ON FIGURES ONLY. DO NOT MEASURE BY SCALE. N.I.S. (DO NOT MEASURE BY SCALE).



SINGLE LINE DIAGRAM FOR DB-X

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3333 RIMTHAN BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)20-2937815-18 FAX 0-2937820

ARCHITECTS นายสาธุโรจ เลียนิตทานิชย์ ส- ยธ 2770
382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง
อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น
นายพงศ์ชวัลย์ ชัยสิริเมิศ ก-ยธ 9077
1094/35 ถ.วิภีดาโขลก ต.บางรัก 7400
อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS พนมกิตติ์ ล่ำใจ ยธ. 8482
สุธีรา อุดมชัยพิเดช กส. 41839
สุเมธ ตำหรอม กส. 60638

ELECTRICAL ENGINEERS ศราวุธ ช่างสิด ชวท.4846
รามนา เกาไพรี สพท.44709
เปิญ บัณฑิตกิตติ์ สพท.47280

MECHANICAL ENGINEERS ณัฐพล ประจวนวิรี ชว.3352

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมทิพย์ กส. 851
ศศิปภา บุญเรือง กส. 2890
ศักดิ์ชัย รวมทานุชัยกุล กส. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ธนวัช เพียรชุวรรณ วสย.24
ภัทฐา ทรัพย์ประสิทธิ์ ก-ภส.479
จตุพร กันทรวงศ์

CONSULTANT

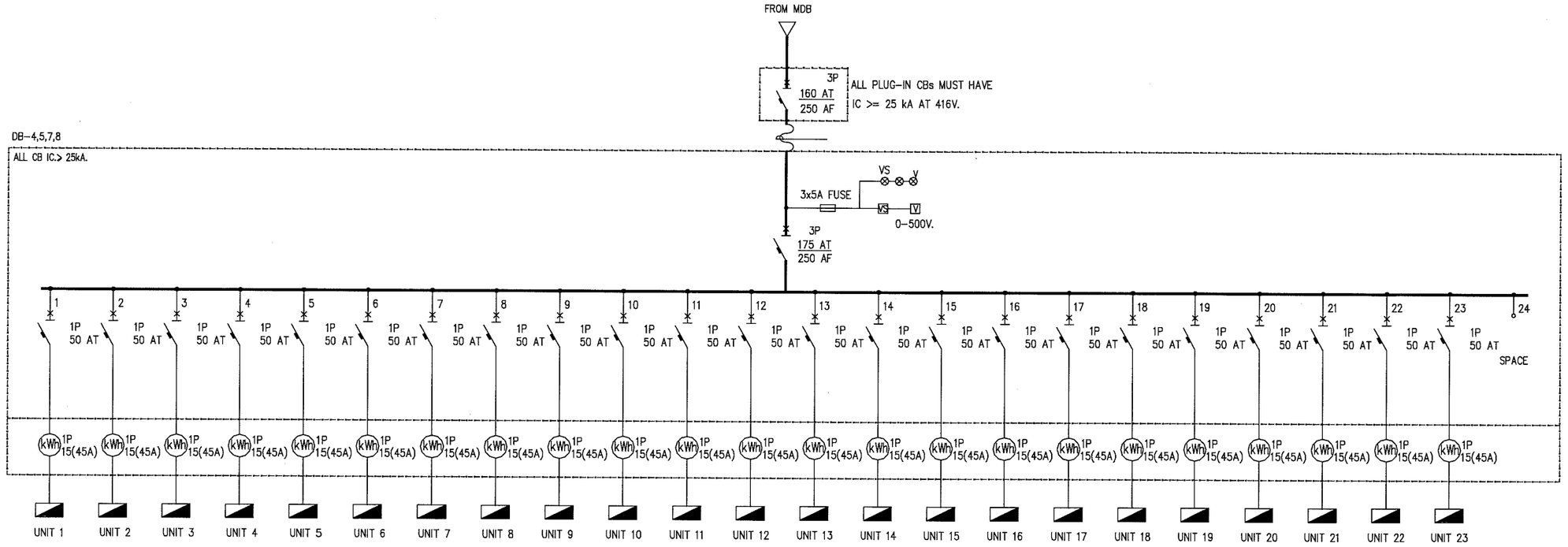
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อรออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
SINGLE LINE DIAGRAM
FOR DB

START/EDIDATE	DRAWING NO. EE-E1-02
FINISH/DATE	
JOB NO. B1808	JOB NO. B1808/SMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:250	DATE 14/07/2560
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCHITECTS/ENGINEERS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT SCALE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รูปที่ 2.6.5-3 ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ส่วนที่ 1



SINGLE LINE DIAGRAM FOR DB-X

<u>รูปที่ 2.6.5-4</u> ผังแนวดิ่งระบบจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ส่วนที่ 2

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3325 SERVICE BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (662)-5673615-18 FAX 0-26373820

ARCHITECTS	นางสาวจุไรยา เพียรนิพาณิชย์ ช-ชย 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ชวิศ์ ชัยสิริมิตร ก-ชย 9077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ช่างใจ ชร. 8482 อุรีรา อุทธีพลเดช กส. 41639 สุเทพ ศักดอม กส. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ธราวุฒิ ช่างสิด ยท.4846 วาสนา เกาไหล่ ยท.44709 ปริญ ปิ่นสิทักส์ ยท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ศิริชาย ประชาสรี ยก.3332	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ กส. 851 พลินีกา บุญเรือง กส. 2890 ภัทธิรี ธาตรานุรักษ์ กส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ดนวิช เพียรวุฒิวรรณ นภช.24 ภัทธา ทรัพย์ประสิทธิ์ ก-ภช.479 พุทธ กันทพรหม์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
SINGLE LINE DIAGRAM
FOR DB

START/EDDATE	DRAWING NO. EE-E1-03
FINISH/DATE	
JOB NO. B1608	JOB NO. B1608PRMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:250	DATE 14/07/2560
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL WORK TO BE CHECKED.

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่าง ๆ ภายในอาคาร คือ

1) บริเวณทางเดินกลางของแต่ละชั้นจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่อให้อากาศสามารถระบายได้

2) บริเวณห้องพักอาศัยจะมีช่องหน้าต่าง ประตูหลังห้อง ที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยประกอบด้วย 2 วิธี ดังนี้

1) ติดตั้งระบบปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่าง ๆ เช่น โถงต้อนรับ ห้องพักอาศัย เป็นต้น มีลักษณะเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) โดยขนาดของระบบปรับอากาศจะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพัก หรือในแต่ละส่วนที่ต้องทำการติดตั้ง โดยออกแบบให้ห้องพักอาศัยมีอัตราการระบายอากาศต้องไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ข้อ 14ที่กำหนดให้ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุดของ ต้องมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

2) ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง เช่น ห้องน้ำของห้องพักอาศัย เป็นต้น โดยออกแบบให้ห้องน้ำมีอัตราการระบายอากาศต้องไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ข้อ 14 ที่กำหนดให้ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน ต้องมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

ภาคผนวก ข-2 ผังระบบระบายอากาศของอาคาร
ภาคผนวก ค-5 รายการคำนวณระบบระบายอากาศภายในอาคาร

2.6.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

การจัดเตรียมและออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัย โครงการได้ออกแบบและกำหนดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอดช่วงเปิดดำเนินการดังนี้

(1) จัดให้มีระบบควบคุมการเข้า-ออกโครงการด้วยระบบ Key card โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณประตูต่าง ๆ เช่น ประตูทางเข้า-ออกของอาคาร ประตูเชื่อมเข้าสู่สระว่ายน้ำ ซึ่งผู้พักอาศัยทั้งหมดต้องสแกนบัตรในการเข้า-ออกอาคารทุกครั้ง

(2) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายในอาคารทุกชั้น

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลและรักษาความปลอดภัยภายในอาคารและพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง

(4) กำหนดให้ผู้ที่มาเยี่ยมเยือนผู้พักอาศัยต้องดำเนินการแลกบัตรเข้า-ออกบริเวณป้อมรักษาความปลอดภัยทุกครั้งก่อนเข้าสู่ภายในพื้นที่โครงการ

รูปที่ 2.6.7-1 ผังแนวดิ่งระบบควบคุมประตูอัตโนมัติ

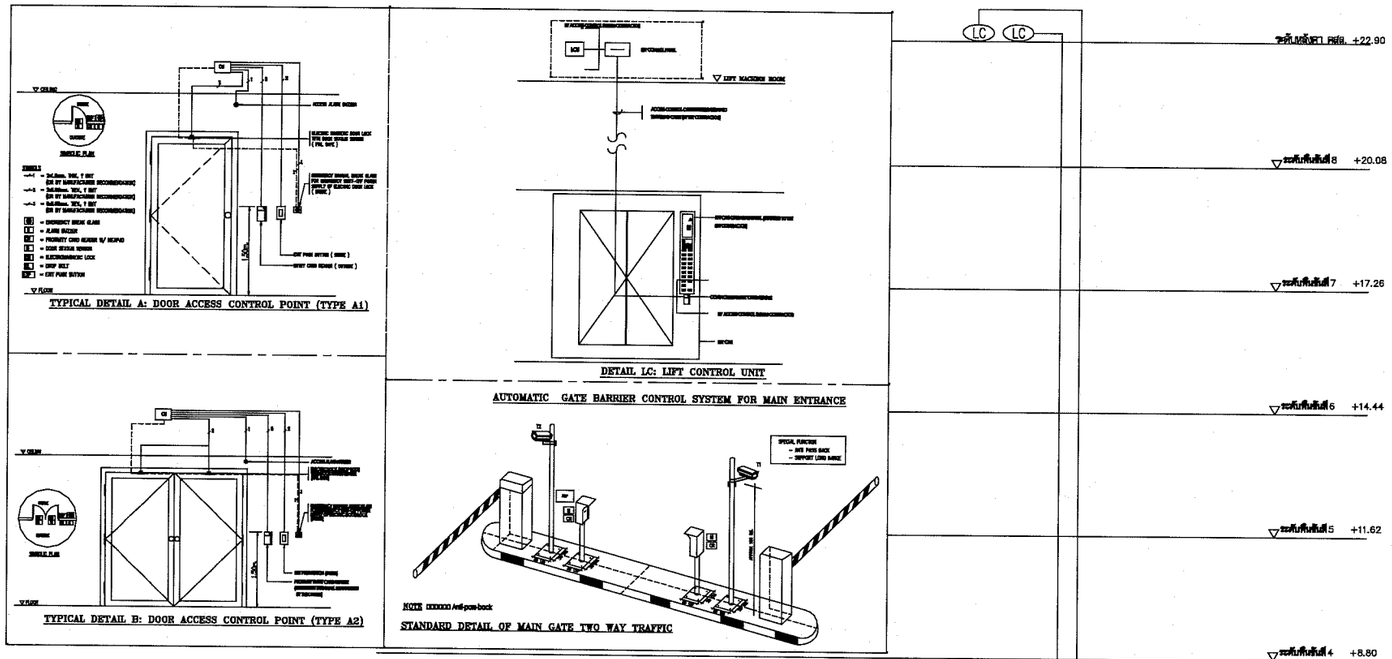
2.6.8 ระบบสื่อสาร

การจัดเตรียมและออกแบบระบบสื่อสารภายในโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และให้สามารถติดต่อสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้โดยตรงอย่างทันท่วงที โดยโครงการได้ออกแบบและกำหนดให้มีระบบสื่อสารและอุปกรณ์สื่อสารภายในโครงการดังนี้

(1) ระบบสื่อสารภายในอาคาร ประกอบด้วย

1) ระบบทีวีดาวเทียม โครงการได้ออกแบบและจะดำเนินการติดตั้งสายระบบทีวีดาวเทียมไปยังห้องพักอาศัยทุกห้อง โดยเมื่อเปิดดำเนินการ โครงการ/นิติบุคคลอาคารชุดจะดำเนินการจัดหาและคัดเลือกผู้ประกอบการทีวีดาวเทียมที่สนใจเข้ามาดำเนินการเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยในลักษณะฟรีค่าบริการและ/หรือชำระค่าบริการในกรณีผู้พักอาศัยต้องการรับชมช่องทีวีนอกเหนือจากช่องฟรีทีวี และ/หรือนอกเหนือจากช่องฟรีทีวีที่โครงการได้จัดเตรียมไว้

2) ระบบโทรศัพท์ โครงการได้ออกแบบและจะดำเนินการเดินสายระบบโทรศัพท์ไปยังห้องพักอาศัยทุกห้อง เพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัย โดยเมื่อเปิดดำเนินการ โครงการ/นิติบุคคลอาคารชุดจะดำเนินการจัดหาและคัดเลือกผู้ประกอบการโครงข่ายโทรศัพท์เข้ามาดำเนินการติดตั้งระบบโทรศัพท์ จากนั้นการติดตั้งหมายเลขโทรศัพท์ จะขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้พักอาศัยในการติดตั้งหมายเลขโทรศัพท์ภายในห้องพักอาศัย และเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขอหมายเลขโทรศัพท์และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของบริษัทผู้ให้บริการ



ACCESS CONRTOL SYSTEM RISER DIAGRAM

<u>รูปที่ 2.6.7-1</u> ผังแนวดิ่งระบบควบคุมประตูอัตโนมัติ

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanang Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 WHATHAM BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUJUAK BKK 10900
TEL. (66)00-2937315-18 FAX 0-29373820

ARCHITECTS นายสาธุโรจา เลิศรวัฒนานิชย์ ส-ช 2770
382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง
อ.เมืองจังหวัดแก่น จ.ขอนแก่น
นายพงศ์ศิวรัศม์ ชีวะศิริเมิศ ก-ช 9077
1094/35 ถ.วิสุทธิกษัตริย์ ต.ถนนอิฐ 7400
อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS พนมกิตติ์ ห่วงใย ชก. 8462
สุริยา อุทธิพันเพียว ภก. 41839
สุเทพ ศิริกอบ ภก. 60638

ELECTRICAL ENGINEERS ชราวุธ ช่างสิด ชก.4844
วรพนา เลาโหย์ ภก.44709
ปริญ บัณฑิตักส์ ภก.47260

MECHANICAL ENGINEERS ณัฐพล ประชามรี ชก.3352

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมทัศน์ ภก. 851
ศศินิภา บุญวิจิต ภก. 2690
ภัทธิรี ธรรศาสตร์สกุล ภก. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ดนวิน เพียรสุวรรณ วภก.24
วิทยา ทรัพย์ประศิษฐ์ ก-ภส.479
พุทธ กันหมวงศ์

CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ACCESS CONTROL SYSTEM RISER DIAGRAM

START/EDDATE	DRAWING NO.
FINISHDATE	EE-E1-07
JOB NO. B1608	JOB NO. B1608ENVA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:250 / DATE 14/07/2560	DRAWN SS / CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT EXPRESS PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN ON FINISHED WORK. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL ERRORS REMEDIED.

3) ระบบอินเตอร์เน็ต โครงการได้ออกแบบและจะดำเนินการติดตั้งระบบอินเตอร์เน็ตเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยทุกห้อง โดยเมื่อเปิดดำเนินการ โครงการ/นิติบุคคลอาคารชุดจะดำเนินการจัดหาและคัดเลือกผู้ประกอบการอินเตอร์เน็ตเข้ามาดำเนินการเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยในลักษณะ Hi Speed Internet แบบไร้สาย (Wireless) และ/หรือแบบมีสาย (LAN) ตามความเหมาะสมของโครงการต่อไป

4) ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) โครงการจะดำเนินการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายในอาคารทุกชั้น เพื่อรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ

(2) ระบบสื่อสารภายนอก

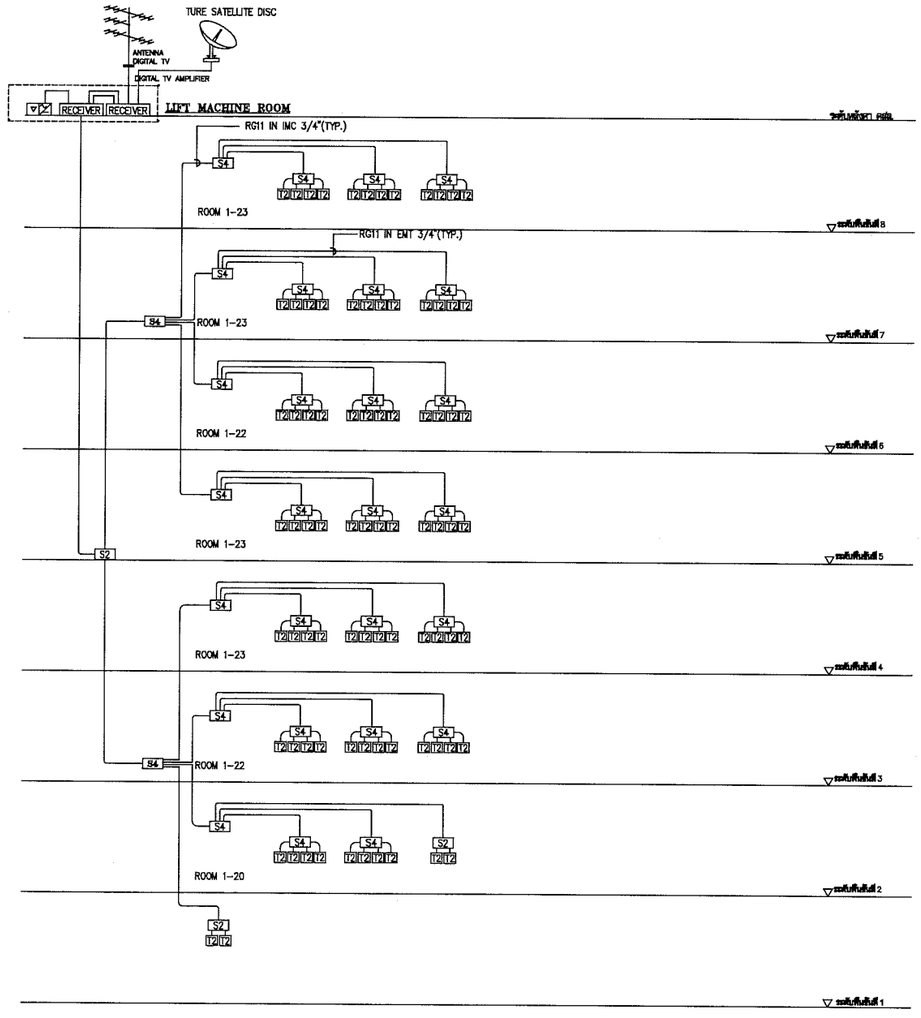
เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีโครงการข่ายระบบการสื่อสารอย่างครบถ้วนทั้งในรูปแบบของระบบทีวีดาวเทียม เช่น ทรูวิชั่น เคเบิลทีวีท้องถิ่น ซีทีเอช เป็นต้น และเครือข่ายของระบบโทรศัพท์ เช่น ทีโอที ทรูคอร์เปอเรชั่น ดีแทค และเอไอเอส เป็นต้น คอยให้บริการ ซึ่งเมื่อเปิดดำเนินการโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุดจะดำเนินการจัดหาและคัดเลือกผู้ประกอบการที่สนใจเข้ามาดำเนินการให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการต่อไป โดยโครงการจะรับผิดชอบในการดำเนินการออกแบบและเดินระบบการสื่อสารไว้ภายในอาคารแต่ละอาคาร เพื่อรอผู้ประกอบการที่สนใจที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาติดตั้งโครงข่ายต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการต่อไป

(3) ระบบสื่อสารกรณีฉุกเฉิน

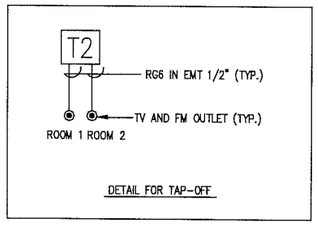
เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะดำเนินการแจ้งและติดประชาสัมพันธ์รายชื่อหน่วยงานและหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่สามารถติดต่อเพื่อให้ความช่วยเหลือและรับเรื่องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง โรงพยาบาล มูลนิธิอาสาสมัคร สายด่วนต่าง ๆ เหตุด่วนเหตุร้าย 191 หรือศูนย์รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 199 ศูนย์รับแจ้งอุบัติเหตุ 24 ชั่วโมง ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ศูนย์ข้อมูลจราจร ไฟฟ้าขัดข้อง ท่อประปาแตก เป็นต้น บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์และภายในลิฟต์ หรือสถานที่ต่าง ๆ ที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนภายในโครงการตลอดช่วงเปิดดำเนินการเพื่อคอยอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้พักอาศัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

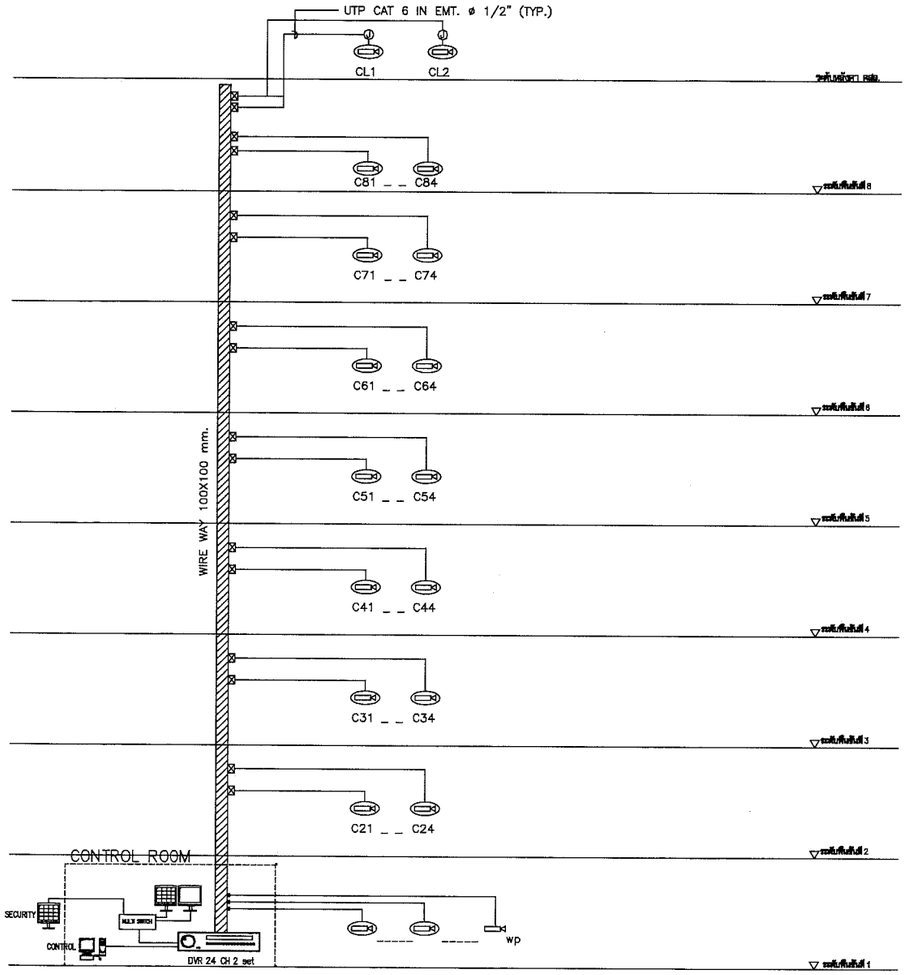
พร้อมกันนี้ โครงการจะดำเนินการแจ้งและประชาสัมพันธ์หมายเลขโทรศัพท์ภายในและหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไว้บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์และภายในลิฟต์ หรือสถานที่ต่าง ๆ ที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนภายในโครงการตลอดช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อให้สามารถโทรแจ้งหรือขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่โครงการได้โดยตรง โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยรับเรื่องตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ

รูปที่ 2.6.8-1 ผังแนวดิ่งระบบโทรทัศน์และโทรทัศน์วงจรปิดภายในอาคาร
รูปที่ 2.6.8-2 ผังแนวดิ่งระบบโทรศัพท์



MATV SYSTEM RISER DIAGRAM





CCTV SYSTEM RISER DIAGRAM

รูปที่ 2.6.8-1 ผังแนวดิ่งระบบโทรทัศน์และโทรทัศน์วงจรปิดภายในอาคาร

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 NIWATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
(66)(0)-2937-3815-16 FAX 0-2937-3820

ARCHITECTS	นางสาวจุไรรัตน์ เลิศวณิชพานิชย์ ส-ผ 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ศวัสดิ์ ชีวสิริสิลป์ ก-ผ 9077 1094/35 ถ.วิสุทธิกษัตริย์ ต.ยานาวา 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	พรเกษียร ห้างไธ ชก. 8482 สุริยา อุดรีพิพลเดิร ภส. 41839 สุเมธ ห้าทอง ภส. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	สราวุฒิ ห่างศิต ภท.4846 รามนา มาโหย์ ภท.44709 ปกิญ ปิมพิศักดิ์ ภท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาเลศรี ท.3332	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวิทย์ ภส. 851 ศศิปิณา บุญเรือง ภส. 2890 ภัคธิรี ชวเดชาญ์ชุกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัช เพียรอุวรรณ วภส.24 วรัญญา พรัพย์ประดิษฐ์ ก-ภส.479 พฤหะ กันทพงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

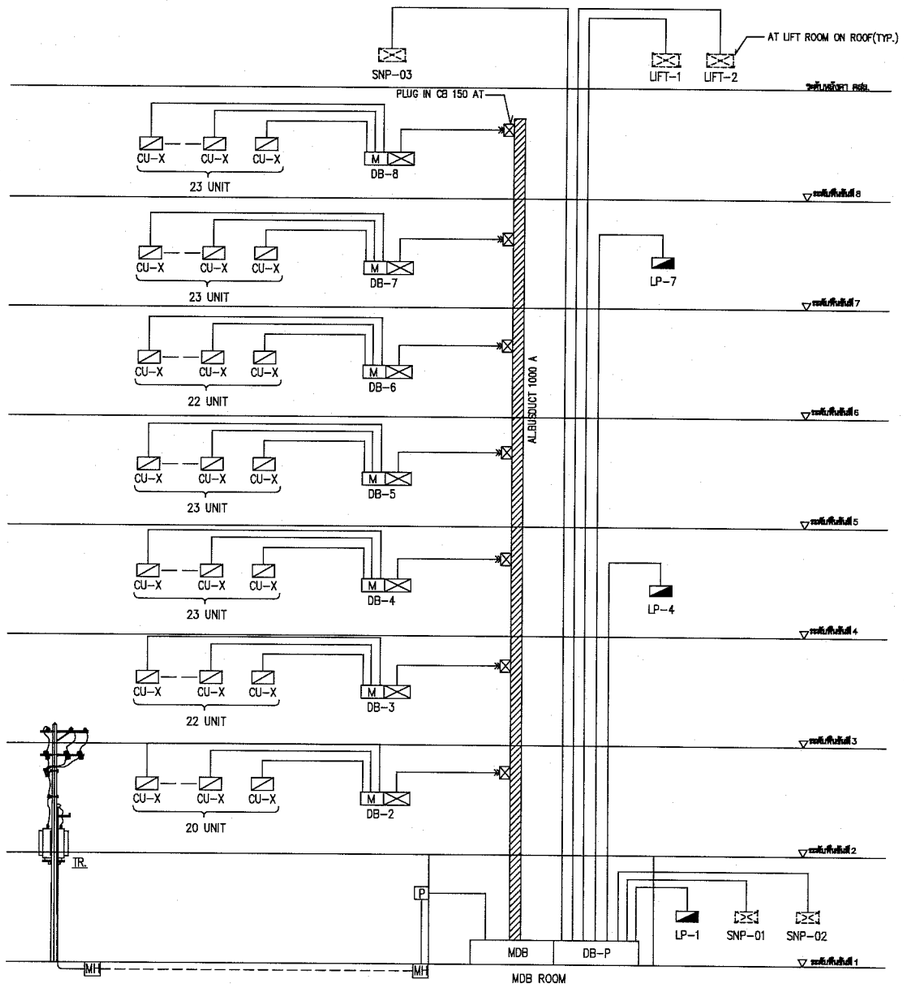
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

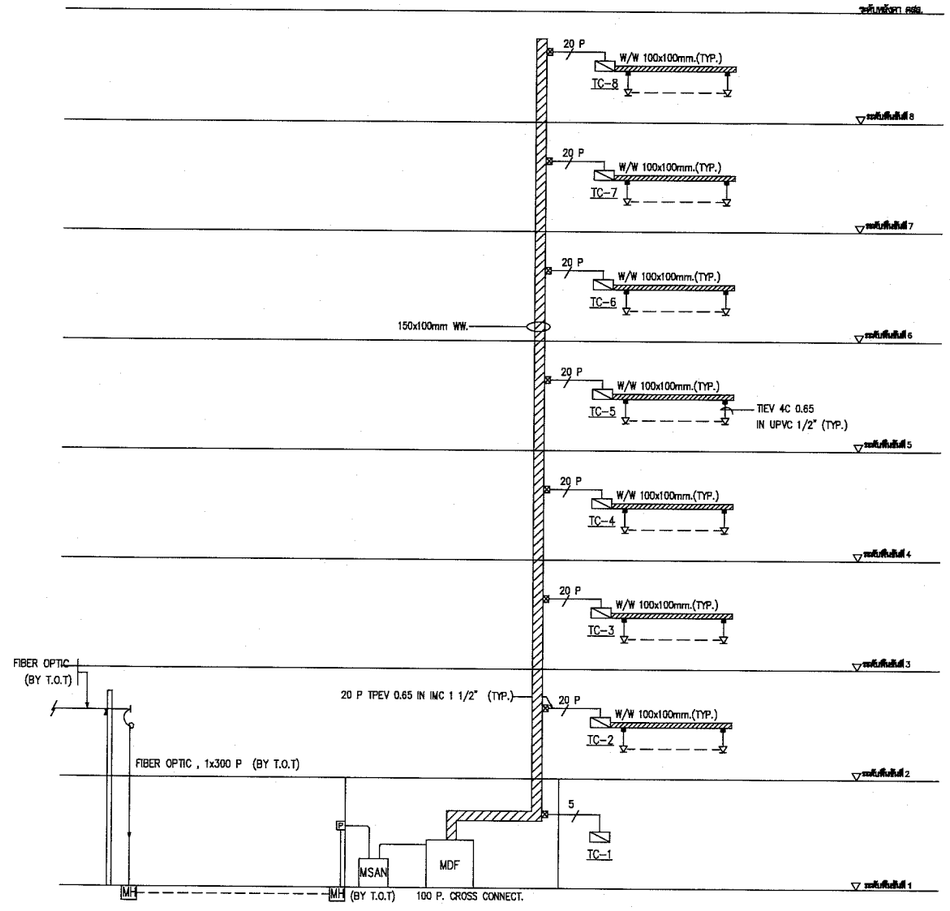
MATV AND CCTV SYSTEM
RISER DIAGRAM

STARTED/DATE	DRAWING NO. EE-E1-05
FINISH/DATE	
JOB NO. B1808	JOB NO. B1808/ENVIRONMENTAL SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:250 / DATE 14/07/2560	DRAWN SS / CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON PLANS ONLY. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



POWER SYSTEM RISER DIAGRAM



TELEPHONE SYSTEM RISER DIAGRAM

รูปที่ 2.6.8-2 ผังแนวดิ่งระบบโทรศัพท์

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 8157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 SIRIATOUH BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (662)0-29379819-18 FAX: 0-29373820

ARCHITECTS นายชาญโรจน์ เตียวนิพนาวัฒน์ ส-ช ว 2770
382-384 ถ.เสรีรัมภ์ ต.ในเมือง
อ.เมืองนครแก่น จ.ขอนแก่น
นายพงศ์ธวัชน์ จิตวสิทธิศ ก-ช ว 9077
1094/38 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว
อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS วนกฤทธิ์ ทำเจริญ ชก. 8482
สุธีรา อุดมชีพสกิตา ภส. 41839
สุนทร ทำเกตน ภส. 50838

ELECTRICAL ENGINEERS ชาวาลุนี ช่างศิลป ชาพ.4646
วาสนา เดชาโชติ ภสท.44709
ปริญ บัณฑิตกิตติ์ ภสท.47280

MECHANICAL ENGINEERS ณัฐพล ประธานวิ ชก.3352

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมวิทย์ ภส. 851
ศศิมิกา บุญเรือง ภส. 2690
ภัคธิรี ธวัชวงษ์ชัยกุล ภส. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ธนวัช เสียรสุวรรณ วภส.24
วรัญญา ทรัพย์ประสิทธิ์ ก-ภส.479
พยุพร กันหลวงค์

CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อรออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
POWER AND TELEPHONE
SYSTEM RISER DIAGRAM

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	EE-E1-04
JOB NO. B1803	JOB NO. SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:250 / DATE 14/07/2560	DRAWN SS / CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการได้จัดเตรียมให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แสดงดัง**ตารางที่ 2.7-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

1) แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel; FACP)

แผงควบคุมรวมจะอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับสำหรับทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์จำพวกชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าสวิตช์ตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้และโซนอื่น ๆ พร้อมกันหมด

2) สวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station)

สวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือจะติดตั้งอยู่บริเวณโถงทางเดินด้านหน้าบันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ทุกชั้นของอาคาร โดยอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร เป็นแบบชนิดดึง มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย FIRE ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่ง General Alarm

3) กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell)

กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุมีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลท์ ติดตั้งอยู่บริเวณต่าง ๆ เช่น โถงทางเดิน ด้านหน้าและภายในบันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ทุกชั้นของอาคาร โดยอยู่สูงจากพื้นประมาณ 2.20 เมตร ทำงานแบบ DC Vibration Type ลักษณะเป็น Gong Housing ทำด้วย Die Cast Aluminium

4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)

เครื่องตรวจจับควันมีวิธีการทำงาน คือเครื่องสามารถตรวจจับควันได้ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 5 เมตร และมีหลอดไฟสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในตัว เมื่อเครื่องทำงานก็จะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น โดยติดตั้งไว้บริเวณต่าง ๆ เช่น ห้องพักอาศัยทุกห้อง ทางเดินกลาง บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 สำนักงานนิติบุคคลอาคาร ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำชาย-หญิง บริเวณชั้นที่ 2 ห้องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องไฟฟ้า เป็นต้น

ตารางที่ 2.7-1

การเปรียบเทียบการจัดเตรียมระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารโครงการ กับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	การจัดเตรียมของโครงการ	หมายเหตุ
1. กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522		
ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้จำนวนดูหาละ 1 เครื่อง อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่งต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง และวรรคสอง ต้องติดตั้งในส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	- ออกแบบให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher ABC Type) ขนาด 4.5 ปอนด์ แบบหิ้วได้ โดยติดตั้งอยู่ภายในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ทุกตู้ตู้ละ 1 ถัง มีความสูงจากพื้นที่ประมาณ 1.50 เมตร รวมจำนวน 2 ถัง/ชั้น (โดยมีพื้นที่อาคารของชั้นมากที่สุดประมาณ 1,243.51 ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ) โดยวางถังดับเพลิงอยู่ห่างกันมากที่สุดประมาณ 35 เมตร (ไม่เกิน 45 เมตร ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง)	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด
ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย	- ออกแบบให้มีกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุมีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลท์ ติดตั้งอยู่บริเวณต่าง ๆ เช่น โถงทางเดิน ด้านหน้าบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และภายในบันไดหลัก บันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคาร เป็นต้น โดยอยู่สูงจากพื้นประมาณ 2.20 เมตร ทำงานแบบ DC Vibration Type	
ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 4 และข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือถือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ	- ออกแบบให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้บริเวณต่าง ๆ เช่น ห้องพักอาศัยทุกห้อง ทางเดินกลาง บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 สำนักงานนิติบุคคลอาคาร ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำชาย-หญิง บริเวณชั้นที่ 2 ห้องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องไฟฟ้า	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	การจัดเตรียมของโครงการ	หมายเหตุ
	- ออกแบบให้มีเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งไว้บริเวณบริเวณห้องรับแขกของห้องพักอาศัยทุกห้อง และทางเดินรถ โดยกำหนดอุณหภูมิในเบื้องต้นเพื่อตรวจจับอุณหภูมิความร้อนจากเหตุเพลิงไหม้ ไว้ที่ 194 °F-200 °F - ออกแบบให้มีสวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือ โดยจะติดตั้งบริเวณโถงทางเดินด้านหน้าบันไดหลัก บันไดหนีไฟ ด้านหน้าลิฟต์ และภายในบันไดหลัก บันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคารอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร เป็นแบบชนิดดึง มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย FIRE ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่ง General Alarm - ออกแบบให้มีกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุมีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลท์ ติดตั้งอยู่บริเวณต่าง ๆ เช่น โถงทางเดิน ด้านหน้าและภายในบันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ทุกชั้นของอาคาร เป็นต้น โดยอยู่สูงจากพื้นประมาณ 2.20 เมตร ทำงานแบบ DC Vibration Type	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด
ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้น ขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรหรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้	- ออกแบบให้ป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคารมีลักษณะเป็นชนิดเรืองแสง ตัวอักษรมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอร์รี่ ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคาร	
2. กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522		
ข้อ 5 (2) จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ	- ออกแบบให้มีแผนผังของอาคารในแต่ละชั้นของอาคาร	สอดคล้องตามกฎกระทรวง

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	การจัดเตรียมของโครงการ	หมายเหตุ
ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้นติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก	ซึ่งจะติดไว้บริเวณ โถงทางเดินแต่ละชั้น โดยแผนผังของอาคารแต่ละชั้นจะประกอบด้วย 1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องในแต่ละชั้น 2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) หรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของแต่ละชั้น 3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของแต่ละชั้น	กำหนด
(3) ติดตั้งเครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายนี้อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง และวรรคสอง ต้องติดตั้งในส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้น อาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	- ออกแบบให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher ABC Type) ขนาด 4.5 ปอนด์ แบบหิ้วได้ โดยติดตั้งอยู่ภายในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ทุกตู้ตู้ละ 1 ถัง มีความสูงจากพื้นที่ประมาณ 1.50 เมตร รวมจำนวน 2 ถัง/ชั้น (โดยมีพื้นที่อาคารของชั้นมากที่สุดประมาณ 1,243.51 ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ) โดยวางถังดับเพลิงอยู่ห่างกันมากที่สุดประมาณ 35 เมตร (ไม่เกิน 45 เมตร ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง)	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด
(4) ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น โดยระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (ข) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือถือเพื่อให้อุปกรณ์ตามข้อ (ก) ทำงาน	- ออกแบบให้มีแผงควบคุมรวมจะอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับสำหรับทำงาน - ออกแบบให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ทางเดินกลาง บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 สำนักงานนิติบุคคลอาคาร ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำชาย-หญิง บริเวณชั้นที่ 2 ห้องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องไฟฟ้า เป็นต้น - ออกแบบให้มีเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	การจัดเตรียมของโครงการ	หมายเหตุ
	ติดตั้งไว้บริเวณทางเดินรถ และห้องน้ำส่วนกลาง โดยกำหนดอุณหภูมิในเบื้องต้นเพื่อตรวจจับอุณหภูมิความร้อนจากเหตุเพลิงไหม้ ไว้ที่ 194 °F-200 °F - ออกแบบให้มีสวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือ โดยจะติดตั้งบริเวณโถงทางเดินด้านหน้าบันไดหลัก บันไดหนีไฟ ด้านหน้าลิฟต์ และภายในบันไดหลัก บันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคารอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร เป็นแบบชนิดดึง มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย FIRE ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่ง General Alarm - ออกแบบให้มีกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุมีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลท์ ติดตั้งอยู่บริเวณต่าง ๆ เช่น โถงทางเดิน ด้านหน้าบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และภายในบันไดหลัก บันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคาร เป็นต้น โดยอยู่สูงจากพื้นประมาณ 2.20 เมตร ทำงานแบบ DC Vibration Type	
(5) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรอง เพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร	- ออกแบบให้ป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคารมีลักษณะเป็นชนิดเรืองแสง ตัวอักษรมีขนาด ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดินบันไดหลัก และบันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคาร	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด
(6) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าซึ่งประกอบด้วยเสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	- ออกแบบให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า อยู่บริเวณชั้นล่างและชั้นดาดฟ้าของอาคาร ประกอบด้วย สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดิน ที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	การจัดเตรียมของโครงการ	หมายเหตุ
3. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522		
ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ออกแบบให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 แห่ง (รวมบันไดหลัก) โดยบันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน กล่าวคือมีลักษณะเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด
ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน	- ออกแบบให้บันไดภายในอาคารแต่ละแห่งมีความกว้างสุทธิต่ำสุดประมาณ 1.20 เมตร และออกแบบให้เป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ และกำหนดให้มีหน้าต่างมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตรพร้อมทั้งจัดให้มีแสงสว่างและไฟฉุกเฉินภายในบันไดแต่ละแห่งของอาคารเพื่อให้แสงสว่างทั้งกลางวัน และกลางคืน	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด
ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดเองได้ และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	- ออกแบบให้ประตูหนีไฟของอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตู มีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดิน และตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวก	สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนด
4. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ติดตั้งเพิ่มเติมนอกเหนือกฎหมายกำหนดไว้)		
ข้อ 18 (1) ท่อยืนต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อยืนทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร	- ออกแบบให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงทั้งหมด 1 แห่ง อยู่ที่ด้านหน้าอาคาร 1 แห่ง โดยหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการมีลักษณะเป็นแบบ Siamese Twin Connector ขนาด 4x2.5x2.5 นิ้ว พร้อม Check Valve หัวสวมเร็ว และฝาปิด	-

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	การจัดเตรียมของโครงการ	หมายเหตุ
(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้	ใช้ได้สำหรับหัวสูบจากรถดับเพลิงกรณีเกิดเพลิงไหม้ - ออกแบบให้ท่อยืนมีลักษณะเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร โดยระบบท่อยืนทั้งหมดจะต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร - ออกแบบให้มีระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารประกอบด้วยท่อยืนขนาด 4-6 นิ้ว โดยมีความดันใช้งานช่วง 4.5-6.9 บาร์ และท่อยืนดังกล่าวจะต่อเข้ากับ Fire Department Connection ที่ผนังด้านหน้าอาคาร และได้จัดเตรียมตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) สำหรับ Ø 25 มิลลิเมตรยาว 30 เมตร และวาล์ว Ø 65 มิลลิเมตร โดยออกแบบให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจำนวน 3 ตู้/ชั้น โดยตั้งอยู่บริเวณบันไดหลักและบันไดหนีไฟ โดยอยู่ห่างจากกันมากที่สุดไ 49.31 เมตร	-

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2560.

5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

เครื่องตรวจจับความร้อนมีวิธีการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราพิกัดที่ตั้งไว้ โดยติดตั้งไว้บริเวณห้องรับแขกของห้องพักอาศัยทุกห้อง และทางเดินรถ โดยกำหนดอุณหภูมิในเบื้องต้นเพื่อตรวจจับอุณหภูมิความร้อนจากเหตุเพลิงไหม้ ไว้ที่ 194 ^{o}F-200 ^{o}F

(2) ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้

1) ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิง

ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารประกอบด้วยท่อยืนขนาด 4 นิ้ว โดยมีความดันใช้งานช่วง 4.5-6.9 บาร์ และท่อยืนดังกล่าวจะต่อเข้ากับ Fire Department Connection ที่ผนังด้านหน้าอาคารทุกอาคารภายในโครงการ และได้จัดเตรียมตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) สำหรับ ∅ 25 มิลลิเมตร ยาว 30 เมตร และวาล์ว ∅ 65 มิลลิเมตร โดยแต่ละอาคาร ออกแบบให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจำนวน 2 ตู้/ชั้น โดยตั้งอยู่บริเวณโถงทางเดินของชั้นที่ 1 บริเวณสระว่ายน้ำของชั้นที่ 2 ด้านหน้าโถงลิฟต์ของชั้นที่ 3-ชั้นที่ 6 และบริเวณบันไดหลักแห่งที่ 2 ของแต่ละชั้น

2) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)

หัวรับน้ำดับเพลิงทั้งหมด 1 แห่ง อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารโครงการ โดยหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ มีลักษณะเป็นแบบ Siamese Twin Connector ขนาด 2.5×2.5×4นิ้ว พร้อม Check Valve หัวสวมเร็วและฝาปิดใช้ได้สำหรับหัวสูบจากรถดับเพลิงกรณีเกิดเพลิงไหม้ พร้อมทั้งจัดให้มีพื้นที่จอดรถดับเพลิง อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารโครงการ ซึ่งเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวกและไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ

3) เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (Fire Extinguisher)

โครงการจะติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher ABC Type) ขนาด 4.5 ปอนด์ แบบหิ้วได้ โดยติดตั้งอยู่ภายในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ทุกตู้ตู้ละ 1 ถัง รวมจำนวน 2 ถัง/ชั้น โดยวางถังดังกล่าวอยู่ห่างกันในระยะไม่เกิน 45 เมตร ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด ที่กำหนดให้ต้องมีระยะห่างไม่เกิน 45 เมตร

(3) บันไดหนีไฟ (Stairwell)

โครงการได้ออกแบบให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 แห่ง (ใช้งานร่วมกับบันไดหลัก) โดยบันไดหนีไฟจะทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน กล่าวคือมีลักษณะเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยได้ออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ข้อ 24 ข้อ 25 ข้อ 27 ข้อ 30 ข้อ 31 และข้อ 32 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) บันไดหลักแห่งที่ 1 (ST-01) ออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟของอาคาร ตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 เมตรบริเวณชั้นที่ 1 และลูกตั้งสูง 0.178 ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นดาดฟ้า ลูกนอนกว้าง 0.250 เมตร มีชานพักกว้าง 1.60 เมตร ยาว 1.66 เมตร โดยมีระยะห่างจากจุดไกลสุดบนพื้นแต่ละชั้นประมาณ 25.89 เมตร (ไม่เกิน 40 เมตร ตามกฎกระทรวง)

2) บันไดหลักแห่งที่ 2 ออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟของอาคาร ตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 เมตรบริเวณชั้นที่ 1 และลูกตั้งสูง 0.178 ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นดาดฟ้า ลูกนอนกว้าง 0.250 เมตร มีชานพักกว้าง 1.30 เมตร ยาว 1.39 เมตร โดยมีระยะห่างจากจุดไกลสุดบนพื้นแต่ละชั้นประมาณ 27.69 เมตร (ไม่เกิน 40 เมตร ตามกฎกระทรวง)

ทั้งนี้ บันไดดังกล่าวมีระยะห่างระหว่างบันไดตามทางเดินประมาณ 52.80 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร ตามข้อบัญญัติ) และตำแหน่งบันไดหนีไฟมีระยะห่างจากประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันประมาณ 8.60 เมตร (ไม่เกิน 10 เมตร ตามข้อบัญญัติ) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้ระยะห่างระหว่างบันไดตามทางเดินประมาณต้องไม่เกิน 60 เมตร และตำแหน่งบันไดหนีไฟมีระยะห่างจากประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร

สำหรับประตูหนีไฟของแต่ละบันไดจะทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตู มีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดิน และตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวกพร้อมทั้งออกแบบให้มีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Light)

ป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคารจะเป็นชนิดเรืองแสง ตัวอักษรมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณบันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ของอาคารทุกชั้น

(5) แผนผังอาคาร

โครงการจะจัดให้มีแผนผังของอาคารในแต่ละชั้นของอาคารซึ่งจะติดไว้บริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้น โดยแผนผังของอาคารแต่ละชั้นจะประกอบด้วย

1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องในแต่ละชั้น
2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) หรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของแต่ละชั้น

3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของแต่ละชั้น

(6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะทำการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า อยู่บริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งประกอบด้วย สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ

(7) การลำเลียงคนออกนอกอาคาร

การลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารจะใช้บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ของอาคารเป็นเส้นทางลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารโครงการ ซึ่งจากการคำนวณระยะเวลาอพยพหนีไฟของผู้พักอาศัย พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ **26.60** นาที ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 4 (1) กำหนดให้อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง เพื่อไปยังพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ต่อไป

(8) พื้นที่จุดรวมพล

โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นจุดรวมพลภายโครงการทั้งหมดจำนวน **2** แห่ง พร้อมทั้งกำหนดให้มีป้ายแสดงพื้นที่จุดรวมพลไว้ภายในพื้นที่จุดรวมพลแต่ละบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพลดังกล่าว ออกแบบให้อยู่ใกล้เคียงกับประตูหนีไฟ/ประตูทางเข้า-ออกหลัก ในแต่ละบริเวณ เพื่อให้ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสามารถเข้าสู่พื้นที่จุดรวมพลได้อย่างสะดวก และสามารถอพยพออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการได้อย่างรวดเร็ว รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.7-2**

ตารางที่ 2.7-2
พื้นที่จุดรวมพลภายในโครงการ

แห่งที่	ตำแหน่งจุดรวมพล	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	สัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ (ตารางเมตร/คน)[1/]	หมายเหตุ
1.	บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ	206	0.33	สอดคล้องตามเกณฑ์ของสผ.ที่กำหนดให้มีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน
รวม		**206**	**0.33**	-

หมายเหตุ : คาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการรวมกันประมาณ 616 คน
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดประมาณ **206** ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลประมาณ **0.33** ตารางเมตร/คน ซึ่งสอดคล้องตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน (หรือคิดเป็นพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า **154** ตารางเมตร) ซึ่งสามารถรองรับผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอและเป็นจุดที่ปลอดภัย เพื่อนับยอดจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการโดยคาดว่าจะมีจำนวนผู้อพยพสูงสุด ประมาณ **616** คน (รวมจำนวนพนักงานภายในโครงการ 10 คน)

สำหรับแนวทางการบริหารจัดการในการเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยออกจากอาคารเพื่อไปยังพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ หรือเคลื่อนย้ายไปยังจุดรวมพลภายนอกโครงการ มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

1) เมื่อผู้พักอาศัย/พนักงานโครงการ พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ให้รีบดำเนินการกดกริ่งแจ้งเหตุทันทีเพื่อให้ผู้พักอาศัยได้อพยพและเตรียมการดับเพลิง เคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยไปยังจุดรวมพลที่โครงการได้กำหนดไว้

2) จากนั้นผู้พักอาศัย เมื่อได้ยินสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ให้รีบอพยพออกนอกอาคารโดยเร่งด่วน โดยใช้บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ในการลำเลียงผู้พักอาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้องไปยังพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการได้กำหนดไว้ภายในพื้นที่โครงการ โดยจะมีเจ้าหน้าที่รปภ./เจ้าหน้าที่โครงการ ประจำอยู่บริเวณชั้นที่ 1 คอยบอกกล่าวขั้นตอน พร้อมทั้งจัดให้มีรปภ./พนักงานโครงการเป็นผู้นำทางอพยพหนีไฟเพื่อลำเลียงผู้พักอาศัยไปยังจุดรวมพลภายในโครงการที่อยู่ใกล้ที่สุด และคอยอำนวยความสะดวกในการข้ามถนนเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร

3) ผู้นำทางอพยพหนีไฟ (รปภ./พนักงานโครงการ) ตรวจนับจำนวนผู้พักอาศัยจากการลงทะเบียนก่อนเข้าพักอาศัย ว่ามีการอพยพหนีไฟออกมานอกอาคารโครงการครบถ้วนหรือไม่ กรณีไม่ครบถ้วนผู้นำทางหนีไฟต้องรีบแจ้งให้หน่วยดับเพลิงทราบโดยเร่งด่วนเพื่อเข้าไปค้นหาผู้พักอาศัยได้อย่างทันท่วงที

4) กรณีต้องเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ผู้นำทางอพยพหนีไฟลำเลียงผู้พักอาศัยไปตามเส้นทางหนีไฟที่โครงการได้กำหนดไว้เพื่อไปยังจุดรวมพลภายนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่บริเวณริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันปัญหาด้านการจราจรและคอยอำนวยความสะดวก โครงการได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการคอยทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการกันพื้นที่และให้สัญญาณจราจรในบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ อย่างไรก็

ตาม เหตุการณ์ดังกล่าวจะมีความเป็นไปได้น้อยมากเนื่องจากการออกแบบอาคาร โครงการได้กำหนดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินรวมทั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะมีการส่งสัญญาณมายังแผงควบคุมเพื่อให้ทราบและสามารถระงับเหตุในจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็วประกอบกับการกำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงและการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่กำหนดไว้จะสามารถป้องกันและควบคุมการเกิดเหตุฉุกเฉินดังกล่าวได้

(8) แหล่งน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

โครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 10 นาที เท่ากับ 18.79 ลูกบาศก์เมตร ประสิทธิภาพการสูบน้ำเท่ากับ 500 แกลลอน/นาที หรือ 1.88 ลูกบาศก์เมตร สำหรับแหล่งน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงของโครงการจะใช้น้ำสำรองจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตรกักเก็บรวมเท่ากับ 131.38 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาดความจุ 40.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำรองทั้งหมดภายในโครงการ **171.38** ลูกบาศก์เมตร

(9) แผนอพยพและปฏิบัติการฉุกเฉิน

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเหตุเพลิงไหม้ แสดงดัง**รูปที่ 2.7-6** เพื่อเตรียมพร้อมบุคคลากรและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดอัคคีภัยและระงับอัคคีภัยเบื้องต้นอย่างถูกต้องและทันท่วงที และสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ สาระสำคัญโดยสังเขปของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

1) แผนปฏิบัติการก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วยแผนป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ 3 แผน คือ แผนการอบรม แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการตรวจตรา

(ก) แผนการตรวจตรา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิงของเสียที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน อุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่

ก) ตรวจสอบจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้

ข) ตรวจสอบการเก็บวัตถุไวไฟ ให้มีความปลอดภัย

ค) ตรวจสอบแหล่งที่ก่อให้เกิดความร้อนต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ

ง) ตรวจสอบการทำงานของสัญญาณฉุกเฉินและอุปกรณ์ดับเพลิง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ

จ) ตรวจสอบทางหนีไฟ ประตูเข้า-ออก ให้สามารถผลักออกได้ง่าย

(ข) แผนการอบรม เป็นแผนที่จัดทำขึ้นสำหรับการป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยกำหนดให้มีการอบรมพนักงานหรือผู้พักอาศัยในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ ได้แก่

ก) จัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ตำรวจ หน่วยกู้ภัยต่าง ๆ และควบคุมดำเนินการปฏิบัติตามแผนซักซ้อมและฝึกอบรมในการป้องกันและอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย ให้เป็นไปอย่างมีระเบียบและรวดเร็ว โดยมีสมาชิกประกอบด้วย

- ผู้จัดการนิติบุคคล
- เจ้าหน้า/พนักงานที่ของโครงการ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ตัวแทนจากผู้พักอาศัยในโครงการ

ข) จัดอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นด้วยถังดับเพลิงชนิดมือถือให้กับเจ้าหน้าที่ของโครงการ/อาสาสมัครโดยขอความอนุเคราะห์จากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยบริเวณใกล้เคียงที่รับผิดชอบในพื้นที่โครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ค) การจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้พนักงานและผู้พักอาศัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ง) การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟต้องมีการบันทึกลงในเอกสารบันทึกการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟทุกครั้ง

(ค) แผนการรณรงค์ เป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในอาคาร และเป็นการสร้างความสนใจ รวมทั้งส่งเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับพนักงานและผู้พักอาศัยทุกคนในโครงการ ได้แก่

ก) การจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แผนป้องกันการเกิดอัคคีภัยในโครงการ

ข) จัดทำโปสเตอร์ให้ความรู้เกี่ยวกับการอพยพหนีไฟในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ

2) แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วยแผนเกี่ยวกับการดับเพลิงและลดความสูญเสียโดยประกอบด้วย 2 แผนหลัก ได้แก่ แผนการดับเพลิง (แสดงดัง**รูปที่ 2.7-7**) และแผนการอพยพหนีไฟ (แสดงดัง**รูปที่ 2.7-8**) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) แผนการดับเพลิง

ก) ผู้พบเหตุการณ์หรือสัญญาณเพลิงไหม้แจ้งเตือนให้ผู้พบเห็นใช้ถังดับเพลิงมือถือเข้าระงับเพลิงไหม้ทันทีและแจ้งไปยังผู้จัดการโครงการทันทีหลังจากเข้าระงับเพลิงไหม้แล้ว

ข) กรณีที่ดับเพลิงไม่ได้ให้ผู้จัดการโครงการ/ผู้จัดการนิติบุคคลใช้แผนปฏิบัติการระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น โดยส่งเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการใช้ถังดับเพลิงมือถือและ Fire Hose Cabinet เข้าช่วยระงับเพลิงไหม้ร่วมกับกลุ่มอาสาสมัคร

ค) ถ้าไม่สามารถระงับเพลิงไหม้ได้ผู้จัดการโครงการ/ผู้จัดการนิติบุคคลแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สถานีดับเพลิงบางแค กรณีที่เกินขีดความสามารถโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้เคียง

ง) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและกลุ่มอาสาสมัครจัดการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยดับเพลิงที่จะมาช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว

(ข) แผนการอพยพหนีไฟ

ก) กดสัญญาณเตือนแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ดังขึ้นและปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพ

ข) เมื่อมีการประกาศให้อพยพหนีไฟ ผู้นำทางควรนำผู้พักอาศัย/พนักงานออกจากห้องอาคารไปยังจุดรวมพลโดยทันที ทั้งนี้ในระหว่างอพยพหนีไฟอย่าตื่นตระหนกโดยไม่จำเป็นแต่ให้เดินอย่างเร็วไปยังบันไดหนีไฟใกล้ที่สุดโดยห้ามใช้ลิฟท์โดยสาร

ค) เมื่อถึงจุดรวมคนให้ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพลงมาข้างล่างกับทะเบียนผู้พักอาศัยในแต่ละชั้นของอาคาร พร้อมแจ้งต่อผู้จัดการโครงการ/ผู้จัดการนิติบุคคลเพื่อรับทราบ

ง) ภายหลังการนับยอดให้อพยพผู้พักอาศัย/พนักงานออกภายนอกโครงการ กรณียอดไม่ครบให้ผู้จัดการโครงการ/ผู้จัดการนิติบุคคลแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงดำเนินการค้นหาผู้ติดค้าง

จ) หากพบรีผู้บาดเจ็บสาหัส มีอาการเป็นลม ช็อค หมดสติหรือบาดเจ็บเป็นต้น ให้ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นหรือนำตัวส่งโรงพยาบาลโดยทันที

ฉ) เจ้าหน้าที่ดับเพลิงรายงานสถานการณ์ของเพลิงไหม้และจำนวนผู้สูญหายต่อหัวหน้าหน่วยของสถานีดับเพลิงรับทราบ

3) แผนปฏิบัติการหลังเหตุเพลิงไหม้ จะประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว 2 แผน คือ แผนการบรรเทาทุกข์ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้และแผนปฏิรูปฟื้นฟู รายละเอียดดังนี้

(ก) การประสานงานไปยังหน่วยงานของรัฐ เข้ามาตรวจสอบความเสียหาย และเข้าช่วยเหลือ

(ข) การสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น

(ค) การช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียชีวิต

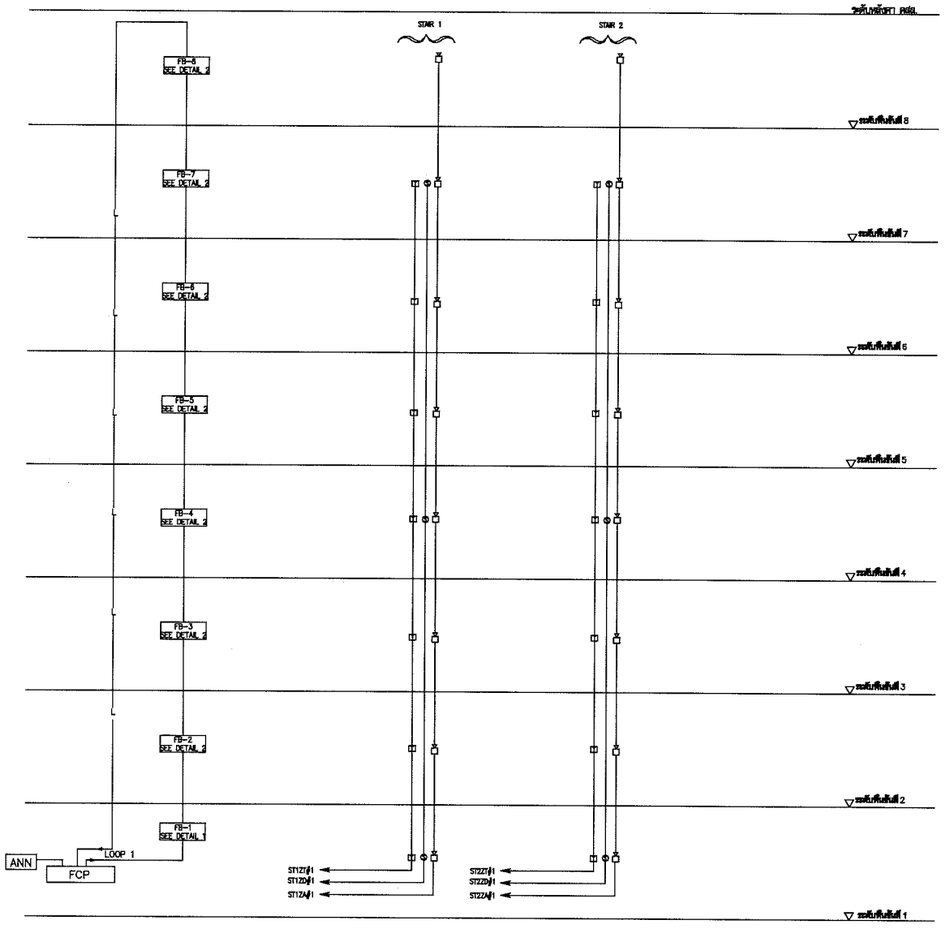
(ง) การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต

(จ) การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

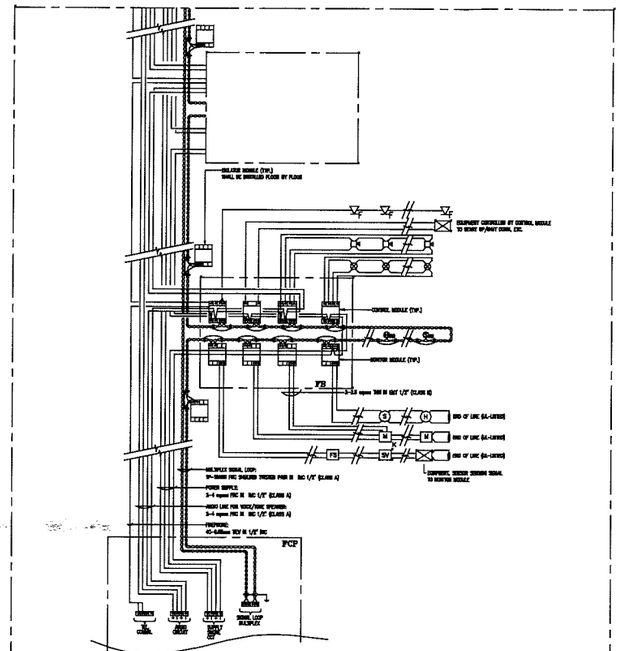
(ฉ) การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย

อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษา ฯ ได้สรุปรายละเอียดการจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการได้จัดเตรียมเปรียบเทียบตามคู่มือแบบตรวจอาคาร จัดทำโดย สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร (สปภ.2) ตามลักษณะและประเภทของอาคารโครงการ ที่มีลักษณะเป็นอาคารขนาดใหญ่รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.7-3** เรียบร้อยแล้ว พบว่า โครงการได้จัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยสอดคล้องเป็นไปตามคู่มือแบบตรวจอาคารทุกประการ

รูปที่ 2.7-1 ผังแนวดิ่งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร
รูปที่ 2.7-2 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าบริเวณชั้นที่ 1
รูปที่ 2.7-3 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าบริเวณชั้นดาดฟ้า
รูปที่ 2.7-4 ผังตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพล และเส้นทางอพยพหนีไฟ
รูปที่ 2.7-5 ผังแนวดิ่งตู้ฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ของอาคาร
รูปที่ 2.7-6 แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ
รูปที่ 2.7-7 แผนการดับเพลิงของโครงการ
รูปที่ 2.7-8 แผนการอพยพหนีไฟของโครงการ
ภาคผนวก ข-3 ตำแหน่งติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-4 แบบขยายและรูปตัดบันไดหลักแห่งที่ 1 และบันไดหลักแห่งที่ 2
ภาคผนวก ข-5 ผังเส้นทางอพยพหนีไฟ
ภาคผนวก ค-6 รายการคำนวณระยะเวลาอพยพหนีไฟ



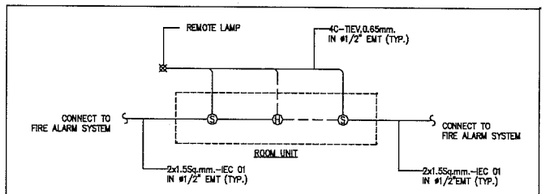
FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM



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

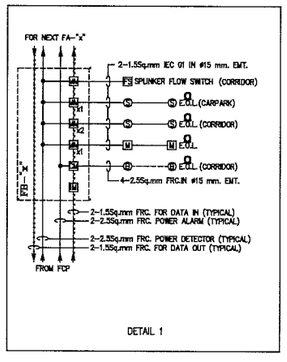
FIRE ALARM AND FIRE SUPERVISORY SYSTEM

☐	FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL, MULTIPLEX SIGNAL LOOP, PRESIGNAL, NON-CODED COMPLETED STORED VOICE PROGRAMMED SPEAKER EVACUATION AND TWO-WAYS FIRE PHONE, ENHANCED AND COMPLETE SOFTWARE GRAPHIC USER INTERFACE
☐	RGP	REMOTE GRAPHIC PANEL (BUILDING, FLOOR, FIRE STAIRWAY, MAIN STAIRWAY & KEY SWITCH)
☐	GAN	GRAPHIC ANNUNCIATOR PANEL FOR FIRE ALARM AND FIRE SUPERVISORY SYSTEM
☐	RAN	REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR PANEL FOR FIRE ALARM AND FIRE SUPERVISORY SYSTEM
☐	FB	FIRE ALARM TERMINAL BOX MULTIPLEX (ADDRESSABLE MODULE) PANEL
SV		SUPERVISORY SWITCH
FS		FLOW SWITCH
S		PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR
SAD		ADDRESSABLE PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR
SAD/SB		ADDRESSABLE PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE UNIT
H		RATE-OF-RISE HEAT DETECTOR
HF(200°F)		FIXED-TEMPERATURE (200°F) HEAT DETECTOR
HAD		ADDRESSABLE (SMART) HEAT DETECTOR
I		INDICATOR LAMP
M		MANUAL PULL STATION
K		KEY SWITCH
☐◁		VOICE/TONE FIRE ALARM SPEAKER
B		ALARM BELL
I		ISOLATOR MODULE
○		STROBE LIGHT
☐◁		VOICE/TONE FIRE ALARM SPEAKER WITH STROBE LIGHT
F		FIREPHONE JACK
DS		DUCT TYPE COMPLETE FLANGE AND SAMPLING TUBE PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR
D		DOOR HOLDER (UL-LISTED)
DS		DOOR SENSOR (UL-LISTED)
—P—		DC POWER SUPPLY WIRING
—L—		LOOP WIRING
—T—		TELEPHONE WIRING

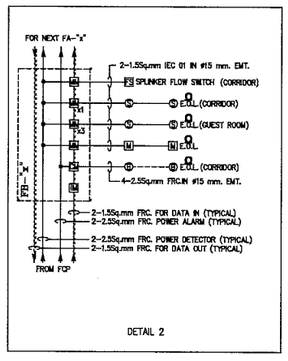


TYPICAL FOR FIRE ALARM REMOTE LAMP

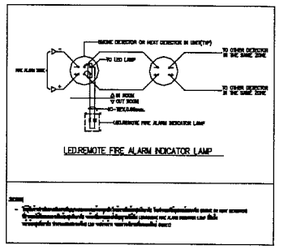
NTS



DETAIL 1



DETAIL 2



LED/REMOTE FIRE ALARM INDICATOR LAMP

รูปที่ 2.7-1 ผังแนวดิ่งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3330 SIRIATHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)30-2937813-18 FAX 0-29373830

ARCHITECTS	นายชาญโรจน์ เลิศวนิชกานนิชย์-ชย 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ธวัช จิตวสิทธิ์ ก-ชย 9077 1094/38 ถ.วิสิทธิชัยลูก ต.นาทราย 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ห่าไธ ชน. 8482 สุชีรา อุดมชัยเศรียร กส. 41838 สุมล ตำหอม กส. 60638
ELECTRICAL ENGINEERS	ชราวุฒิ ช่างคิด ชท.4846 รามนา มกโชย์ กท.44709 ปริญ ปัณฑิรักษ์ กท.47280
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชานารี ชก.3332
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมทัพน์ กส. 851 ศศิวิภา บุญเรือง กส. 2890 กิตติชัย ชาตรามฤษฎกุล กส. 4079
INTERIOR	
LANDSCAPE	ชนวัช เพียรสุวรรณ วภก.24 วรัญญา ทรัพย์ประสิทธิ์ ก-ภส.479 พุฒธร กันทพงศ์
CONSULTANT	

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อรออนุญาตสิ่งแวดล้อม

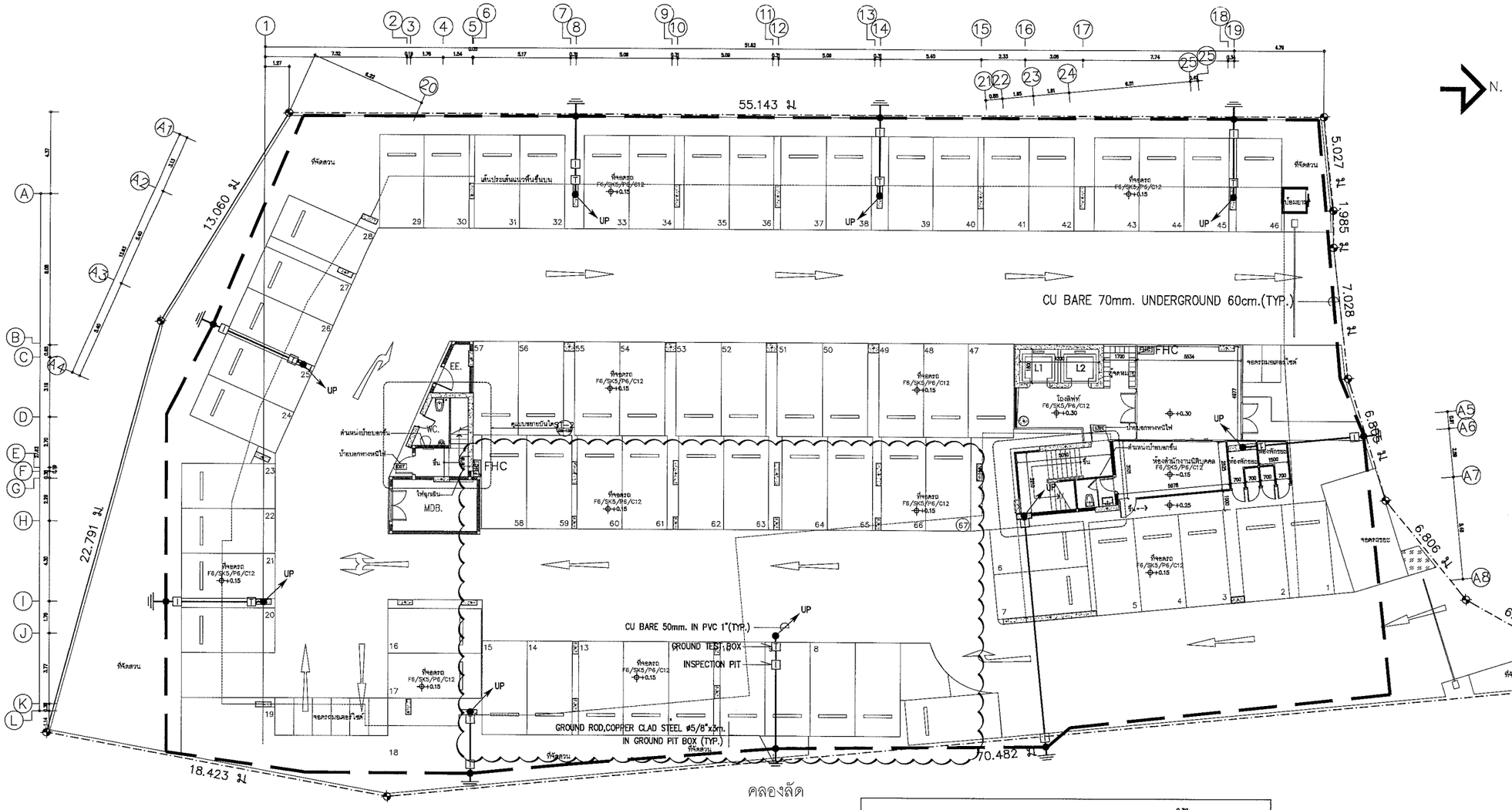
DRAWING TITLE

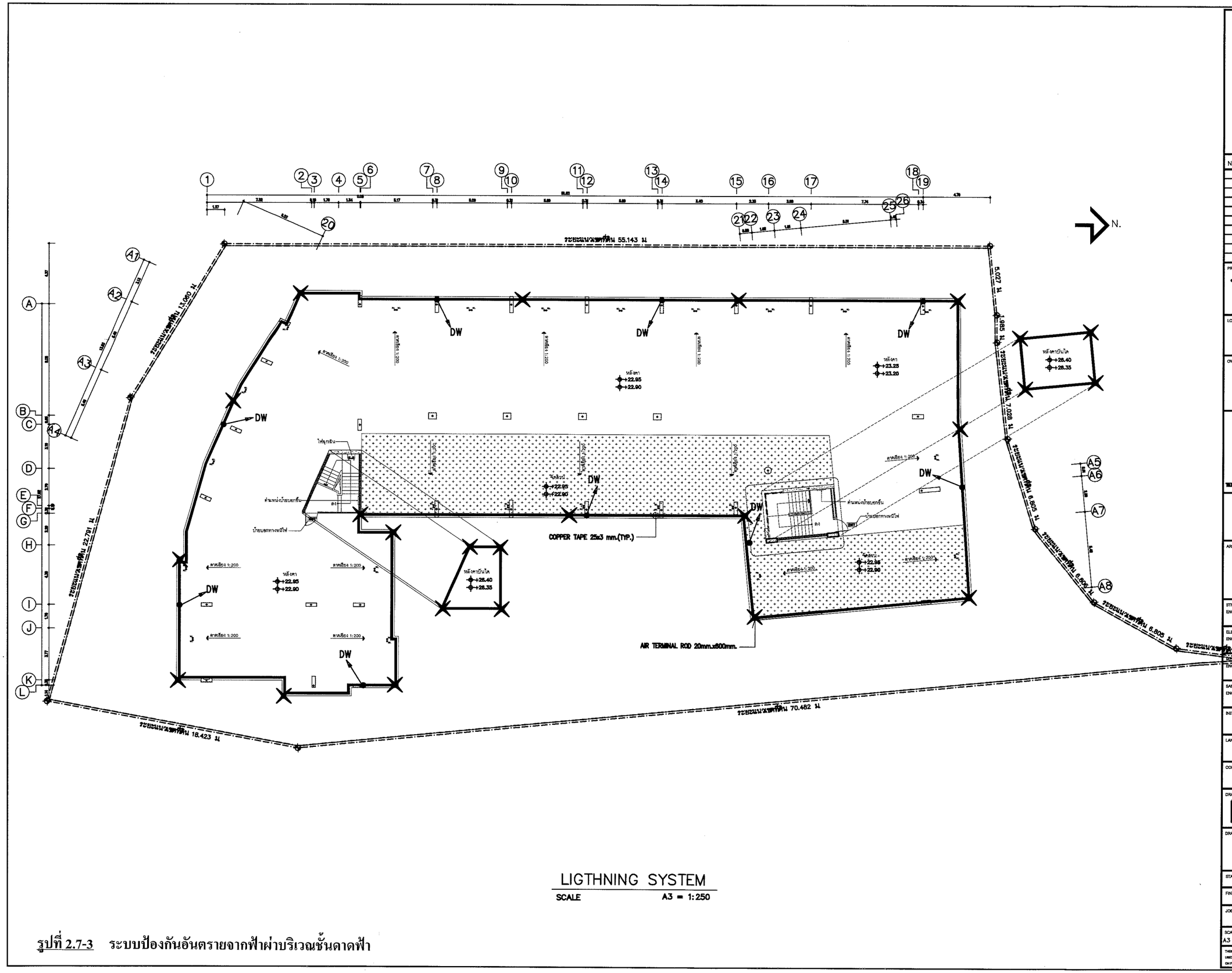
FIRE ALARM SYSTEM
RISER DIAGRAM

START/DD/MM/YY	DRAWING NO. EE-E1-06
FINISH/DD/MM/YY	
JOB NO. B1803	JOB NO. B1803PRMA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:250	14/07/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ANCHA HERITCHED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE GIVEN OR FIGURED HEREIN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.


55.143 ม.
13.060 ม.
22.791 ม.
18.423 ม.
70.482 ม.
5.027 ม.
1.985 ม.
7.028 ม.
6.806 ม.
6.805 ม.
6.807 ม.
N.
ที่จอดรถ F6/SK5/P6/C12 +0.15
ที่จอดรถ F6/SK5/P6/C12 +0.30
ที่พักสวน
เส้นประสมแนวพื้นชั้นบน
โรงสูบน้ำ
โรงสูบน้ำดับเพลิง
ห้องพักกรรม
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
ห้องเก็บวัสดุ
ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง
ห้องเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า
ห้องเก็บอุปกรณ์ประปา
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
ห้องพักพนักงานบริษัทบริการ
ห้องพักพนักงานบริษัทบริการ
ห้องพักพนักงานบริษัทบริการ



NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)813-8827 (02) 382 8157-8 FAX (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED

ARCHITECTS
STRUCTURAL ENGINEERS
ELECTRICAL ENGINEERS
MECHANICAL ENGINEERS
SANITARY ENGINEERS
INTERIOR
LANDSCAPE
CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
LIGHTNING SYSTEM

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	EE-03-02
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503/BMA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:250	05/08/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รูปที่ 2.7-3 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าบริเวณชั้นดาดฟ้า

ตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพล

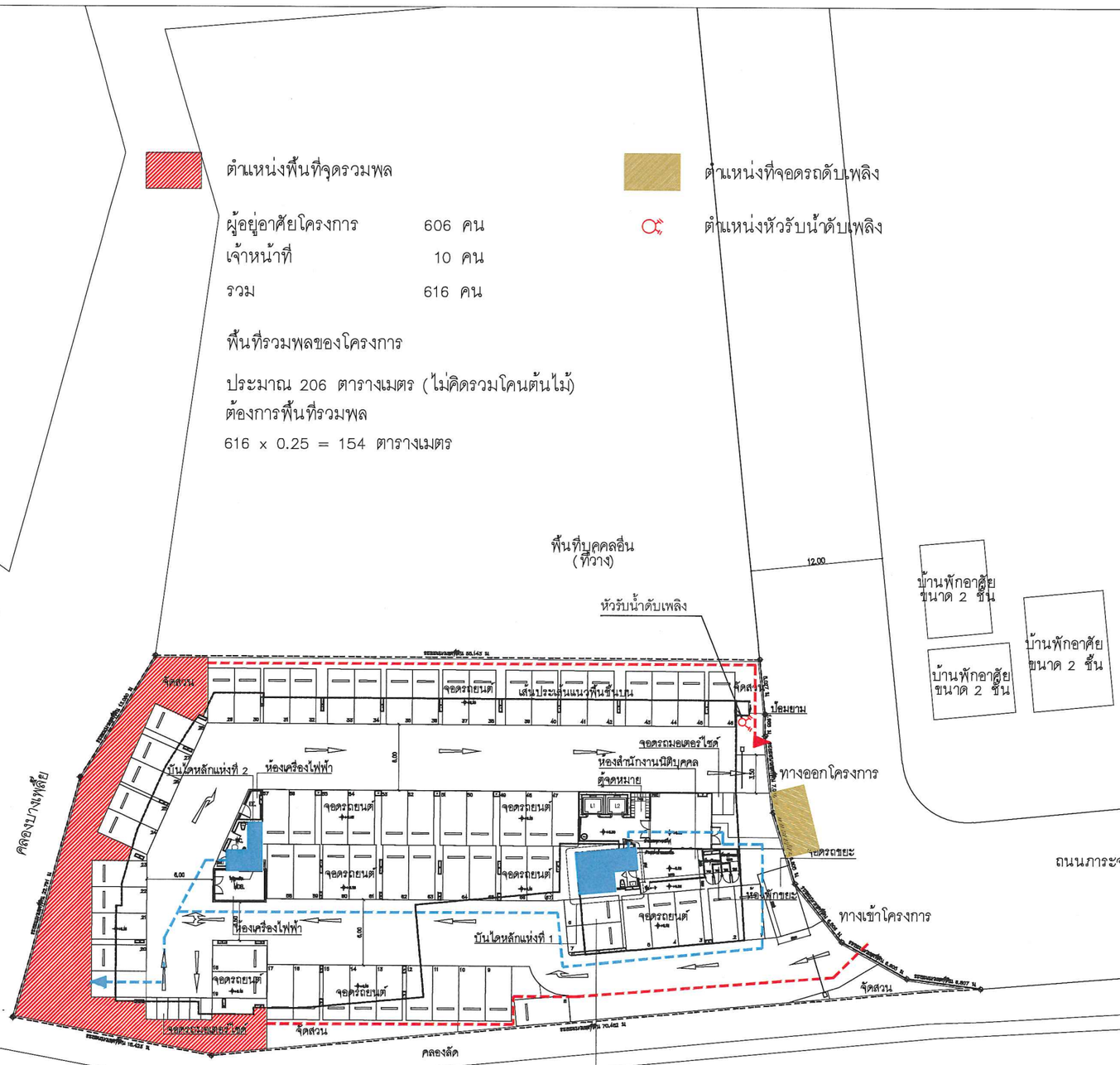
ตำแหน่งที่จอดรถดับเพลิง

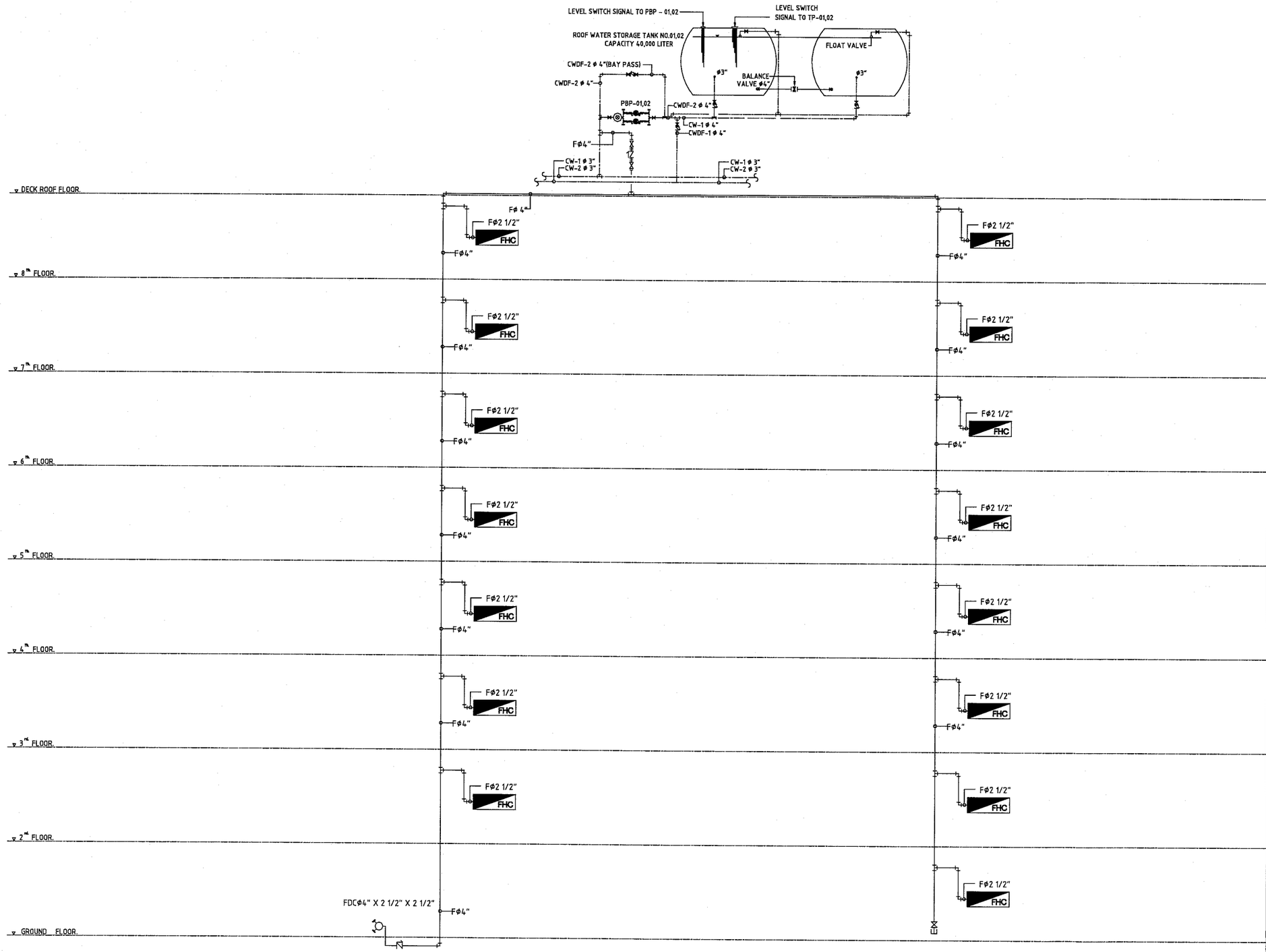
ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง

ผู้อยู่อาศัยโครงการ	606 คน
เจ้าหน้าที่	10 คน
รวม	616 คน

พื้นที่รวมพลของโครงการ

ประมาณ 206 ตารางเมตร (ไม่คิดรวมโคนต้นไม้)
ต้องการพื้นที่รวมพล
616 x 0.25 = 154 ตารางเมตร


พื้นที่บุคคลอื่น
(ที่วาง)
12.00
หัวรับน้ำดับเพลิง
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
บ้านพักอาศัย
ขนาด 2 ชั้น
จัดสวน
จอดรถยนต์
เส้นประแสดงแนวพื้นชั้นบน
จัดสวน
ปอมยาม
จอดรถมอเตอร์ไซด์
ห้องสำนักงานนิติบุคคล
ตู้จดหมาย
ทางออกโครงการ
บันไดหลักแห่งที่ 2
ห้องเครื่องไฟฟ้า
จอดรถยนต์
จอดรถยนต์
จอดรถยนต์



FIRE PROTECTION RISER DIAGRAM

<u>รูปที่ 2.7-5</u> **ผังแนวดิ่งตู้ฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ของอาคาร**

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanang Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3330 WIBATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BMK 10900
(66)(0)-29373615-18 FAX 0-29373620

ARCHITECTS	นางสาวอุไรวา เลิศนิมิตกิจชัย ส-ย.ย 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ธวัชน์ ชัยวสิทธิ์ภัค ก-ย.ย 9077 1094/38 ถ.วิสุทธิกษัตริย์ ต.บางรัก 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ทำดำ ชย. 8482 อุดร อุดมชัยเลิศ กส. 41838 สุเมธ ทำกอม กส. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ช่างคิด ชาพ.4846 วรสมา เกาไทย์ ภพท.44709 ปริญ ปัณฑิกกิตติ์ ภพท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพร ประธานธรี พก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวิทย์ กส. 851 สรัญญา บุญเรือง กส. 2690 ภัคธีร์ ชาวราษฎร์ยุกุล กส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัน เพียรอุวรรณ วภส.24 รัฐฐา พรัหมประพันธุ์ ภ-ภส.479 พุฒพร กันทรวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อรออนุญาตสิ่งแวดล้อม

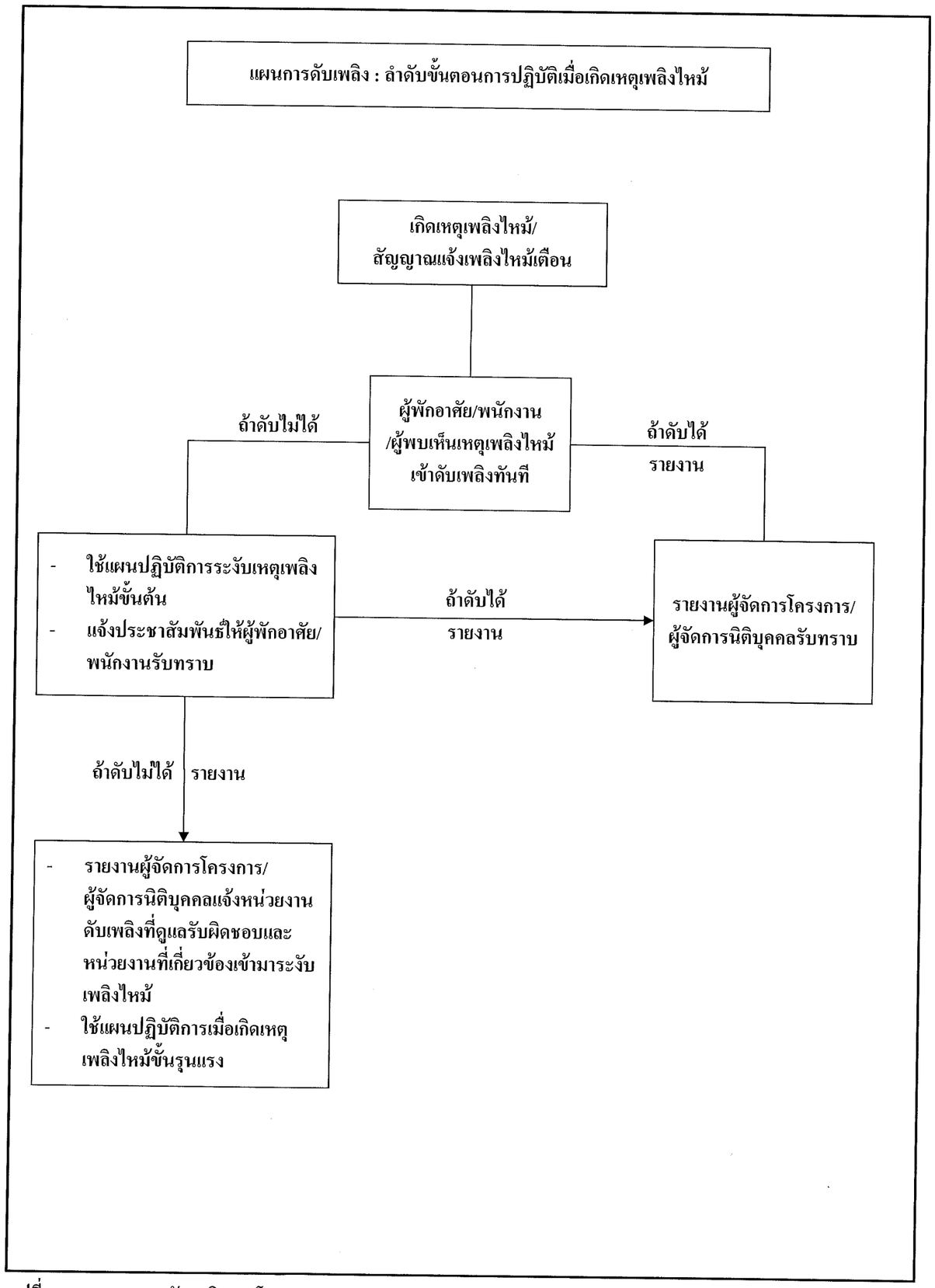
DRAWING TITLE

FIRE PROTECTION RISER DIAGRAM

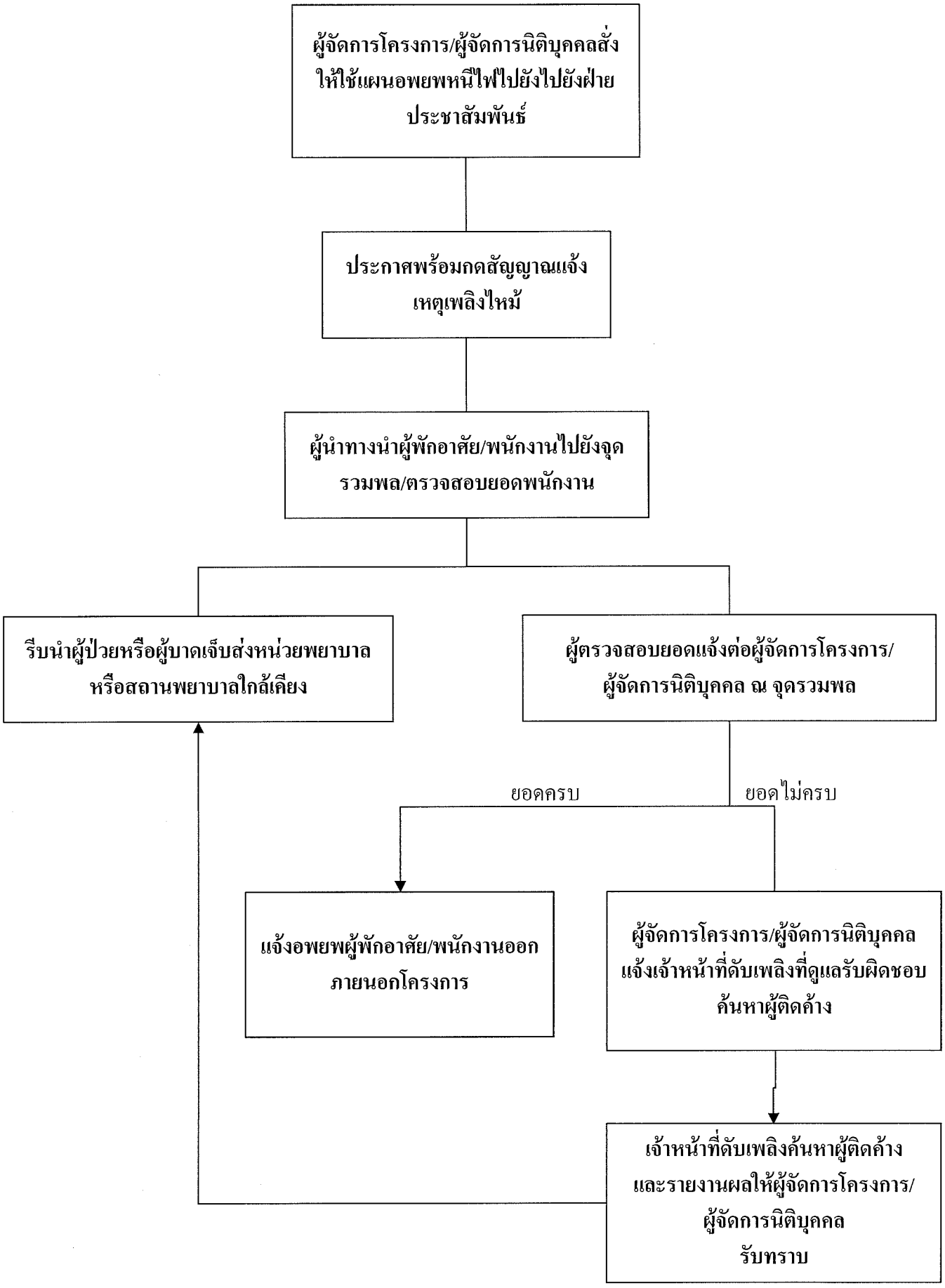
START/EDDATE	DRAWING NO. SN-108
FINISHDATE	
JOB NO. B1608	JOB NO. B1608SNMA SUBMISSION DRAWING

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
A3 1:200	14/07/2560	SS	SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ANDMS MENTIONED ITEMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN ON FIGURES ONLY. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



<u>รูปที่ 2.7-7</u> แผนการดับเพลิงของโครงการ



รูปที่ 2.7-8 แผนการอพยพหนีไฟของโครงการ

ตารางที่ 2.7-3

เปรียบเทียบการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารขนาดใหญ่ (สปภ.2) ของ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดการออกแบบ	หมายเหตุ
(1) ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง	✓		- ออกแบบให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 4.5 ปอนด์ โดยติดตั้งอยู่ภายในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ทุกตู้ ตู้ละ 1 ถัง รวมจำนวน 2 ถัง/ชั้น โดยวางถังดังกล่าวอยู่ห่างกันในระยะไม่เกิน 45 เมตร	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(2) ต้องติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ที่สามารถตรวจจับและแจ้งสัญญาณให้ได้ยินครอบคลุมทั้งชั้นและทุกห้อง	✓		- ออกแบบให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น โดยติดตั้งไว้บริเวณต่าง ๆ เช่น ห้องพักอาศัยทุกห้อง ทางเดินกลาง บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 สำนักงานนิติบุคคลอาคาร ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำชาย-หญิง บริเวณชั้นที่ 2 ห้องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องไฟฟ้า เป็นต้น - ออกแบบให้มีเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น โดยติดตั้งไว้บริเวณห้องรับแขกของห้องพักอาศัยทุกห้อง และทางเดินรถ โดยกำหนดอุณหภูมิในเบื้องต้นเพื่อตรวจจับอุณหภูมิความร้อนจากเหตุเพลิงไหม้ ไว้ที่ 194 °F-200 °F	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(3) ต้องติดตั้งป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟในแต่ละชั้น	✓		- ออกแบบให้ติดตั้งป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟทุกชั้นของอาคาร ให้สมารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคารจะเป็นชนิดเรืองแสง ตัวอักษรมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(4) ต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน เพื่อให้มองเห็นช่องทางหนีไฟขณะเกิดเพลิงไหม้	✓		- ออกแบบให้ภายในบันไดหนีไฟมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยติดตั้งอยู่ทุกชั้น เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(5) ต้องมีระบบส่งน้ำ เพื่อดับเพลิง เช่น ระบบท่อยืน เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	✓		- ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร ประกอบด้วย ท่อยืนขนาด 4 นิ้ว โดยมีความดันใช้งานช่วง 4.5-6.9 บาร์ จำนวน 2 ท่อ และท่อยืนดังกล่าวจะต่อเข้ากับ Fire Department Connection ที่ผนังด้านหน้าอาคาร และได้จัดเตรียมตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้/ชั้น	สอดคล้องตามข้อกำหนด

ตารางที่ 2.7-3 (ต่อ)

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดการออกแบบ	หมายเหตุ
(6) มีหัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคาร	✓		- ออกแบบให้ภายในโครงการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงไว้บริเวณด้านอาคาร จำนวน 1 แห่ง	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(7) ต้องมีวัสดุทนไฟกั้นของท่อต่าง ๆ ระหว่างชั้นทุกชั้นของอาคาร	✓		- โครงการเลือกใช้วัสดุทนไฟกั้นของท่อต่าง ๆ ระหว่างชั้นทุกชั้นของอาคาร เพื่อป้องกันท่อต่างๆ ไหม้และลุกลามไปยังส่วนอื่นๆ	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(8) อาคารขนาดใหญ่ที่สูงตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไป ต้องมีผนังหรือประตูปิดกั้นไม่ให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดหลักของอาคาร โดยผนังหรือประตูต้องทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	✓		- ออกแบบผนังหรือประตูโดยเลือกใช้วัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อนไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(9) มีประตูเปิดสู่ภายนอกอาคารกระจายคนได้สะดวก และรวดเร็ว พร้อมติดตั้งอุกรณ์ปิดประตูได้เองอัตโนมัติ	✓		- ประตูหนีไฟจะทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตู และตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวกพร้อมทั้งออกแบบให้มีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร (ทุกชั้นออกแบบให้บันไดหลักและบันไดหนีไฟเปิดโล่ง)	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(10) - มีการซ้อมดับเพลิง.....ครั้ง/ปี - มีการซ้อมหนีไฟ.....ครั้ง/ปี	✓		- กำหนดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - กำหนดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(11) กรณีที่มีการติดตั้งลูกกรงเหล็กดัดหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่ประตู หน้าต่าง หรือที่ด้านนอกหรือด้านในของอาคาร อันเป็นการกีดขวางการหนีออกจากอาคารหรือการช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในอาคารเมื่อเกิดอัคคีภัยโดยไม่มีช่องทางอื่นที่จะออกสู่ภายนอกได้ ให้เจ้าของอาคารจัดให้มีช่องทางที่เปิดออกสู่ภายนอกได้ทันที ขนาดกว้าง ไม่น้อยกว่า 60 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 80 ซม. อย่างน้อย 1 ช่องทาง ในแต่ละชั้นของอาคารหรือของคูหา	✓		- โครงการมิได้มีการติดตั้งลูกกรงเหล็กดัดหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน	สอดคล้องตามข้อกำหนด

ตารางที่ 2.7-3 (ต่อ)

รายการที่ตรวจสอบ	มี	ไม่มี	รายละเอียดการออกแบบ	หมายเหตุ
(12) มีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างมีระบบหรือไม่ (ถ้ามีให้แนบแบบฟอร์มการบำรุงรักษาระบบย้อนหลัง 6 เดือน	✓		- กำหนดให้มีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างมีระบบตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(13) มีการตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้ายและไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินในเส้นทางหนีไฟ ระบบบันไดหนีไฟและทางหนีไฟเป็นประจำหรือไม่	✓		- กำหนดให้มีการตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ระบบป้าย และไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินในเส้นทางหนีไฟ ระบบบันได หนีไฟและทางหนีไฟ เป็นประจำ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(14) มีกิจกรรมหรือมีการเก็บวัสดุที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยหรือไม่	✓		- จัดเจ้าให้มีหน้าที่ดูแลและตรวจสอบวัสดุที่มีความเสียงต่อการเกิดอัคคีภัยภายในโครงการทุกวัน	สอดคล้องตามข้อกำหนด
(15) มีกิจกรรมหรือมีการเก็บวัสดุที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยหรือไม่	✓		- โครงการจะปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อแนะนำของอุปกรณ์และสารเคมีต่าง ๆ อย่างเคร่งครัดตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	สอดคล้องตามข้อกำหนด

หมายเหตุ : อาคารขนาดใหญ่ หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อให้อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไปและมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังชั้นสูงสุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

2.8 การจราจรและพื้นที่จอดรถภายในโครงการ

(1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีทางเข้า-ออกรถยนต์ของโครงการ จำนวน 2 แห่ง แบ่งเป็นทางเข้าโครงการ 1 แห่ง และทางออกจากโครงการ 1 แห่ง แสดงดัง**รูปที่ 2.8-1** มีลักษณะเป็นทางเข้า-ออกคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยมีขนาดความกว้างของทางเข้า-ออกประมาณ **6.00** เมตร (เดินรถทางเดียว) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 8 ที่กำหนดให้กรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยจะเชื่อมต่อกับภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ซึ่งมีสภาพเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 2 ช่องจราจร (ไป-กลับ) มีเขตทางกว้างประมาณ **12.00** เมตร เป็นผิวจราจร 8 เมตร ทางเท้ากว้างฝั่งละ 0.6 เมตร และพื้นที่สีเขียวบริเวณไหล่ทางฝั่งละ 1.40 เมตร โดยถนนภาระจำยอมดังกล่าวเชื่อมต่อกับถนนสายหลัก คือ ถนนราชพฤกษ์ มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 10 ช่องจราจร (ไป-กลับ ฝั่งละ 5 ช่องจราจร) (สภาพถนนโดยรอบพื้นที่โครงการ อ้างถึง**ภาพถ่ายที่ 3.4.5-1** และผังโครงการข่ายจราจรอ้างถึง**รูปที่ 3.4.5-1 ในบทที่ 3**)

อย่างไรก็ตาม ถนนภาระจำยอมดังกล่าวกว้าง 12 เมตร สภาพปัจจุบันมีผิวจราจรกว้าง 8 เมตร และเป็นพื้นที่สีเขียว (สวนหย่อม) กว้าง 4 เมตร ยาวต่อเนื่องมาบรรจบบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ ดังนั้น ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงผิวจราจรของถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการถึงจุดเชื่อมต่อถนนราชพฤกษ์ในระหว่างการก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยของโครงการและ/หรือผู้สัญจรไป-มาบนถนนดังกล่าว สำหรับหนังสือยินยอมให้โครงการปรับปรุงถนนภาระจำยอมจากบริษัทซีเอ็น เอสพีอาร์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เดอะเฟิร์ส ดีอาร์ดี (ประเทศไทย) จำกัด แสดงดัง**ภาคผนวก ก-7**

(2) ลักษณะถนนภายในโครงการและการเดินรถ

การออกแบบทางเดินรถภายในโครงการ ได้กำหนดให้เดินรถแบบทิศทางเดียวเป็นหลัก และเดินรถแบบสองทิศทาง (ไป-กลับ) บริเวณจุดกลับรถ โดยมีขนาดทางเดินรถกว้างไม่น้อยกว่า **4.50-6.00** เมตร เพื่อความสะดวกในการเดินรถ การเดินรถเข้า-ออกพื้นที่จอดรถยนต์ และเข้า-ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีจุดกลับรถจำนวน 1 แห่ง อ้างถึง**รูปที่ 2.8-1**

อนึ่ง หากพิจารณาถนนในโครงการที่ออกแบบเป็นถนนลอดใต้อาคาร ซึ่งมีสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถและทางเดินรถ เท่ากับ **2.15-2.55** เมตร (ไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร) ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 4 ที่กำหนดให้ระยะความสูงระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถกับส่วนที่ต่ำที่สุดของชั้นถัดไปของอาคารต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร จึงสอดคล้องตามที่กำหนด

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้ผู้ที่เข้าจอดรถบริเวณคันที่ 6 และที่ 7 ให้ถอยท้ายเข้าช่องจอดรถเท่านั้น เพื่อให้มีทัศนวิสัยในการมองเห็นในขณะนำรถออกจากช่องจอดรถ ซึ่งจะช่วยป้องกัน/ลดการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ เพื่อให้การเดินรถภายในโครงการเป็นไปอย่างสะดวกและป้องกันการติดสะสมของรถยนต์ โครงการจึงกำหนดให้มีลูกศรแสดงทิศทางการจราจร สันนูน ป้ายสัญลักษณ์จราจรอย่างชัดเจน และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกและถนนภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง

นอกจากนี้ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นบริเวณด้านหน้าโครงการและภายในพื้นที่โครงการ โครงการจึงออกแบบและจัดให้มีไม้กั้นบริเวณทางเข้า-ออก ไฟส่องสว่าง พร้อมป้ายสัญลักษณ์จราจรอย่างชัดเจนตามจุดต่าง ๆ ของถนนภายในโครงการ

(3) ที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์

โครงการได้จัดเตรียมให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น**จำนวน 67 คัน** ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 3 (1) (ซ) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 (ตามข้อกำหนดต้องจัดเตรียมที่จอดรถยนต์**ไม่น้อยกว่า 67 คัน**) และที่จอดรถจักรยานยนต์ **จำนวน 8 คัน** รายละเอียดการคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์แสดงดัง**ตารางที่ 2.8-1**

ตารางที่ 2.8-1
การคำนวณที่จอดรถยนต์ตามพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ

ลักษณะการใช้ประโยชน์	พื้นที่ใช้สอย[1/] (ตารางเมตร)	ความต้องการที่จอดรถ (คัน)	ข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)
พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมด	8,029.58	67	ข้อ 3 (1) (ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร
รวม	**8,029.58**	**67**	-
จำนวนรถยนต์ที่โครงการจัดเตรียม		**67**	**(ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้)**

หมายเหตุ : [1/] หักพื้นที่จอดรถใต้อาคารขนาด 1,067 ตารางเมตร เรียบร้อยแล้ว

ที่มา : บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด, 2561

สรุป : เมื่อพิจารณาที่จอดรถของโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 3 (1) (ซ) พบว่า โครงการต้องจัดเตรียมที่จอดรถยนต์**ไม่น้อยกว่า 67 คัน** ทั้งนี้จากการออกแบบโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น**จำนวน 67 คัน (เป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้)** พร้อมทั้งจัดเตรียมที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน **8 คัน** ดังนั้น การจัดเตรียมที่จอดรถของโครงการจึงอาจกล่าวได้ว่าสามารถรองรับปริมาณรถยนต์ที่จะเข้าจอดได้อย่างเพียงพอ รายละเอียดตำแหน่งที่จอดรถยนต์ภายในโครงการอ้างถึง**รูปที่ 2.8-1** และแสดงดัง**ตารางที่ 2.8-2**

ตารางที่ 2.8-2
ตำแหน่งที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ

ตำแหน่งที่จอดรถยนต์	จำนวนที่จอดรถยนต์ (คัน)
1) ที่จอดรถภายนอกอาคาร	7
2) ที่จอดรถใต้อาคารชั้นที่ 1	60
รวม	**67**

ที่มา : บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด, 2561

(4) ขนาดที่จอดรถยนต์

การออกแบบช่องจอดรถยนต์ของโครงการ ได้ออกแบบให้มีลักษณะเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีลักษณะเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด ดังนั้น โครงการจึงได้ออกแบบให้มีความกว้างของช่องจอดรถไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร สำหรับที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ (ตามข้อกำหนดต้องกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 และยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ข้อ 2 (1) (2) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้ (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หมวด 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กลับรถและทางเข้าออกของรถ ข้อ 86 (1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร

(5) การบริหารจัดการพื้นที่จอดรถ

โครงการมีระบบรักษาความปลอดภัย โดยระบบ Centre Card โดยผู้พักอาศัยสามารถใช้ "บัตร" เพื่อระบุความเป็นผู้พักอาศัยโดยมีการจัดการ และมาตรการด้านที่จอดรถของโครงการดังนี้

1) ทางเข้า-ออกโครงการ จะมีป้อมยามรักษาการและจุดตรวจบัตร ผู้พักอาศัยทุกคนจำเป็นต้องแสดงบัตรเพื่อผ่านเข้า-ออกโครงการ

2) จัดให้มีเจ้าหน้ารักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ขับขี่รถยนต์บริเวณลานจอดรถยนต์ของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเช้า-เย็น ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งในการช่วยแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณลานจอดรถของโครงการ

3) กรณีเป็นผู้ที่เข้ามาติดต่อกับผู้พักอาศัยและเดินทางโดยรถยนต์ ต้องผ่านป้อมยามรักษาการบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อแลกบัตรที่สามารถระบุตัวตนของผู้เข้ามาติดต่อ (บัตรประชาชน หรือ ใบขับขี่ยานพาหนะ ประเภทรถยนต์) กับเจ้าหน้าที่ที่ประจำป้อมยาม เพื่อรับบัตร "สำหรับผ่านเข้าออกด้านหน้าโครงการหรือจอดเพียงชั่วคราวเท่านั้น"

4) โครงการต้องจดบันทึกปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่เข้าจอดภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ทราบถึงปริมาณรถยนต์ที่เข้าจอดภายในพื้นที่โครงการ

5) โครงการต้องจัดให้มีสติกเกอร์และ/หรือคีย์การ์ดเข้า-ออก เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าจอดภายในโครงการ

6) โครงการต้องจำกัดสิทธิ์การเข้าจอดของรถที่มาติดต่อผู้พักอาศัย พร้อมทั้งเก็บค่าปรับกรณีจอดเกินเวลาที่กำหนดไว้

รูปที่ 2.8-1 ผังทิศทางจราจร ตำแหน่งที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ
รูปที่ 2.8-2 รูปตัดความสูงสุทธิของบริเวณทางเดินรถใต้อาคาร
ภาคผนวก ก-7 หนังสือบันทึกอนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงถนนภาระจำยอม จากบริษัท ซีเอ็น เอสพีอาร์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เดอะเฟิร์ส ดีอาร์ดี (ประเทศไทย) จำกัด

ที่จอดรถยนต์

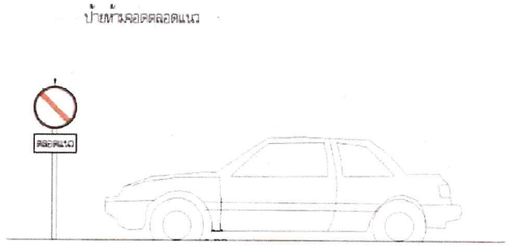
ที่จอดรถจักรยานยนต์

ที่กลับรถ

หมายเหตุ

ที่จอดรถยนต์ จำนวน 67 คัน

ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 8 คัน



พื้นที่บุคคลอื่น (ที่วาง)

ทางเท้าปูแผ่นคอนกรีตสำเร็จรูป ยกระดับ 0.15 ม

ปลูกหญ้า

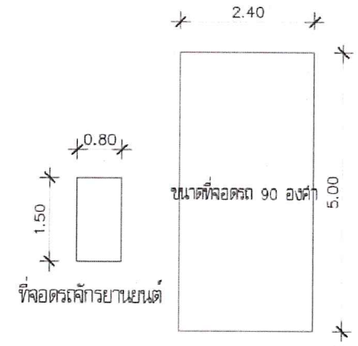


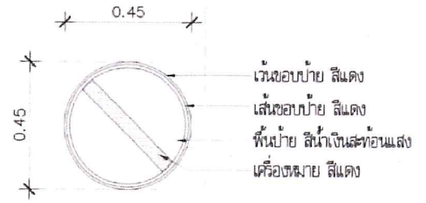
ที่จอดสำหรับรถขยะเข้าเท่านั้น (ต้นที่ 6,7)

บ้านพักอาศัย ขนาด 1 ชั้น

ชาร์ค สนุ๊กเกอร์คลับ

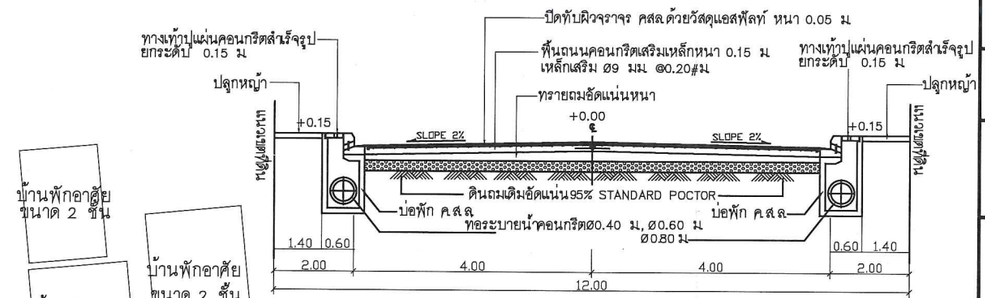
ร้านอาหารซีไทม์ (Sea Time Bar Restaurant and Karaoke)



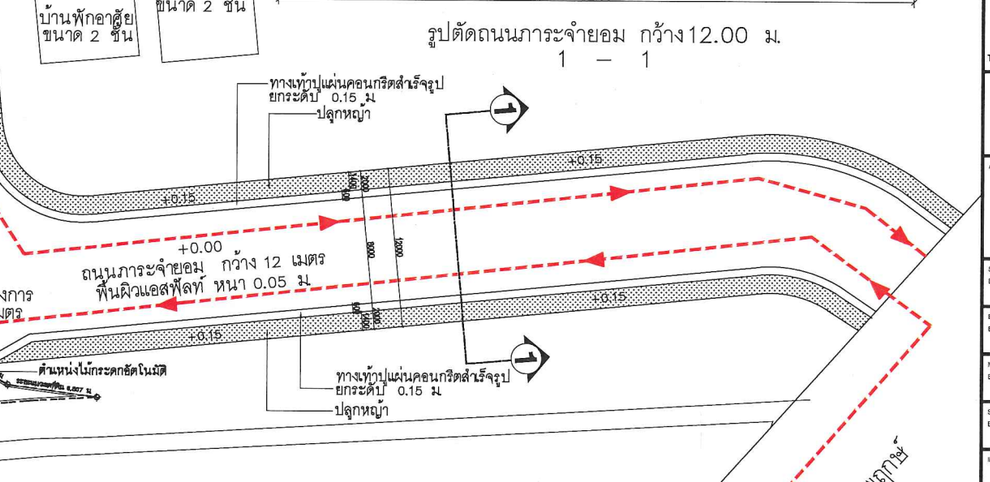


ป้ายห้ามจอด

หมายเหตุ ติดตั้งสูงจากพื้นถนน 1.70 ม.



รูปตัดถนนภาระจำยอม กว้าง12.00 ม.
1 – 1



ผังแสดงทางสัญจรและพื้นที่จอดรถ

มาตราส่วน 1:450

รูปที่ 2.8-1 ผังทิศทางจราจร ตำแหน่งที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)612-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
3322 ซอยอ่อนนุช 70 ถนนสุขุมวิท แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
TEL. (66)(0)-29373815-16 FAX 0-29373820

ARCHITECTS	นายสรวุธ โรจา เลขบัณฑิตวิชาชีพ ส-สถ. 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายศุภศักดิ์ ลีศาศิริสิทธิ์ ภ-สถ 9077 1094/35 ถ.ใจอิดโรดุก ต.บางรัก 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ห่างใจ สถ. 8482 สุริยา อุทธิวัฒนิธร กท. 41839 ชุมพา ศำหอม กท. 90638	
ELECTRICAL ENGINEERS	พรวุฒิ ช่างสิต สกท/ก4846 วรนนา เกาไทย์ กท/ก44709 ปริญ บัณฑิตักดิ์ กท/ก47260	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาเสรี สก13352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ สส. 851 ศุภินีภา บุญเรือง สส. 2690 ภัคสิริ ธรรมรัฐกุล สส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เชี่ยวชาญวณิช ภสส.24 วรัพรา ทรัพย์ประดิษฐ ภ-สส.479 ชลุทธ ก้นทะวงศ์	
CONSULTANT		

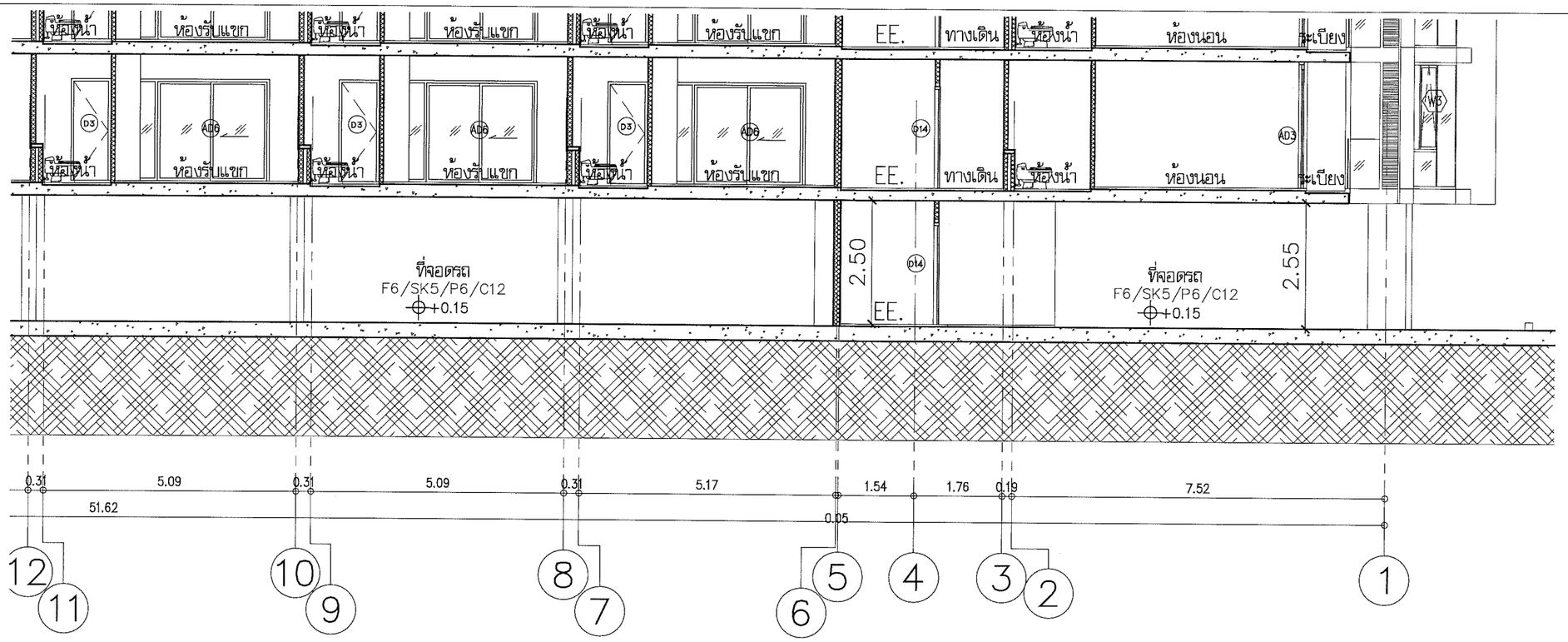
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงทางสัญจร
และพื้นที่จอดรถ

STARTED/DATE		DRAWING NO.
FINISH/DATE		A–008
JOB NO. B1503		JOB NO. B1503HMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:450	DATE 22/01/2018	DRAWN SS / CHECKED SS/BR

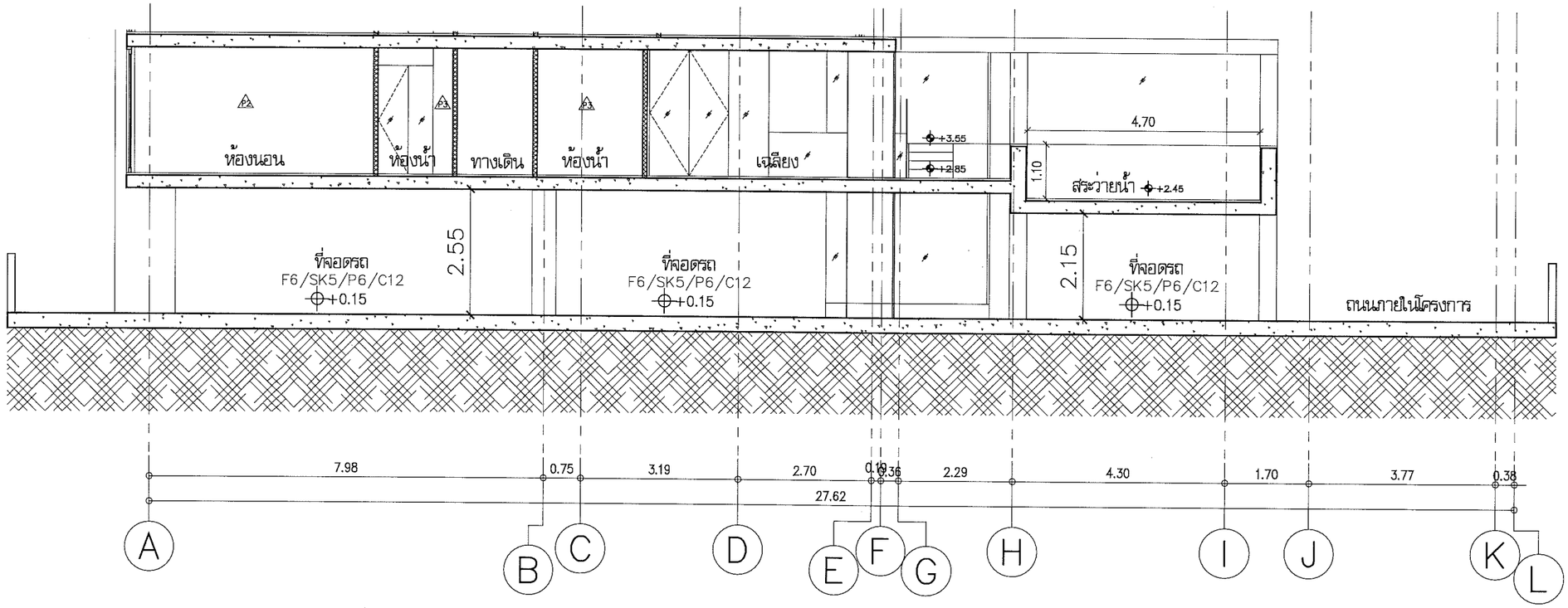
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

X:\Project 2015\B 1503 Prinn Sathorn Condo\B_DESIGN_DOCUMENTATION\B300 Draft Drawing\B302 EIA Submission\Draft drawings\2017-12-01 DWG REV01\A-008 Rev03.dwg, 1/22/2018 5:25:53 PM, DWG To PDF.pc3, 1:450



รูปตัดแสดงความสูงที่จอดรถใต้อาคาร (รูปตัด A)

มาตราส่วน 1:200



รูปตัดแสดงความสูงที่จอดรถใต้สระว่ายน้ำ

มาตราส่วน 1:200

รูปที่ 2.8-2 รูปตัดความสูงสุทธิของบริเวณทางเดินรถใต้อาคาร

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางขาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXIS LANDSCAPE LIMITED
2532 PHATHONG BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (0625)-2637815-16 FAX: 0-26370820

ARCHITECTS	นายสรายุโรจา เธียรนิลกุมาบินทร์ ส.-สถ 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์วริสร์ ลักษณีสิสัย ก.-สถ 9077 1094/35 ถ.วิชิตรโรจูก ต.มหาสวัสดิ์ 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกกิตติ์ ต่างใจ ชย. 8482 สุริยา ถาธีรัตศิริสร กท. 41839 สุนทร ทำหอม กท. 50036	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ช่างสิทธ สกท.4845 รายนา นาโพธิ์ สกท.44708 ปริญ ปิณฑิศักดิ์ สกท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	เชิญชัย ประชาเรศ สก.1352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัฒน์ กส. 851 ศศิมิตา บุญเรือง กส. 2690 ภัคสิริ ตรสรายุ่งยุกต กส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เสียรธุวรรณ วภ.ส.24 วชิญา ทรัพย์ประดิษฐ ภ-ภส.479 ยุทธ กันทะวงค์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

รูปตัดแสดงความสูง
ที่จอดรถใต้อาคาร

STARTED/DATE	DRAWING NO. A-201-2
FINISH/DATE	
JOB NO. B1503	JOB NO. B1503\BMA SUBMISSION DRAWING
SCALE A3 1:200	DATE 06/11/2560
DRAWN SS	CHECKED SS/BR

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURED GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

2.9 พื้นที่สีเขียวและเกณฑ์การออกแบบที่เกี่ยวข้อง

2.9.1 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวบนดิน และบนอาคารบริเวณชั้น 2 และชั้นดาดฟ้า มีขนาดพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ **630.11** ตารางเมตร (กรณีพื้นที่สีเขียวกว้างไม่ถึง 1 เมตร หรืออยู่ใต้หลังคาไม่นับเป็นพื้นที่สีเขียว) แสดงดัง**รูปที่ 2.9-1** ถึง**รูปที่ 2.9-7**โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกได้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกง่าย แผ่กิ่งก้านสาขา ง่ายต่อการดูแล เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของนิติบุคคลอาคารชุดภายหลังเมื่อเปิดดำเนินการในการจัดหาพันธุ์ไม้ทดแทนภายหลังเมื่อโครงการส่งมอบพื้นที่สีเขียวให้แก่นิติบุคคลอาคารชุด และใช้เป็นแนวกันชนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ ในส่วนแนวคิดการออกแบบแนวรั้วบริเวณแนวเขตที่ดินด้านที่ติดต่อกับคลองลัดและคลองบางเพลี้ย ให้มีลักษณะเป็นรั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินของโครงการ สูงประมาณ 2.60 เมตร เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดให้มีแนวพื้นที่สีเขียวตลอดแนวเขตที่ดิน เพื่อช่วยสร้างทัศนียภาพที่สวยงามให้แก่พื้นที่ภายในโครงการ และสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ รวมถึงป้องกันการพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณประโยชน์แสดงดัง**รูปที่ 2.9-8** และ**รูปที่ 2.9-9** โดยมีรายละเอียดพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณดังนี้

(1) พื้นที่สีเขียวบนดิน มีขนาดพื้นที่ประมาณ **366.00** ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ **58.09** ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่โครงการจัดเตรียมไว้ (ไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวที่มีขนาดความกว้างไม่ถึง 1.00 เมตร พื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้หลังคาปกคลุม) มีรายละอียดดังนี้

1) พื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกไม้ยืนต้น ประมาณ **349.00** ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 95.36 ของพื้นที่สีเขียวบนดินทั้งหมด โดยพันธุ์ไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูก ได้แก่ ต้นตีนเป็ดทราย ต้นฉนวน ต้นโมกหลวง ต้นจำปี และต้นพะยอม

2) พื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ ต้นหน้าวัว ต้นชาข่อย ต้นผกากรองเลื้อย ต้นแก้ว ต้นหนวดปลาหมึกแคระ และหญ้ามาเลเซีย เป็นต้น ซึ่งจะช่วยสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการและรักษาสภาพแวดล้อมข้างเคียง

(2) พื้นที่สีเขียวบนอาคาร

โครงการจัดให้มีขนาดพื้นที่สีเขียวประมาณ **264.11** ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ **41.91** ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่โครงการจัดเตรียมไว้ แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 2 และพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นดาดฟ้า โดยมีรายละเอียดพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณดังนี้

1) พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 2 มีขนาดพื้นที่ประมาณ **11.00** ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ **1.74** ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่โครงการจัดเตรียมไว้ โดยโครงการพิจารณาปลูกไม้พุ่มทั้งหมด คือ ต้นเข็มม่วง

2) พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นดาดฟ้า มีขนาดพื้นที่ประมาณ **253.11** ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ **40.17** ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่โครงการจัดเตรียมไว้ โดยโครงการพิจารณาปลูกไม้ไม้คลุมดินทั้งหมด ได้แก่ ต้นกาหลง ต้นปัตตาเวีย ต้นพยับหมอก ต้นแสยก ต้นโคลงเคลงเลื้อย ต้นบานเช้าสีนวล และหญ้านวลน้อย เป็นต้น

สำหรับการออกแบบพื้นที่สีเขียวบนอาคารดังกล่าว ได้ออกแบบให้แนวกระบะพื้นที่ปลูกไม้พุ่มบริเวณชั้นที่ 2 มีระดับดินลึกประมาณ 0.50 เมตร แนวพื้นที่ปลูกไม้คลุมดินบริเวณชั้นดาดฟ้า มีระดับดินลึกประมาณ 0.20 เมตร (รูปตัดของกระบะปลูกพันธุ์ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินบนชั้นดาดฟ้าแสดงดัง**ภาคผนวก ข-6**)

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการออกแบบตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ พบว่า ระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ มิได้ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูกภายในพื้นที่สีเขียวแต่อย่างใด เนื่องจากตำแหน่งไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูกจะมิได้อยู่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ประกอบกับระบบสาธารณูปใต้ดินส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณทางเดิน ถนนภายในโครงการ และพื้นที่จอดรถ

2.9.2 เกณฑ์การออกแบบพื้นที่สีเขียวที่เกี่ยวข้องของโครงการ

การออกแบบและจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ได้ออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ข้อกำหนดตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และข้อกำหนดตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แสดงดัง**ตารางที่ 2.9.2-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ตามเกณฑ์การคิดพื้นที่สีเขียวของโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามแนวทางของสผ.

กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) คิดจากจำนวนผู้พักอาศัยและจำนวนพนักงานทั้งหมดภายในโครงการเท่ากับ **616** คน โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด **630.11** ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียว เท่ากับ **1.02** ตารางเมตร/คน ซึ่งไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนพื้นดินทั้งหมด **366.00** ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ **58.09** ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่ต้องจัดเตรียมตามเกณฑ์ (ตามเกณฑ์ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนดินไม่น้อยกว่า **308.00** ตารางเมตร) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ตามเกณฑ์ที่ต้องจัดเตรียม) และจัดให้เป็นไม้ยืนต้นบนดินทั้งหมดเท่ากับ **342.00** ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 93.44 ของพื้นที่สีเขียวบนดินที่ต้องจัดเตรียมตามเกณฑ์ ตามเกณฑ์ต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นบนดินไม่น้อยกว่า **154.00** ตารางเมตร) ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่บนดินตามเกณฑ์ที่ต้องจัดเตรียม)

(3) ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ "ที่ว่าง" ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนดดังกล่าว

จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างสำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารอยู่อาศัยรวม ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ไม่น้อยกว่า **684.00** ตารางเมตร คิดที่ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ โดยโครงการมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ **2,280.00** ตารางเมตร

ดังนั้น คิดเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ดังกล่าว เท่ากับ **342.00** ตารางเมตร ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวยั่งยืนเพื่อปลูกไม้ยืนต้นบนดิน เท่ากับ **349.00** ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ **51.15** ของพื้นที่ว่าง ตาม พรบ. ควบคุมอาคาร จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

(4) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 บริเวณที่ดินหมายเลข ย. 5-24

จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างพื้นที่อาคารรวม ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ไม่น้อยกว่า **682.05** ตารางเมตร คิดที่ร้อยละ 7.5 ของพื้นที่อาคารรวมของโครงการ โดยโครงการมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ **9,093.95** ตารางเมตร

ดังนั้น คิดเป็นมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ดังกล่าว เท่ากับ **341.02** ตารางเมตร ทั้งนี้โครงการได้จัดเตียมพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้เท่ากับ **388.00** ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ **56.89** ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 บริเวณที่ดินหมายเลข ย. 5-24 จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

ตารางที่ 2.9.2-1 การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
รูปที่ 2.9-1 ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนดินแต่ละบริเวณภายในโครงการ
รูปที่ 2.9-2 ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นที่ 2
รูปที่ 2.9-3 ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า
รูปที่ 2.9-4 ผังตำแหน่งไม้ยืนต้นภายในพื้นที่สีเขียวบนดินของโครงการ
รูปที่ 2.9-5 ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนดินของโครงการ
รูปที่ 2.9-6 ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นที่ 2
รูปที่ 2.9-7 ผังตำแหน่งไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า
รูปที่ 2.9-8 แนวรั้วโปร่งของโครงการ ด้านติดลำรางสาธารณะประโยชน์
รูปที่ 2.9-9 แบบขยายและรูปตัดรั้วโปร่งของโครงการ
ภาคผนวก ข-6 ผังระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน รูปตัดระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดินกับพื้นที่สีเขียวของโครงการ รูปตัดพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า และสำเนาใบประกอบวิชาชีพภูมิสถาปนิก

2.10 การป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว

การออกแบบอาคาร โครงการได้ออกแบบให้โครงสร้างอาคารสามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องเป็นตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 เรียบร้อยแล้ว (รายการคำนวณงานโครงสร้างต้านทานแรงแผ่นดินไหว แสดงดัง**ภาคผนวก ค-7**)

2.11 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

(1) การก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างอาคารจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างกลางปี พ.ศ. 2561 คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ **17** เดือน รายละเอียดการดำเนินงานช่วงก่อสร้างแสดงดัง**ตารางที่ 2.11-1**

ตารางที่ 2.9.2-1

การเปรียบเทียบพื้นที่สีเขียวของโครงการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	รายละเอียดข้อกำหนด	หน่วย	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	โครงการจัดเตรียม	หมายเหตุ
1.	**ตามแนวทางของสผ. กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง ของพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์**				
1.1	พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	ตารางเมตร	616.00	630.11	เป็นไปตามเกณฑ์
1.2	พื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดิน (ชั้นล่าง) (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ)	ตารางเมตร	308.00	366.00	เป็นไปตามเกณฑ์
1.3	พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดินในโครงการ)	ตารางเมตร	154.00	349.00	เป็นไปตามเกณฑ์
1.4	อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยและพนักงานทั้งหมด 616 คน - จำนวนผู้พักอาศัย 606 คน - จำนวนพนักงาน 10 คน	ตารางเมตร/คน	1	1.02	เป็นไปตามเกณฑ์
2.	**ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ "ที่ว่าง" ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนดดังกล่าว**				
2.1	ขนาดที่ดินของโครงการ	ตารางเมตร	2,280.00	-	
2.2	พื้นที่ว่างร้อยละ 30 ของขนาดที่ดิน	ตารางเมตร	684.00	-	

ตารางที่ 2.9.2-1 (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียดข้อกำหนด	หน่วย	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	โครงการจัดเตรียม	หมายเหตุ
2.3	พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่บนดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง	ตารางเมตร	342.00	349.00	เป็นไปตามเกณฑ์
2.4	อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวยั่งยืนต่อพื้นที่ว่าง	ร้อยละ	50.00	51.02	เป็นไปตามเกณฑ์
3.	**ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง**				
3.1	พื้นที่อาคารรวมของโครงการ	ตารางเมตร	9,093.95	-	
3.2	พื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม บริเวณ ย. 5-24 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5	ตารางเมตร	682.05	-	
3.3	พื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกต้นไม้ที่อยู่บนดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง	ตารางเมตร	341.02	388.00	เป็นไปตามเกณฑ์
3.4	อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกต้นไม้ต่อพื้นที่ว่าง	ร้อยละ	50.00	56.89	เป็นไปตามเกณฑ์

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561



พื้นที่สีเขียว ที่นำมาคิดตามเกณฑ์ (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียว ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียว ที่อยู่ใต้แนวหลังคาคลุม (ตร.ม.)
366	7	15

รวมพื้นที่สีเขียว ชั้น 1 เท่ากับ 388 ตารางเมตร

รูปที่ 2.9-1 ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนดินแต่ละบริเวณภายในโครงการ

① ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้น 1

มาตราส่วน : 1:250

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
1332 WIWATCHAI BLDG. 7TH FLOOR,
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK. 10900
TEL. (662)619-5737/815-5-8 FAX:(027673020

ARCHITECTS	นางสาววรุโรจา เจียนนิธพานิชย์ ส- สถ 2770 382-384 ถ.ศรีอินทร์ ค.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายหงส์ชัวลี อัศวศิริเลิศ ภ- สถ 9077 1094/35 ถ.วิสุทธิกษัตริย์ ค.บางขุนพรหม อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ต่างใจ สน 8482 สุริยา ฤทธิรัตนศิริ ภส 41839 สุเทพ ศักดิ์ทอม ภส 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ช่างคิด สทก.4846 วราสนา เมาโพธิ์ สทก.44706 ปริญ บินเซ็กกี้ สทก.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาแสวี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ ภส. 851 ศศินิภา บุญเรือง ภส. 2690 อัศวิรี ธรมศรพู่ฮกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เพียรสุวรรณ วภส.24 วิศรุตา ทรัพย์ประดิษฐ์ ภ-ภส.479 รชุตพร กันทะวงค์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้น 1

STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		LS-0.1	
JOB NO. P17012		JOB NO. P17012	
SCALE 1:250	DATE 02/ 08/ 2560	DRAWN WS. JK.	CHECKED AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITH-OUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



พื้นที่สีเขียว ที่นำมาคิดตามเกณฑ์ (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียว ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียว ที่อยู่ใต้แนวหลังคาคุลม (ตร.ม.)
11	12	10

รวมพื้นที่สีเขียว ชั้น 2 เท่ากับ 33 ตารางเมตร

รูปที่ 2.9-2 ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นที่ 2

① ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้น 2

มาตราส่วน : 1:250

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL
AXIS LANDSCAPE LIMITED
1332 WIRIYATCHAI BLDG., 7TH FLOOR
PHAI KHYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BKK 10900
TEL. (662)0-2912 3015-18 FAX 0-2912 3020

ARCHITECTS	นางสาวอุโรชา เจียรนัยพานิชย์ ส-สถ 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายทงศ์สวัสดิ์ อัศวศิริเลิศ ภ-สถ 9077 1094/35 ถ.วิเชียรโชฎก ต.มหาชัย 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ต่างใจ สถ. 8482 สุริยา ฤทธิ์จิตเพียร ภถ. 41839 สุเทพ คำหอม ภถ. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ ช่างคิด สฟก.4846 วาสนา เภาโพธิ์ ภฟก.44709 ปริญ บัณฑิตักดิ์ ภฟก.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาเสรี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ ภส. 851 ศศินิภา บุญเรือง ภส. 2690 ภัคสิริ สวเศรษฐ์สกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เพ็ชรสุวรรณ วภส.24 วริศฐา ทรัพย์ประดิษฐ ภ-ภส.479 จตุพร กันทะวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้น 2

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LS-0.2
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:250	02/ 06/ 2560	WS, JK	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



รูปที่ 2.9-3 ผังตำแหน่งขนาดพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า

รวมพื้นที่สีเขียวดาดฟ้า เท่ากับ 253.11 ตารางเมตร

① ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน : 1:250

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
3322 WINYATCHAI BLDG., 7TH FLOOR
PUAK OLEYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK. 10900
TEL. (662)9412385 5-08 FAX 0-29173039

ARCHITECTS	นางสาวอุโรรา เจียรนัยพานิชย์ สถ. ฮอ 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายหงส์สรัจน์ อัศวศิริเดช ภ-สย 9077 1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ลาดยาว อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกวัทน์ ต่างใจ สย. 8482 สุวิรา อุทธีรัตนเทียร ภส. 41839 สุเทพ ศักดอม ภส. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ ช่างคิด สพท.4846 วรเชนา เกาไพรี สพท.44709 ปริญ ปัณฑิตักดี สพท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาแสวี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัตน์ ภส. 851 สหินีกา บุญสิรัง ภส. 2690 ภัทสิรี ตรงตรงรุ่งกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เพียรสุวรรณ วสท.24 วริฑฐา หริทย์ประศิษฐ ก-ภส.479 จตุพร กันทะวงค์	
CONSULTANT		

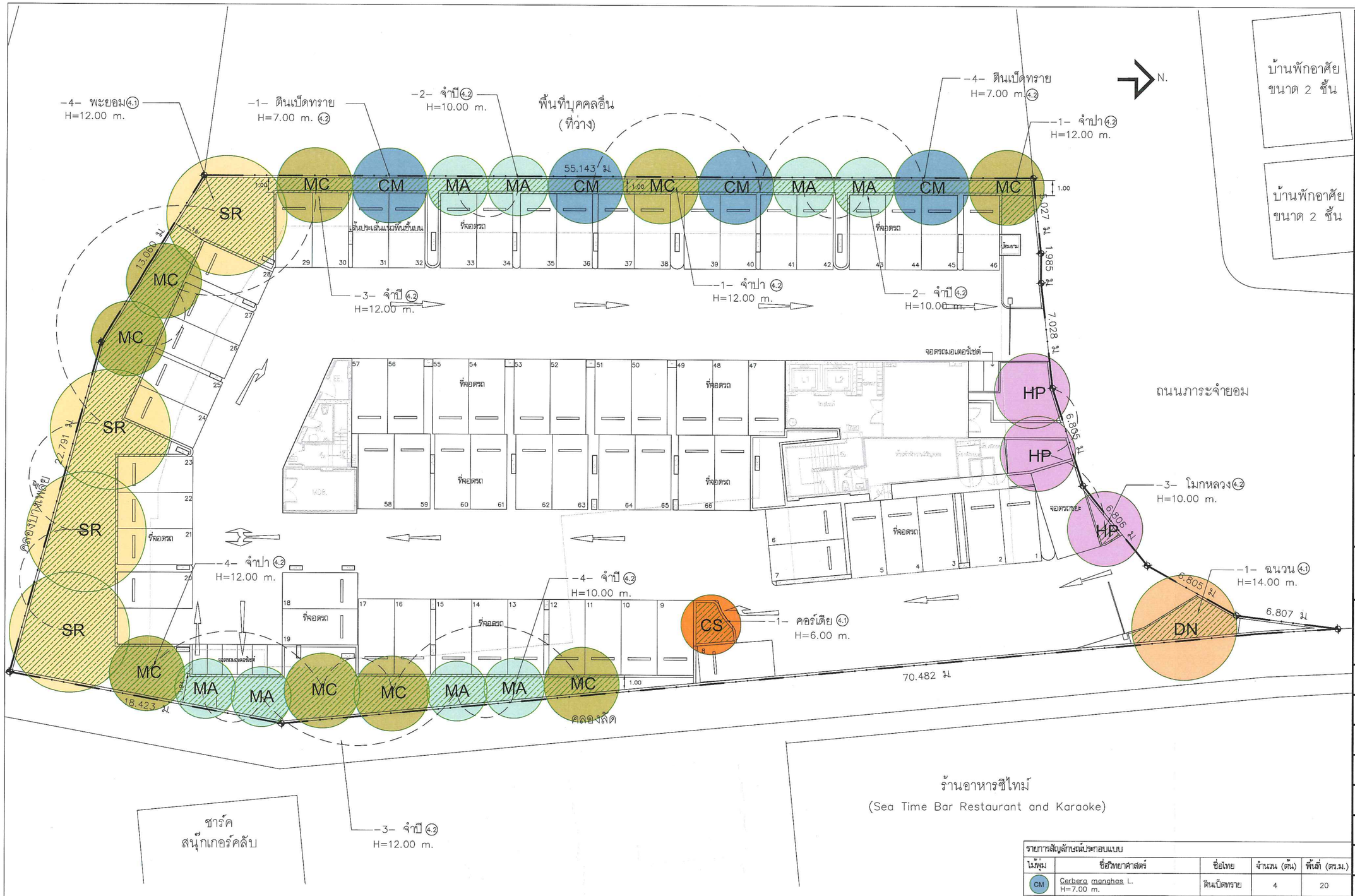
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

STARTED/DATE	DRAWING NO. LS-0.3
FINISH/DATE	
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:250	02/ 06/ 2560	WS. JK.	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



รูปที่ 2.9-4 ผังตำแหน่งไม้ยืนต้นภายในพื้นที่สีเขียวบนดินของโครงการ

พื้นที่สีเขียวยั่งยืน รวม 349 ตร.ม

PLANTING KEYNOTES

(4.0) PLANTING	ดูรายละเอียด
4.1 ไม้ยืนต้น TYPE A	① – TD–1.1
4.2 ไม้ยืนต้น TYPE B	② – TD–1.1
4.3 ไม้พุ่ม,ไม้คลุมดิน	③ – TD–1.1
4.4 หญ้าสนาม TYPE A	④ – TD–1.1
4.5 หญ้าสนาม TYPE B	⑤ – TD–1.1
4.6 ไม้พุ่มบนโครงสร้างคอนกรีต	⑥ – TD–1.1

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ

ไม้พุ่ม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ (ตร.ม.)
CM	Cerbera manghas L. H=7.00 m.	ตีนเป็ดทราย	4	20
CS	Cordia sebestena L. H=6.00 m.	คอร์เดีย	1	8
DN	Dalbergia nigrescens Kurz. H=14.00 m.	ฉนวน	1	14
HP	Holarrhena pubescens (Buch.–Ham.) Wall.ex G.Don H=10.00 m.	โมกหลวง	3	26
MA	Michelia alba DC. H=10.00 m.	จำปี	8	53
MC	Michelia champaca Linn. H=12.00 m.	จำปา	9	95
SR	Shorea roxburghii G.Don H=12.00 m.	พะยอม	4	133
			รวม	349

① ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้ยืนต้น) ชั้น 1

มาตราส่วน : 1:250

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
1332 WIRATCHAI BLDG. 27TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (662)9417315-18 FAX (0-2937)3020

ARCHITECTS	นางสาวอุไรวา เทียนอินทนิรช์ ส.-ส.ถ. 2770 382–384 ถ.ศรีนครินทร์ ค.ไทเมือง อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ นายทรงศักดิ์ อัศวศิริเลิศ ก.-ส.ถ. 9077 1094/35 ถ.วิทยุโทรคม ค.มหาชัย 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ต่างใจ สถ. 8482 สุวิดา ฤทธิ์ลิขเพียร สถ. 41839 สุเทพ คำทอม สถ. 60838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรายุทธ ช่างคิด สท.ก.4846 วรสาน เกาไพรี สท.ก.44709 ปริญ ปัณฑิตัสดี์ สท.ก.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาสรี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัตน์ สส. 851 ศศินิภา บุญสูรีย์ สส. 2690 ภัคธิรี ธรเศรษฐ์ฤกุล สส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เพียรสุวรรณ วสถ.24 วริศรา หริหย่อประดิษฐ ภ-ส.479 จตุพร กันทะวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้ยืนต้น ชั้น 1)

STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		LS–1.1	
JOB NO.	P17012	JOB NO.	P17012
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:250	02/ 06/ 2560	WS, JK	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE GIVEN ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ			
ไม้พุ่ม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	พื้นที่ (ตร.ม.)
as	Anthurium spp. H=0.40 m.	หน้าวัว	7
asi	Acalypha siamensis Oliv. H=2.00 m.	ชาข่อย	27
lm	Lantana montevidensis (Spreng) Briq. H=0.30 m.	ผากรองเลื่อย	14
mp	Murraya paniculata Dwarf H=0.80 m.	แก้ว	13
sa	Schefflera actinophylla (Endl.) Harms H=0.60 m.	หนวดปลาหมึกแคระ	150
ac	Axonopus compressus Beauv.	หญ้ามาเลเซีย	155
		รวม	366

PLANTING KEYNOTES	
4.0 PLANTING	ดูรายละเอียด
4.1 ไม้ยืนต้น TYPE A	① – TD–1.1
4.2 ไม้ยืนต้น TYPE B	② – TD–1.1
4.3 ไม้พุ่ม,ไม้คลุมดิน	③ – TD–1.1
4.4 หญ้าเส้นใบ TYPE A	④ – TD–1.1
4.5 หญ้าเส้นใบ TYPE B	⑤ – TD–1.1
4.6 ไม้พุ่มบนโครงสร้างคอนกรีต	⑥ – TD–1.1

พื้นที่สีเขียว รวม 366 ตร.ม

พื้นที่ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว)

พื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้แนวหลังคาคลุม (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว)

① ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดิน) ชั้นที่ 1

มาตราส่วน : 1:250

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางอ้อ
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 WIRATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)26167305 FAX: (66)29173820

ARCHITECTS นวงศาวรุโรษา เจียรนัยพานิชย์ ส– สถ 2770
382–384 ถ.ศรีจันทร์ ค.ในเมือง
อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น
นายหงส์สรัสดี อัศวศิริเดช ภ– สถ 9077
1094/35 ถ.วิภาวดีรังสิต ค.บางซื่อ 7400
อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร

STRUCTURAL ENGINEERS วนกฤทธิ์ ต่างใจ สย. 8482
สุวิรา อุทธิรัตนเศียร ภย. 41839
สุเทพ ศักหอม ภย. 60638

ELECTRICAL ENGINEERS ศราวุฒิ ช่างคิด สท1ก.4846
วรสนา เกาไพรี สท1ก.44709
ปริญ ปัณฑิศักดิ์ สท1ก.47280

MECHANICAL ENGINEERS ณัฐพล ประชาแสวี สก.3352

SANITARY ENGINEERS ธรรมนูญ ธรรมวิจิตร์ ภส. 851
ศศินิภา บุญสิริอง ภส. 2690
อัศวิรี ธรสรรค์ปัญญล ภส. 4079

INTERIOR

LANDSCAPE ธนวัช เพียรสุวรรณ วสท.24
วริฑฐา ทรัพย์ประศิษฐ ก–ภส.479
จตุพร กันทะวงศ์

CONSULTANT

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดิน)
ชั้นที่ 1

STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		LS–2.1	
JOB NO. P17012		JOB NO. P17012	
SCALE 1:250	DATE 02/ 06/ 2560	DRAWN WS, JK	CHECKED AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รูปที่ 2.9-5 ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนดินของโครงการ



PLANTING KEYNOTES	
4.0 PLANTING	ดูรายละเอียด
4.1 ไม้ยืนต้น TYPE A	① – TD–1.1
4.2 ไม้ยืนต้น TYPE B	② – TD–1.1
4.3 ไม้พุ่ม,ไม้คลุมดิน	③ – TD–1.1
4.4 หญ้าสนาม TYPE A	④ – TD–1.1
4.5 หญ้าสนาม TYPE B	⑤ – TD–1.1
4.6 ไม้พุ่มบนโครงสร้างคอนกรีต	⑥ – TD–1.1

พื้นที่สีเขียว รวม 11 ตร.ม.

พื้นที่ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว)

พื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้แนวหลังคาคลุม (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว)

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ

ไม้พุ่ม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	พื้นที่ (ตร.ม.)
pg	Pseuderanthemum graciliflorum (Nees) Ridl. H=0.60 m.	เข็มม่วง	11
		รวม	11

① ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดิน) ชั้น 2

มาตราส่วน : 1:250

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (066)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 WIWATCHAI BLDG., 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK. 10900
TEL. (662)619-2727 ext 515-518 FAX 0-2619-2809

ARCHITECTS	นางสาวจุไรรา เจียนนิพพานิชย์ ส– สถ. 2770 382–384 ถ.ศรีอินทร์ ค.ในเมือง จ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ธวัลย์ อัศวศิริเลิศ ภ–สถ. 9077 1094/35 ถ.วิชิตรโรจุก ค.บางซื่อ 7400 จ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกสักษ์ ค่างใจ สย. 8482 สุธิรา ฤทธิรัตเดชร ภส. 41839 สุเทพ ศักหอม ภส. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ ช่างคิด สกท.4846 วาสนา เกาไพรี สกท.44709 ปริญ บัณฑิตกิตติ์ สกท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาเสรี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ ภส. 851 ศศิวิมล บุญธิรง ภส. 2690 ภัคธิวี ตรมตรงสู่สกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เพ็ชรธุรธรรม วภส.24 วิศรุตา ทรัพย์ประดิษฐ ภ–ภส.479 จตุพร กันชะวงค์	
CONSULTANT		

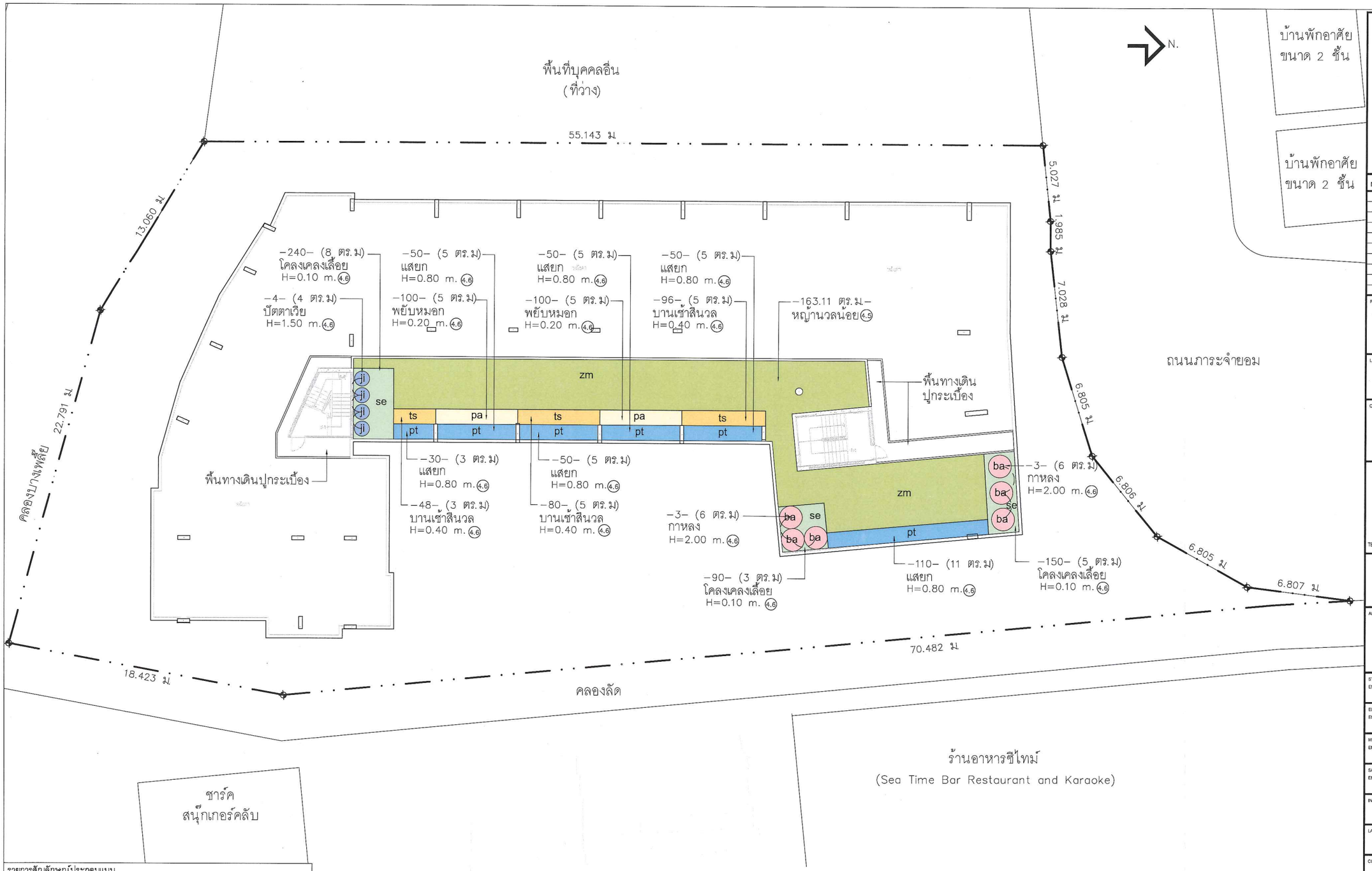
DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดิน)
ชั้น 2

STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		LS–2.2	
JOB NO. P17012		JOB NO. P17012	
SCALE 1:250	DATE 02/ 06/ 2560	DRAWN WS, JK	CHECKED AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รูปที่ 2.9-6 ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นที่ 2



รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ

ไม้พุ่ม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	พื้นที่ (ตร.ม)
ba	Bauhinia auriculata L.	กาหลง	12
ji	Jatropha integerrima L.	ปัตตาเวีย	4
pa	Plumbago auriculata Lam.	พยับหมอก	10
pt	Pedilanthus tithymaloides (L)	แสยก	34
se	Schizocentron elegans.	โคลงเคลงเลื้อย	16
ts	Turnera subulata G.E. smith	บานเช้าสินวล	14
zm	Zoysia matrella Merrill	หญ้านวลน้อย	163.11
		รวม	253.11

PLANTING KEYNOTES	
(4.0) PLANTING	ดูรายละเอียด
4.1 ไม้ยืนต้น TYPE A	① – TD–1.1
4.2 ไม้ยืนต้น TYPE B	② – TD–1.1
4.3 ไม้พุ่ม,ไม้คลุมดิน	③ – TD–1.1
4.4 หญ้าสนาม TYPE A	④ – TD–1.1
4.5 หญ้าสนาม TYPE B	⑤ – TD–1.1
4.6 ไม้พุ่ม,ไม้โครงสร้างคอนกรีต	⑥ – TD–1.1

พื้นที่สีเขียว รวม 253.11 ตร.ม

① ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดิน) ชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน : 1:250

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางยาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น พี เอ อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
1111 WANACHAN BLDG., 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (66)29-2937805-10 FAX (66)29-2937800

ARCHITECTS	นางสาวอุไรวา เพียรนัยพานิชย์ ส-ถก 2770 382–384 ถ.ศรีอินทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร นายทรงศักดิ์ อัศวศิริเดิศ ภ-ถ 6077 1094/35 ถ.นิมิตรใหญ่ ต.บางรัก 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ต่างใจ ถย. 8482 อุไรวา อุทารัตนเศียร ภย. 41839 สุเทพ ศักพรม ภย. 60838	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศรราวุฒิ ช่างคิด สท1ก4846 วาสนา เภาไพรี สท1ก44709 ปริญ บัณฑิตกิตติ์ สท1ก47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาเอวี ถก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวัฒน์ ภส. 851 ศศินิภา บุญเรือง ภส. 2690 ภัศริน ธรเศรษฐ์สกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ชนวัช เทียรสุวรรณ วภ.24 วรินทรา ทรัพย์ประศิษฐ์ ภ-ภส.479 ชลพร กันทวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพืชพันธุ์ (ไม้พุ่ม, ไม้คลุมดิน)
ชั้นดาดฟ้า

STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		LS–2.3	
JOB NO.	P17012	JOB NO.	P17012
SCALE	1:250	DATE	02/ 06/ 2560
DRAWN	WS. JK	CHECKED	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

รูปที่ 2.9-7 ผังตำแหน่งไม้คลุมดินภายในพื้นที่สีเขียวบนอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้า



พื้นที่สีเขียว ที่นำมาคิดตามเกณฑ์ (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียว ที่มีความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียว ที่อยู่ใต้แนวหลังคาคลุม (ตร.ม.)
366	7	15

รวมพื้นที่สีเขียว ชั้น 1 เท่ากับ 388 ตารางเมตร

------- แนวรั้วโปร่งของโครงการ

รูปที่ 2.9-8 แนวรั้วโปร่งของโครงการด้านที่ติดกับคลองสาธารณประโยชน์

① ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้น 1

มาตราส่วน : 1:250

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION
ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER
บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE
บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL
AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 WIRIATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. (0425)-2-9127 1815-18 FAX 0-2-9127 3820

ARCHITECTS	นางสาวอุโรชา เจียรนัยพานิชย์ ส-สถ 2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์สวัสดิ์ อัศวศิริเลิศ ภ-สถ 9077 1094/35 ถ.วิเชียรโชฎก ต.มหาชัย 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนกภัทร์ ต่างใจ สย. 8462 สุริยา ฤทธิ์จิตเพียร ภย. 41839 สุเทพ คำหอม ภย. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	ศราวุฒิ ช่างคิด สฟก.4846 วาสนา เภาโพธิ์ ภฟก.44709 ปริญ บัณฑิศักดิ์ ภฟก.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	ณัฐพล ประชาเสรี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมรัตน์ ภส. 851 ศศินิภา บุญเรือง ภส. 2690 ภัคสิริ สรเศรษฐ์สกุล ภส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	อนวัช เพ็ชรสุวรรณ วภส.24 วริศฐา ทรัพย์ประดิษฐ์ ภ-ภส.479 จตุพร กันทะวงศ์	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE
แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE
ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้น 1

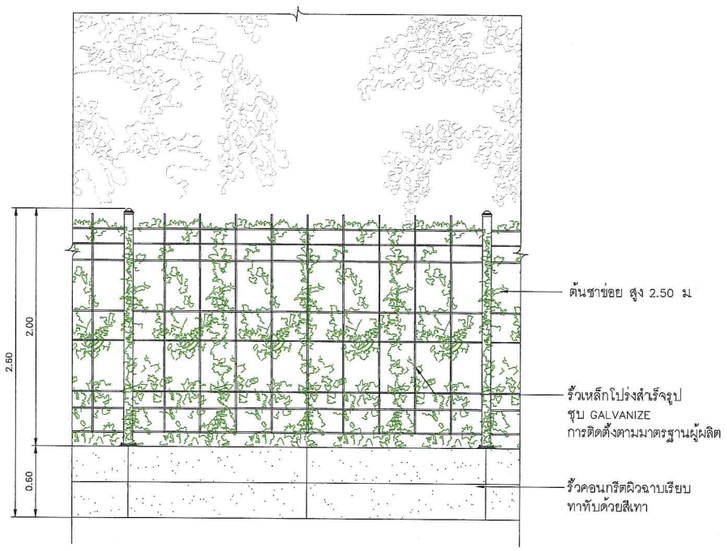
STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LS-0.1
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:250	02/06/2560	WS. JK	AP

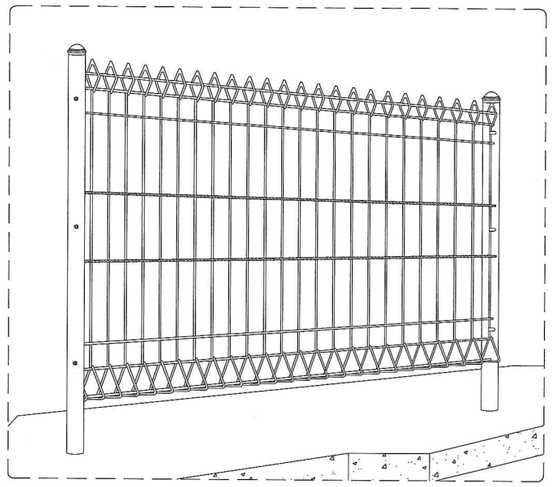
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.



SECTION



ELEVATION



PERSPECTIVE

⑤ รั้วโครงการที่ติดกับลำรางสาธารณะ

มาตราส่วน 1:50

รูปที่ 2.9-9 แบบขยายและรูปตัดรั้วโปร่งของโครงการ

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น
(Zelle Rachaphruk)

LOCATION

ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก
เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ

OWNER

บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)
123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NPAAE

บริษัท เอ็น พี เอ อาคิเทค แอนด์ เอนจิเนียร์ จำกัด
NPA Architects & Engineers CO., LTD.
79/98 Sukhumvit 48 Sukhumvit Road
Phakanong Klongtoey Bangkok, Thailand 10110
TEL. (086)812-8827 (02) 392 6157-8 FAX: (02) 108 7781

AXL AXIS LANDSCAPE LIMITED
3332 WIWATCHAI BLDG. 7TH FLOOR
PHAHOLYOTHIN RD. LADYAO, CHATUCHAK BKK 10900
TEL. 06420-2837815-18 FAX 0-29375820

ARCHITECTS	นางสาวจุไรรา เกียรติสหกิจกิจ ส.-สถ.2770 382-384 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น นายพงศ์ดิวัลย์ ดีศรีวิมังค์ ก.-สถ.9077 1094/35 ถ.วิสุทธิกษัตริย์ ต.มหาชัย 7400 อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชนะภัทร์ ทำงาม สถ. 8482 ภูริตา ภูมิศิลเดียร วศ. 41839 ภูเบศ ศิริขจร วศ. 60638	
ELECTRICAL ENGINEERS	สราวุธ ทำงาม สกท.4846 รามนรา มกาโรช์ วกท.44709 ปกิญ ปัณฑิตัสดี วกท.47280	
MECHANICAL ENGINEERS	กฤษฎ ประชาเสรี สก.3352	
SANITARY ENGINEERS	ธรรมนูญ ธรรมวิทย์ วส. 851 ศรินิดา บุญเรือง วส. 2690 ภัทธิรี ดวงธรรรัตนกุล วส. 4079	
INTERIOR		
LANDSCAPE	ธนวัช เลิศธรรกรรม นภ.24 วิศฤา ทรัพย์ประดิษฐ ภ-ภส.479 พฤทธ กิ่งมะขาม	
CONSULTANT		

DRAWING PACKAGE

แบบเพื่อขออนุญาตสิ่งแวดล้อม

DRAWING TITLE

แบบขยายรั้วโครงการ
ผั่งที่ติดกับลำรางสาธารณะ

STARTED/DATE	DRAWING NO. D-1.1
FINISH/DATE	
JOB NO. P17012	JOB NO. P17012

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:50	02/06/2560	WS, JK	AP

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. ALL RIGHTS RESERVED.

1) งานรื้อถอนอาคาร (Demolition)

โครงการจะรื้ออาคารก่อนปรับสภาพพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนงานเพาะชำจำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

2) งานปรับถมพื้นที่และงานฐานราก (6 เดือน)

เมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะดำเนินการปรับถมพื้นที่และงานฐานราก ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน เช่น งานฐานราก ถังเก็บน้ำใต้ดิน และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างฐานรากและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดินจะมีปริมาณดินขุดทั้งหมดประมาณ **2,037.51** ลูกบาศก์เมตร โดยดินขุดที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปใช้ภายในพื้นที่โครงการประมาณ **574.73** ลูกบาศก์เมตร (รายการคำนวณดินขุดและดินถมแสดงดัง**ภาคผนวก ค-8**) โดยมีรายละเอียดการบริหารจัดการดินที่เกิดขึ้นดังนี้

(ก) ปริมาณดินขุด ประมาณ **2,037.51** ลูกบาศก์เมตร
(ข) ปริมาณดินถมเพื่อก่อสร้างอาคาร ประมาณ **574.73** ลูกบาศก์เมตร
(ค) ปริมาณดินที่ขนออกจากโครงการ ประมาณ **1,462.78** ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น คงเหลือดินขุดประมาณ 1,462.78 ลูกบาศก์เมตร โดยดินส่วนที่เหลือโครงการจะขายให้แก่หมู่บ้านจัดสรร/บุคคล/หน่วยงาน/บุคคลที่สนใจต่อไป

3) งานก่อสร้างอาคาร (10 เดือน)

หลังจากเริ่มทำงานปรับถมพื้นที่และทำฐานราก ผู้รับเหมาจะเริ่มทยอยก่อสร้างอาคารควบคู่กันไป เพื่อขึ้น โครงสร้างอาคาร งานติดตั้งโครงสร้างหลังคา รวมถึงงานสถาปัตยกรรมภายในอาคาร เช่น งานระบบไฟฟ้า ประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ ลิฟต์ พร้อมทั้งการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และงานตกแต่งภายนอกและภายใน ได้แก่ พื้นห้องต่าง ๆ ปูผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง ทาสี เป็นต้น โดยจะดำเนินงานควบคู่ไปกับงานโครงสร้างอาคารคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 10 เดือน

(ก) งานโครงสร้าง และโครงสร้างชั้นใต้ดิน (Infrastructure and Substructure Works) ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อลิฟต์ ซึ่งในส่วนงานดินโครงการจัดให้มีเข็มพืด (Sheet pile) กดโดยรอบบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน

(ข) งานสถาปัตยกรรม (Architectural) ได้แก่ งานผนัง งานพื้น งานเพดาน ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ และงานสี เป็นต้น

(ค) งานวิศวกรรมงานระบบ (Machine and Electricity Works) ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานติดตั้งระบบต่าง ๆ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟต์ ระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น จะเริ่มดำเนินการในช่วงเดียวกับงานโครงสร้างอาคาร และงานสถาปัตยกรรมและตกแต่งภายใน ใช้ระยะเวลาประมาณ 8 เดือน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการทดสอบระบบ

4) งานตกแต่งภายใน (Interior Works) ได้แก่ งานเฟอร์นิเจอร์ งานเครื่องครัว และงานตกแต่งพื้นที่ส่วนกลางภายในอาคาร เป็นต้น คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน

5) งานภูมิสถาปัตย์ (3 เดือน)

ผู้รับเหมาจะเริ่มเก็บทำความสะอาดพื้นที่ภายในโครงการเพื่อดำเนินการปรับภูมิทัศน์ จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการ โดยการดำเนินงานในส่วนนี้จะใช้เวลาประมาณ 3 เดือน

6) งานเก็บงานและงานเก็บทำความสะอาด (Clearing & Cleaning and Hand Over State)

เป็นการจัดเก็บรายละเอียดของงานและเตรียมความพร้อมของอาคารสำหรับเปิดดำเนินการภายหลังงานก่อสร้างแล้วเสร็จ คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

(2) การจ้างงาน

การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการจ้างคนงานในช่วงสูงสุดประมาณ **200** คน โดยการว่าจ้างคนงานในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่นเกือบทั้งหมด ทำงานแบบไปเช้า-เย็นกลับโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีบ้านพักคนงานอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ พร้อมจัดให้มีรั้วล้อมรอบพื้นที่บ้านพักคนงานเพื่อกำหนดขอบเขตและทางเข้า-ออกบ้านพักคนงานอย่างชัดเจน

(3) การจัดการด้านความปลอดภัยและสวัสดิการ

ในการดำเนินการก่อสร้างโครงการย่อมมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุและป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุที่รุนแรง ทางโครงการจึงได้จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานขึ้น รายละเอียดดังนี้

1) ความปลอดภัยในสถานที่

(ก) กำชับให้บริษัทรับเหมา ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง พ.ศ. 2551

(ข) กำหนดให้มีการแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว

(ค) ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น ขนาดของป้ายเตือนนั้นต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

(ง) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัย ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(จ) กำชับให้บริษัทรับเหมาทำความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยความร่วมมือของลูกจ้าง/คนงานทุกคน

2) มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร

(ก) กำชับให้บริษัทรับเหมา ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง พ.ศ. 2551

(ข) กำชับให้บริษัทรับเหมา ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2552

(ค) กำชับให้บริษัทรับเหมา ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2554

(ง) จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือเครื่องจักรแต่ละชนิดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

(จ) เครื่องมือเครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษและพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรอย่างเคร่งครัด

(ฉ) ก่อนการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและหลังการใช้ทุกครั้งต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ

(ช) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

3) การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2551 หมวด 15 การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ข้อ 111 ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน ดังนี้

(ก) งานไม้หรืองานสี ให้สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

(ข) งานเหล็ก งานอุโมงค์ หรืองานประกอบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุง ยก ขน แบก หรือหามของหนักอันอาจเกิดอันตรายร้ายแรง ให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้นหรือรองเท้านิรภัย

(ค) งานประปาหรืองานติดตั้งกระจก ให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

(ง) งานก่ออิฐ ฉาบปูน หรือตกแต่งผิวปูน ให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

(จ) งานคอนกรีต เช่น ผสมปูนซีเมนต์ เทคอนกรีต ให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือยาง และรองเท้ายางหุ้มส้น

(ฉ) งานเชื่อมหรือตัดชิ้นงานด้วยไฟฟ้า ก๊าซ หรือพลังงานอื่น ให้สวมหมวกกระบังลดแสงหรือแว่นลดแสง ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้นหรือรองเท้านิรภัย และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ

(ช) งานตัด รื้อถอน สกัด ทุบ หรือเจาะวัสดุที่เป็นฝุ่น ให้สวมหมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันฝุ่น ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้นหรือรองเท้านิรภัย

(ซ) งานที่มีเสียงดังเกินที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยเกี่ยวกับเสียง ให้สวมปลั๊กลดเสียงหรือครอบหูลดเสียง

(ฌ) งานสารพิษ ให้สวมหมวกนิรภัย ชุดหน้ากากป้องกันสารพิษ ถุงมือยางที่กันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

(ญ) งานกระเช้าแขวน นั่งร้านแขวน หรืองานที่มีลักษณะโล่งแจ้งในที่สูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ให้สวมหมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัยพร้อมสายหรือเชือกช่วยชีวิต และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

(ฎ) งานเจาะหรืองานขุด ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพของงาน

นอกจากอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ตามที่กล่าวข้างต้น ให้นายจ้างจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่นให้ลูกจ้างตามความเหมาะสมกับลักษณะงานด้วย นอกจากนี้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนดและได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรหรือผู้ควบคุมงาน โดยให้มีการตรวจสอบและอบรมการใช้อุปกรณ์นั้นก่อนการใช้งาน

4) มาตรการป้องกันอัคคีภัย

กิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้นอาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน เช่น การทาสี เป็นต้น โครงการได้กำหนดมาตรการให้บริษัทรับเหมานำไปปฏิบัติดังนี้

(ก) ห้ามสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกติดไฟ

(ข) ห้ามใช้กระแสไฟฟ้าเกินพิกัดขนาดของสายไฟที่กำหนดหรือต่อพ่วงอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด

(ค) หมั่นตรวจสอบสายไฟและปลั๊กเพื่อหารอยชำรุดอยู่เสมอ

(ง) ไม่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการชำรุดเสียหาย ทั้งนี้หากพบว่ามีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหายต้องแจ้งต่อหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบดูแลรับทราบทุกครั้ง

(จ) การเชื่อมหรือตัดโลหะจะต้องกระทำห่างจากวัสดุติดไฟอย่างน้อย 35 ฟุต

(ฉ) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือ ABC และ CO_2 ประจำจุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย และอยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน

(ช) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด

(ซ) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

(ฌ) จัดให้มีอุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติเพื่อป้องกันการเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร

5) การป้องกันการตกจากที่สูง

การป้องกันการตกจากที่สูงในช่วงก่อสร้างของคนงานจะดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 อาศัยอำนาจตามความในข้อ 98ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่สูงจากพื้นดินหรือพื้นอาคารตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีนั่งร้าน บันได ขาหยั่ง หรือม้ายืน ที่ปลอดภัยตามสภาพของงานสำหรับลูกจ้างในการทำงานนั้น

(ก) ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำ งานบนที่ลาดชันที่ทำ มุมเกินสามสิบองศาจากแนวราบและสูงตั้งแต่ 2 เมตร ขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีนั่งร้านที่เหมาะสมกับสภาพของงานสายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน ให้ลูกจ้างใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

(ข) ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในสถานที่ที่ลูกจ้างอาจได้รับอันตรายจากการพลัดตกหรือถูกวัสดุพังทับ เช่น การทำงานบนหรือในเสา ตอม่อ เสาไฟฟ้า ปล่อง หรือคานที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตร ขึ้นไป หรือทำงานบนหรือในถัง บ่อ กรวยสำหรับเทวัสดุ หรือสิ่งอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดทำราวกั้นหรือรั้วกันตก ตาข่าย สิ่งปิดกั้น หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อป้องกันการพลัดตกของลูกจ้างหรือสิ่งของ และจัดให้มีการใช้สายหรือเชือกช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน ให้ลูกจ้างใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

(ค) งานก่อสร้างที่มีปล่องหรือช่องเปิดซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างหรือสิ่งของพลัดตก นายจ้างต้องจัดทำฝาปิดที่แข็งแรง ราวกั้นหรือรั้วกันตกที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และแผงทึบหรือขอบกันของตกมีความสูงไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย

(ง) ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในชั้นของอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่เปิดโล่งและอาจพลัดตกลงมาได้ นายจ้างต้องจัดทำราวกั้นหรือรั้วกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน

6) มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับทาวเวอร์เครน

(ก) กำหนดให้ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุหรือผู้ควบคุมการใช้ปั่นจั่น ผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว และต้องจัดให้มีการอบรมหรือสมทบการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

(ข) ในการประกอบ การทดสอบ การใช้ และการซ่อมบำรุง ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะของปั้นจั่นและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตปั้นจั่นกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งานดังกล่าว ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งานที่วิศวะกรได้กำหนดขึ้นเป็นหนังสือ

(ค) จัดให้มีการทดสอบและการตรวจสอบการติดตั้งปั้นจั่น ตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตโดยวิศวกรก่อนการใช้งาน และจัดทำรายงานการตรวจสอบและการทดสอบ ซึ่งมีลายมือชื่อวิศวกรรับรองเก็บไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ ในกรณีที่มีการหยุดใช้งานปั้นจั่นตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป หรือปั้นจั่นที่มีการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัยของปั้นจั่น ก่อนนำมาใช้งานใหม่จะต้องจัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นต้องดำเนินการทดสอบเช่นเดียวกัน

(ง) จัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นปีละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งตามประเภทและลักษณะของงาน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานประกาศกำหนด

(จ) กรณีที่นายจ้าง/ผู้รับเหมาให้ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

ก) ควบคุมให้มีลวดสลิงเหลืออยู่ในม้วนลวดสลิงไม่น้อยกว่าสองรอบตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงาน

ข) จัดให้มีชุดล็อกป้องกันลวดสลิงหลุดจากตะขอของปั้นจั่น และทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

ค) จัดให้มีที่ครอบปิดหรือกั้นส่วนที่หมุนรอบตัวเอง ส่วนที่เคลื่อนไหวได้หรือส่วนที่อาจเป็นอันตรายของปั้นจั่น และให้ส่วนที่เคลื่อนที่ของปั้นจั่นหรือส่วนที่หมุนได้ของปั้นจั่นอยู่ห่างจากสิ่งก่อสร้างหรือวัตถุอื่นในระยะที่ปลอดภัย

ง) จัดให้มีบันไดพร้อมราวจับและโครงโลหะกันแตก สำหรับปั้นจั่นที่มีความสูงเกิน 3 เมตร

จ) จัดให้มีพื้นชนิดกันลื่น ราวกันตก และแผงกันตกระดับพื้น สำหรับปั้นจั่นชนิดที่ต้องมีการจัดทำพื้นและทางดิน

ฉ) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดของปั้นจั่นและใช้การได้ที่ห้องบังคับปั้นจั่นติดตั้งปั้นจั่นบนฐานที่มั่นคงโดยมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง

ง) ติดตั้งปั้นจั่นบนฐานที่มั่นคงโดยมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง

(ฉ) ต้องเคลื่อนย้ายวัตถุไวไฟออกจากบริเวณที่ใช้ปั้นจั่น กรณีไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่เหมาะสมก่อนให้ลูกจ้างปฏิบัติงาน

(ช) ห้ามใช้ปั่นจั่นที่ชำรุดเสียหายหรืออยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย

(ซ) ห้ามดัดแปลงหรือแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่นหรือยินยอมให้ลูกจ้าง/ผู้รับเหมา/คนงานก่อสร้างหรือผู้อื่นกระทำการเช่นว่านั้นอันอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ถ้าจำเป็นต้องดัดแปลงส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่มีผลต่อการรับน้ำหนัก ต้องจัดให้มีการคำนวณทางวิศวกรรมพร้อมกับการทดสอบ

(ฌ) จัดให้มีสัญญาณเสียงและแสงไฟเตือนภัยตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานโดยติดตั้งไว้ให้เห็นได้ชัดเจน

(ญ) ในกรณีที่มีการซ่อมบำรุงปั้นจั่น ต้องติดป้ายแสดงการซ่อมบำรุงปั้นจั่นโดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความที่เข้าใจง่ายและเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งจัดให้มีระบบ วิธีการหรืออุปกรณ์ป้องกันมิให้ปั้นจั่นนั้นทำงาน และให้แขวนป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามเปิดสวิตช์ไว้ที่สวิตช์ของปั้นจั่นด้วย

(ฎ) จัดให้มีตารางการยกสิ่งของ ซึ่งแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับน้ำหนักสิ่งของ มุมองศา และระยะของแขนที่ทำการยก ติดไว้ในบริเวณที่ผู้บังคับปั้นจั่นเห็นได้ชัดเจน

(ฏ) จัดให้มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่นและรอกของตะขอติดคำเตือนให้ระวังอันตราย และติดตั้งสัญญาณเตือนอันตรายให้ผู้บังคับปั้นจั่นทราบ

(ฐ) จัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย เครื่องหมายแสดงเขตอันตราย หรือเครื่องกั้นเขตอันตราย ในเส้นทางที่มีการใช้ปั้นจั่นเคลื่อนย้ายสิ่งของ

(ฑ) จัดให้มีเอกสารที่มีข้อมูลรายการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับปั้นจั่น โดยมีวิศวกรเครื่องกลเป็นผู้รับรอง ภาพถ่ายของวิศวกรขณะทดสอบ และสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และเก็บไว้เป็นหลักฐานให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

(ฒ) ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ วิธีการแก้ไขข้อบกพร่องของโครงสร้างหรือส่วนประกอบของปั้นจั่นส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดหรือความไม่สมบูรณ์เชิงวิศวกรรมตามบันทึกของวิศวกรผู้ทดสอบ

(ณ) การใช้อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับปั้นจั่นให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552

7) การตรวจสอบความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งในส่วนของอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงานและบุคคลรอบพื้นที่ รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้โครงการยังได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด

ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมต้องดูแลในส่วนของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการทำงานและผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ หากพบความผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที

8) หลักเกณฑ์การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง

ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2552 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2552 โดยให้นายจ้างจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

(ก) งานอาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร

(ข) งานสะพานที่มีช่วงความยาวตั้งแต่ 30 เมตรขึ้นไป หรืองานสะพานข้ามทางแยกหรือทางยกระดับ สะพานกลับรถ หรือทางแยกต่างระดับ

(ค) งานขุด งานซ่อม หรืองานรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคที่ลึกตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป

(ง) งานอุโมงค์หรือทางลอด

(จ) งานก่อสร้างอื่นที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานประกาศกำหนด

การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้จัดทำก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง โดยแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้างต้องจัดทำเป็นหนังสือและสอดคล้องกับแผนงานการก่อสร้าง ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(ก) แผนควบคุมดูแลความปลอดภัยในการทำงานที่สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) แผนฝึกอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานแก่ลูกจ้างที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

(ค) แผนรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

(ง) แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

(จ) แผนการตรวจสอบ วิเคราะห์ และรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

แผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้างต้องมีรายละเอียด เช่น ชื่อโครงการหรือกิจกรรม วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย งบประมาณ แผนการปฏิบัติงาน ซึ่งระบุวิธีการ ขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติ ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ ผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือกิจกรรม วิธีการประเมินผลโครงการหรือกิจกรรม ระยะเวลาการทบทวนและปรับปรุงแก้ไขแผนงานและผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ

(4) การจัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของคนงานก่อสร้าง

โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีที่พักคนงานอยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างโครงการและจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่คนงานในการดูแลสุขภาพอนามัยของคนงานในช่วงก่อสร้างอย่างเพียงพอโดยโครงการจะดำเนินการประสานงาน ควบคุม กำกับดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ในรายงาน ฯ อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งระบุลงในสัญญารับเหมาว่าจ้างต่อไปโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ที่พักผ่อนคนงานภายในพื้นที่โครงการ

ที่พักผ่อนคนงานภายในพื้นที่โครงการจะเป็นที่พักผ่อนสำหรับคนงานขณะปฏิบัติงานในช่วงเวลากลางวันเป็นส่วนใหญ่ โดยจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

(ก) ไฟฟ้า

โครงการจะใช้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี โดยจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวเพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ดังนั้น คาดว่าการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี มีความสามารถในการให้บริการโครงการในช่วงก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

(ข) น้ำใช้

โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ซึ่งมีศักยภาพสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง

จำนวนคนงาน	=	200	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้นปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น	=	(200x50)/1,000	ลบ.ม./วัน
	=	**10**	ลบ.ม./วัน

ข) น้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง

น้ำใช้เพื่อการก่อสร้างเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การผสมปูนซีเมนต์และบ่อคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น โดยคาดว่าน้ำในส่วนนี้จะมีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น รวมปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำหรับน้ำดื่มบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถังน้ำดื่มตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดให้เป็นเขตพักผ่อนของคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่า 5 ที่ ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2548) ข้อ 1 (1) ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ที่ สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 40 คน เศษของ 40 คน ให้ถือเป็นสี่สิบคน (คิดจากจำนวนคนงาน 200 คน)

(ค) ระบบบำบัดน้ำเสีย

การจัดเตรียมห้องส้วมภายในที่พักผ่อนคนงานภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมโดยคาดการณ์จากจำนวนคนงานสูงสุดในสัดส่วนคนงานชายและหญิงเท่ากัน โดยเทียบเคียงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ข้อ 20 อาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักคนงานหรือลักษณะคล้ายคลึงกันหรือเพื่อแทนอาคารเดิมที่ถูกทำลายหรือทำให้เสียหายจากภัยธรรมชาติหรือเพลิงไหม้ข้อ 5 และข้อ 6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายไม่เกิน 15 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่

ข) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงไม่เกิน 15 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่

ค) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 2 ที่

ง) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 2 ที่

จ) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ 41 คน แต่ไม่เกิน 80 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 3 ที่

ฉ) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ 41 คน แต่ไม่เกิน 80 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 3 ที่

จำนวนคนงานหรือผู้อยู่อาศัยที่เกินตามข้อ (จ) และ (ฉ) ให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ต่อจำนวนคนงานหรือผู้อยู่อาศัยทุก 50 คน

ดังนั้น จากกฎกระทรวงดังกล่าวข้างต้น โครงการต้องจัดเตรียมห้องส้วมชายหญิงไว้ในพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 12 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย 6 ที่ และห้องส้วมหญิง 6 ที่ (คิดจากจำนวนแรงงานทั้งหมด 200 คน) ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมไว้ประมาณ 12 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย จำนวน 6 ที่ และห้องส้วมหญิง จำนวน 6 ที่ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป ซึ่งผู้รับเหมาจะดำเนินการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จความสามารถในการบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานได้อย่างเพียงพอที่คาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเทียบเคียงให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (4)(ฌ) จัดเป็นอาคารประเภท ง. อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 2,000 ตารางเมตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

(ง) การระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้าง

กรณีฝนตกโครงการจะควบคุมการระบายน้ำ โดยจะทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการโดยก่อสร้างคันดินสูงประมาณ 0.5 เมตร บดอัดให้แน่นกั้นตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง และด้านในของคันดินทำเป็นร่องระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำหลาก เพื่อระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพักเพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

(จ) ระบบการกำจัดมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเกิดจากคนงานก่อสร้างโดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น มูลฝอยเหล่านี้ จะแยกเป็นวัสดุที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษเหล็ก จะนำไปหลอมใหม่ ส่วนเศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำไปปรับถมระดับพื้นที่ ไม้แบบสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก็จะนำไปใส่ถังรองรับเพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป

ข) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น กระดาษและถุงพลาสติก ทางผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง แบ่งเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และในแต่ละวันจะมีรถเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตภาษีเจริญมาเก็บไปกำจัดต่อไป โดยมูลฝอยของคนงานก่อสร้าง สามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานก่อสร้าง	=	200	คน
อัตราการผลิตมูลฝอย (เกณฑ์ สผ.)	=	3	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยรวม	=	200 x 3	
	=	**600**	ลิตร/วัน

(ฉ) สถานที่ปฐมพยาบาลและรักษาพยาบาล

โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมสถานที่ปฐมพยาบาลและรักษาพยาบาลให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2548) ข้อ ข้อ 2 ในสถานที่ทำงานของลูกจ้าง ให้นายจ้างจัดให้มีสิ่งจำเป็นในการปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล ดังต่อไปนี้

ก) สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ

ข) สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานตั้งแต่ 200 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มี

- เวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาล
- ห้องรักษาพยาบาลพร้อมเตียงพักคนไข้อย่างน้อย 1 เตียง เวชภัณฑ์และยาตามความจำเป็นและเพียงพอแก่การรักษาพยาบาลเบื้องต้น
- พยาบาลตั้งแต่ระดับพยาบาลเทคนิคขึ้นไปไว้ประจำอย่างน้อย 1 คน ตลอดเวลาทำงาน
- แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งอย่างน้อย 1 คน เพื่อตรวจรักษาพยาบาลไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และเมื่อรวมเวลาแล้วต้องไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 6 ชั่วโมงในเวลาทำงาน

ค) สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานในขณะเดียวกันตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มี

- เวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาล
- ห้องรักษาพยาบาลพร้อมเตียงพักคนไข้อย่างน้อย 2 เตียง เวชภัณฑ์และยาตามความจำเป็นและเพียงพอแก่การรักษาพยาบาลเบื้องต้น
- พยาบาลตั้งแต่ระดับพยาบาลเทคนิคขึ้นไปไว้ประจำอย่างน้อย 2 คน ตลอดเวลาทำงาน
- แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งอย่างน้อย 1 คน เพื่อตรวจรักษาพยาบาลไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 ครั้ง และเมื่อรวมเวลาแล้วต้องไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 12 ชั่วโมงในเวลาทำงาน
- ยานพาหนะซึ่งพร้อมที่จะนำลูกจ้างส่งสถานพยาบาลเพื่อให้การรักษาพยาบาลได้โดยพลัน

ง) นายจ้างอาจทำความตกลงเพื่อส่งลูกจ้างเข้ารับการรักษาพยาบาลกับสถานพยาบาลที่เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมงและเป็นสถานพยาบาลที่นายจ้างอาจนำลูกจ้างส่งเข้ารับการรักษาพยาบาลได้โดยสะดวกและรวดเร็วแทนการจัดให้มีแพทย์ได้ โดยต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

2) ที่พักคนงานภายนอกพื้นที่โครงการ

ที่พักของคนงานกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาพื้นที่อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าการก่อสร้างโครงการจะมีการจ้างงานสูงสุดประมาณ 200 คน แต่เนื่องจากปัจจุบันโครงการยังมิได้เปิดประมูลและคัดเลือกผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถกำหนดตำแหน่งบ้านพักคนงานได้อย่างชัดเจน

อย่างไรก็ตาม ในการจัดจ้างผู้รับเหมาโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านพักคนงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท. 1010-34) ซึ่ง***อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ที่จะเป็นบ้านพักคนงานในอนาคตต่อไป*** แต่ต้องเป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ผังบริเวณบ้านพักคนงาน

ก) ต้องมีรั้วรอบบริเวณ และมีประตูทางเข้า-ออกทางเดียว

ข) ต้องมียาม พร้อมตู้ยามที่บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อรักษาความปลอดภัยและตรวจการเข้า-ออกตลอดเวลา

ค) จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่าง ในเวลากลางคืน ส่องรอบบริเวณอย่างเพียงพอ

ง) ต้องจัดให้มีระบบกำจัดขยะมูลฝอย ทั้งระบบเปียกและระบบแห้ง

(ข) อาคารพักอาศัยของคนงานก่อสร้าง

ก) จัดให้มีบ้านพักคนงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ห้อง (ประมาณ 1-2 คน/ห้อง)

ข) บริเวณบ้านพักคนงาน ต้องมีรั้วล้อมรอบอย่างเป็นสัดส่วน

ค) ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน ต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ลานซักล้างตลอดจนร้านค้า

ง) อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้าง ต้องยกพื้นชั้นล่างสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1 เมตร และไม่ปลูกสร้างบนที่ลุ่ม มีน้ำขัง หรือที่ดินที่ถมด้วยขยะมูลฝอย เว้นแต่จะเป็นดินถมทับหน้าหนา 30 เซนติเมตร อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้างต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัย

จ) ห้องที่ใช้พักอาศัย ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.4 เมตร พื้นที่ทั้งห้องไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร สำหรับ 1 ครอบครัว (ผู้ใหญ่ 2 คน และเด็กเล็กไม่เกิน 3 คน) และไม่น้อยกว่า 5.5 ตารางเมตร สำหรับห้องพักคู่ และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง

ฉ) ให้มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด

ช) ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีแสงสว่างแลเห็นชัด

ซ) ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด ต้องไม่ต่ำกว่า 3 เมตร

ฌ) ขนาดกว้างของบันไดต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่ง ๆ มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร

ญ) ฐานรากของอาคาร ต้องทำเป็นลักษณะถาวรและมีความมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกได้โดยปลอดภัย

ฎ) ต้องมีทางระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอ และก่อนปล่อยออกซึมลงดินจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้

ฏ) ให้มีดวงโคมและปลั๊กอย่างละ 1 ชุด ในห้องพักคนงาน และระบบไฟฟ้าต้องเป็นแบบที่มีความปลอดภัยเพียงพอ

ฐ) ให้จัดเตรียมหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบแห้งมือถือ อย่างน้อย 1 ชุด/ อาคาร หรือติดตั้งไว้ในระยะทางไม่เกิน 45 เมตร

(ค) อาคารห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง

ก) ต้องจัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับที่พักอาศัยอยู่ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน

ข) ต้องจัดให้มีพื้นที่ห้องน้ำรวมและลานซักล้างสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร ต่อ 20 คน

ค) ขนาดห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร

ง) ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำ หรือถังเก็บน้ำ ก๊อกน้ำ ให้เพียงพอแก่การอาบน้ำและซักล้างเสื้อผ้า

จ) ต้องจัดให้มีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วไหลได้อย่างสะดวกและเพียงพอก่อนปล่อยสู่ซึมลงดินต่อไป จะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้

ฉ) การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม จะต้องเป็นไปโดยถูกสุขลักษณะก่อนปล่อยสู่บ่อซึมของโครงการต่อไป

ช) ไฟฟ้าในห้องส้วมและห้องน้ำ จะต้องจัดให้มีไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องควบคุมและดูแลการพักอาศัยของคนงานให้อยู่ในความสงบเรียบร้อย โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงโดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ก) จัดให้มีหัวหน้าคนงาน คอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง

ข) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน อาทิเช่น

- ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย

- ห้ามเล่นการพนันทุกประเภทเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท
- ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครองเพื่อความปลอดภัยของคนงาน และผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง
- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง
- ห้ามทะเลาะวิวาททุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน หากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย
- ห้ามทำลาย เคลื่อนย้าย ดัดแปลง ต่อเติมทรัพย์สินของบริษัทผู้รับเหมาทุกกรณี
- ห้ามลักขโมย หากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี
- ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน
- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด

ค) กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน

ง) กำชับให้คนงานรักษาความสะอาดภายในบริเวณบ้านพักคนงาน

อย่างไรก็ตาม นอกจากมาตรการดังกล่าวข้างต้นแล้ววิธีการที่ดีที่สุดสำหรับมาตรการที่เสนอเพิ่มเติมและเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและสำคัญอย่างยิ่ง คือ ***การคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ มีประวัติการทำงานที่ดี***โดยผู้รับเหมาดังกล่าวจะให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกคนงานก่อสร้าง โดยมีทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนซึ่งคนงานเหล่านี้จะทราบระเบียบปฏิบัติในการก่อสร้าง ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ ตามที่โครงการกำหนดให้บ้านพักคนงานอยู่นอกพื้นที่ก่อสร้างโครงการนั้น ***"โครงการจะติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน"***

(ง) ระบบสาธารณูปโภคบริเวณที่พักคนงานภายนอกพื้นที่โครงการ

โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ถูกหลักสุขาภิบาล และเพื่อป้องกันมลพิษอันเกิดจากการพักอาศัยของคนงานบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ก) ไฟฟ้า

โครงการจะขอใช้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของบริเวณบ้านพักคนงาน โดยผู้รับเหมาจะขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวสำหรับใช้ในบริเวณกิจกรรมการก่อสร้าง โดยกิจกรรมการพักผ่อนภายในที่พักเป็นการใช้ไฟฟ้าในปริมาณน้อย ซึ่งจะใช้ในเวลากลางคืนเท่านั้น

ข) น้ำใช้

การใช้น้ำส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้ของคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน คิดเป็นน้ำใช้ที่เกิดจากคนงานที่พักนอกพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วันx200 คน ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2529)

จำนวนคนงาน	=	200	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ลิตร/คน/วัน
	=	(200×200)/1,000	
ดังนั้นปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น	=	**40**	ลบ.ม./วัน

แหล่งน้ำใช้จะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของบริเวณบ้านพักคนงาน ส่วนน้ำดื่มบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถังน้ำดื่มตามจุดต่าง ๆ ภายในที่พักของคนงานก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการจะทำการจัดสรรน้ำดื่มและน้ำใช้ให้เพียงพอกับความต้องการของคนงาน

ค) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

การจัดเตรียมห้องส้วมภายในที่พักผ่อนคนงานภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมโดยคาดการณ์จากจำนวนคนงานสูงสุดในสัดส่วนคนงานชายและหญิงเท่ากัน โดยเทียบเคียงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ข้อ 20 อาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักคนงานหรือลักษณะคล้ายคลึงกันหรือเพื่อแทนอาคารเดิมที่ถูกทำลายหรือทำให้เสียหายจากภัยธรรมชาติหรือเพลิงไหม้ข้อ 5 และข้อ 6 มีรายละเอียดดังนี้

- เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายไม่เกิน 15 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่
- เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงไม่เกิน 15 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่
- เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 2 ที่

- เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 2 ที่
- เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ 41 คน แต่ไม่เกิน 80 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 3 ที่
- เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ 41 คน แต่ไม่เกิน 80 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 3 ที่

จำนวนคนงานหรือผู้อยู่อาศัยที่เกินตามข้อ (จ) และ (ฉ) ให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ต่อจำนวนคนงานหรือผู้อยู่อาศัยทุก 50 คน

ดังนั้น จากกฎกระทรวงดังกล่าวข้างต้น โครงการต้องจัดเตรียมห้องส้วมชายหญิงไว้ในพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 12 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย 6 ที่ และห้องส้วมหญิง 6 ที่ (คิดจากจำนวนแรงงานทั้งหมด 200 คน) ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมไว้ประมาณ 16 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย จำนวน 16 ที่ และห้องส้วมหญิง จำนวน 16 ที่ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป ซึ่งผู้รับเหมาจะดำเนินการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จ ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานได้อย่างเพียงพอที่คาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน(คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน) เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเทียบเคียงให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (4)(ฌ) จัดเป็นอาคารประเภท ง. อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 2,000 ตารางเมตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

ง) ระบบการกำจัดมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างคาดว่าจะมีประมาณ 600 ลิตร/วัน (คิดจาก 3 ลิตร/คน/วัน×200 คน) โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 10 ถัง ที่มีฝาปิดมิดชิดไว้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นก่อนให้สำนักงานเขตภาษีเจริญ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป

จ) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

กรณีฝนตกโครงการจะควบคุมการระบายน้ำ โดยจะทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการโดยก่อสร้างคันดินสูงประมาณ 0.5 เมตร บดอัดให้แน่นกั้นตลอดแนวพื้นที่บ้านพักคนงานและด้านในของคันดินทำเป็นร่องระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำหลาก เพื่อระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพักก่อนระบายลงสู่ท่อระบายสาธารณะด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงานต่อไป

(5) การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่งของโครงการในช่วงก่อสร้าง เป็นการคมนาคมเพื่อการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างโดยมีปริมาณการขนส่งประมาณ **16** เที่ยว/วัน โดยในช่วงการขนส่งจะใช้ถนนราชพฤกษ์และถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) รถขนส่งดิน ประมาณวันละ 6 เที่ยว (รวมไป-กลับ)
2) รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ประมาณวันละ 8 เที่ยว (รวมไป-กลับ)
3) รถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง ประมาณวันละ 2 เที่ยว (รวมไป-กลับ)

อย่างไรก็ตามในช่วงก่อสร้าง โครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งปูนซีเมนต์และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง มิให้ขนส่งในช่วงเวลาเดียวกันและกำหนดให้รถดังกล่าวเข้า-ออกพื้นที่ไม่เกิน 5 คัน เพื่อป้องกันการจราจรคับคั่งและติดสะสมของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการและบริเวณภาระจะยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการขนส่งและคมนาคม ดังนี้

1) ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัดสุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง

2) ย้ำเตือนให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและกำชับให้ขับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน

3) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ เช่น ป้ายชะลอความเร็ว ป้ายเขตก่อสร้าง ป้ายทางชำรุด กระจกนูน เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และถนนภาระจำยอม และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและแสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการอย่างชัดเจน

4) รักษาและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอดเส้นทางการคมนาคมและการขนส่ง

5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลและอำนวยความสะดวกบริเวณปากทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันการติดสะสมของรถยนต์

6) หลีกเลี่ยงการขนส่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบโครงการ

7) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

8) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ อย่างเคร่งครัด

9) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะตรวจสอบกระบะรถบรรทุก ก่อนนำรถมาใช้งานเพื่อป้องกันการหก รั่วไหลระหว่างการขนส่ง

10) ควบคุม กำกับ และกวดขันผู้รับผิดชอบในการจัดหาและขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการจะต้องเลือกใช้เส้นทางที่มีความปลอดภัยและมีความสะดวกรวดเร็วในการขนส่งโดยการสำรวจจากองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น สภาพการจราจร ถนนคับแคบ ขึ้นสะพานสูง ลอดใต้สะพาน ผ่านชุมชน โรงเรียน เป็นต้น ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย รวมทั้งเสนอเส้นทางที่เหมาะสม ให้โครงการพิจารณาก่อนการดำเนินการขนส่ง ทั้งนี้หากพบว่าเส้นทางที่เสนอไม่เหมาะสม โครงการจะต้องเสนอเส้นทางที่มีความปลอดภัย เพื่อกำหนดให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการโดยเคร่งครัด

11) จัดให้มีหมายเลขติดต่อภายในอย่างน้อย 1 หมายเลข สำหรับแจ้งและรายงานกรณีเกิดอุบัติเกี่ยวกับการจราจร/การขนส่ง รถขนส่งวัสดุ รถปูน เป็นต้น เพื่อป้องกันการสะสมของรถภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณถนนภาระจำยอม/ถนนสาธารณะประโยชน์ พร้อมจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุ

12) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณริมภาระจำยอมและถนนสาธารณะประโยชน์โดยเด็ดขาด เพื่อมิให้ส่งให้ผลกระทบด้านจราจรและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ กรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบโครงการต้องดำเนินการตักเตือน และประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจให้ดำเนินการตามกฎหมายต่อไป เพื่อกวดขันให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

13) โครงการต้องตรวจสอบดูแลความประพฤติของพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และตรวจสอบใบอนุญาตต่าง ๆ ของรถยนต์และผู้ขับขี่ที่กรมการขนส่งออกให้เป็นไปตามใบอนุญาตแต่ละประเภท

14) โครงการต้องกำกับดูแลกิจกรรมการขนส่ง การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ อย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อการจราจรและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

15) โครงการต้องมีกฎระเบียบและบทลงโทษ พนักงานขับรถที่ละเลยการปฏิบัติหน้าที่และไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบด้านจราจร

16) ดูแลความสะอาดและความเรียบร้อยบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ

17) ห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุลงบนถนนหรือล้ำออกมาบนถนน

18) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์สถานที่ก่อสร้างบริเวณด้านหน้าโครงการ

19) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเช้า (7.00-9.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

20) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน โดยเฉพาะตั้งแต่เวลา 22.00 น. เพื่อมิให้รบกวนการพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ

ตารางที่ 2.11-1 แผนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ
รูปที่ 2.11-1 ผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
รูปที่ 2.11-2 แบบขยายผังบริเวณบ้านพักคนงาน
ภาคผนวก ค-8 รายการคำนวณดินขุดและดินถมของโครงการ

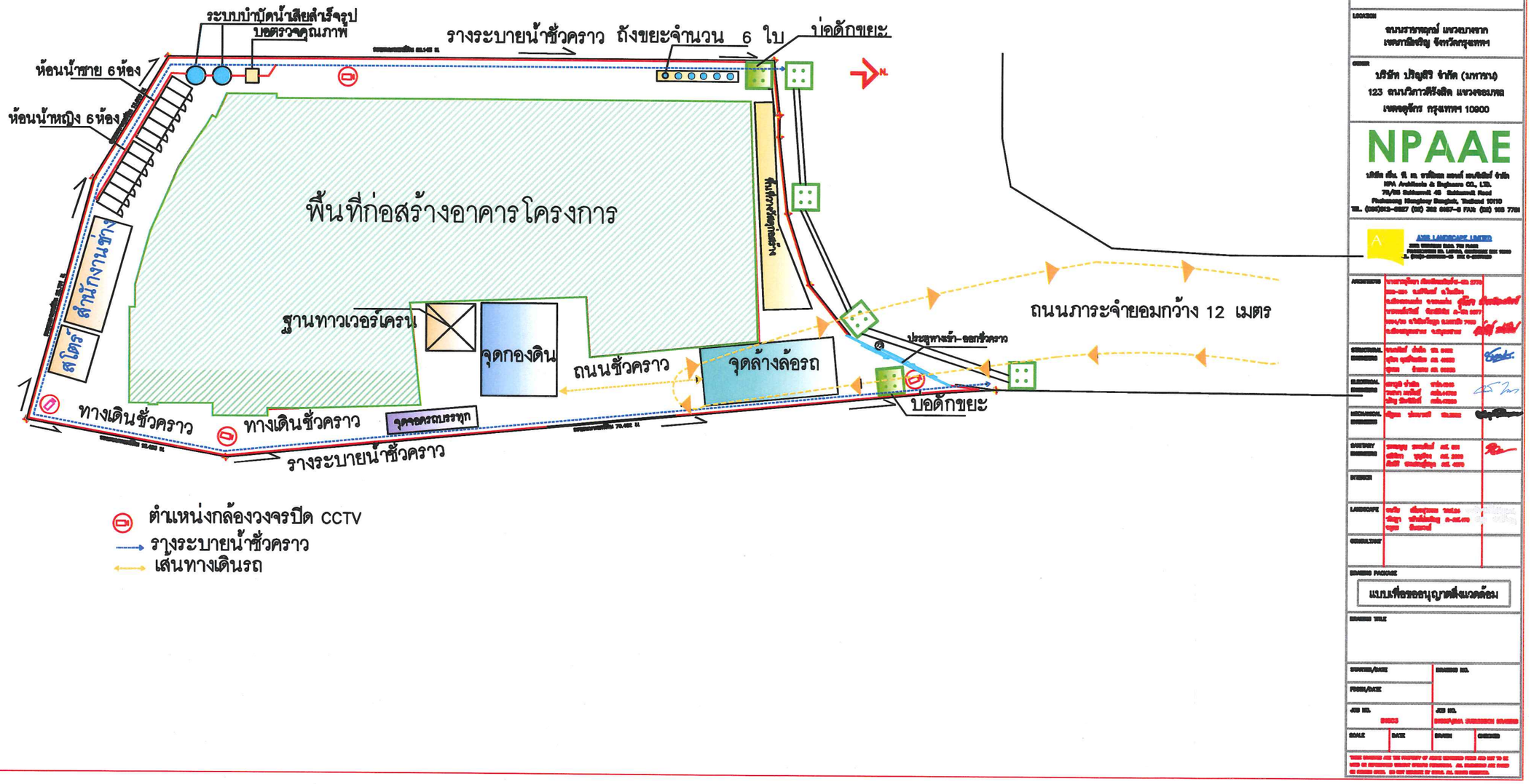
****

ตารางที่ 2.11-1

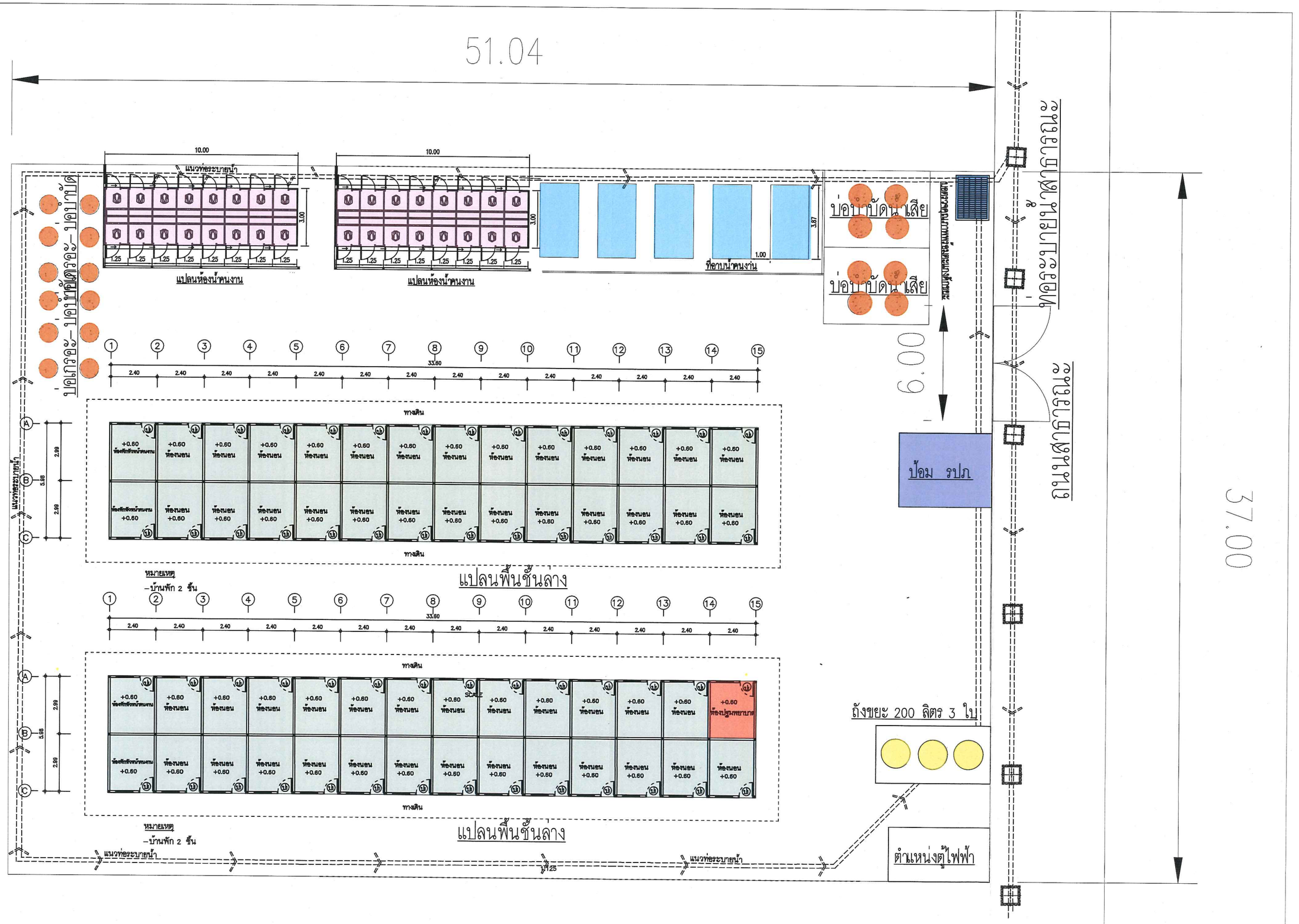
แผนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ

ลำดับ	รายละเอียด	ระยะเวลาก่อสร้าง (เดือน)																							
		พ.ศ. 2561												พ.ศ. 2562											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	งานรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างภายในโครงการ																								
2	งานปรับถมพื้นที่																								
3	ทำฐานราก																								
4	งานขึ้นโครงสร้าง และงานสถาปัตยกรรม																								
5	งานระบบไฟฟ้า และสุขาภิบาล																								
6	งานโยธาภายนอกและภายในอาคาร																								
7	งานภูมิสถาปัตย์																								
8	งานเก็บงานและงานเก็บทำความสะอาด																								
รวมระยะเวลาการก่อสร้าง 17 เดือน																									

ที่มา : บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน), 2561



รูปที่ 2.11-1 ผังระบบสาธารณูปโภค จุดจอดรถชั่วคราว เส้นทางเข้า-ออกรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ช่วงก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 2.11-2 แบบขยายผังบริเวณบ้านพักคนงาน

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3
สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 บทนำ

การดำเนินการเกี่ยวกับโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านผลดีและผลเสีย ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลถึงสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินโครงการต่อไป

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมโดยให้ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

(1) ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources)
(2) ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources)
(3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)
(4) คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

สำหรับการศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาครอบคลุมพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการเป็นสำคัญ โดยการสำรวจภาคสนามและรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม สำหรับผลการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2 ทรัพยากรกายภาพ

3.2.1 สภาพภูมิประเทศ

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในบริเวณภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย บริเวณละติจูดที่ 13.45 องศาเหนือ ลองจิจูด 100.28 องศาตะวันออก เป็นเมืองหลวงของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,568.70 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพมหานคร เป็นที่ราบลุ่ม มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1.50-20 เมตร โดยมีความลาดเอียงของระดับพื้นดินจากทิศเหนือ จะค่อย ๆ ลาดเอียงสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ และเฉพาะลุ่มแม้น้ำเจ้าพระยาตอนล่างจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1.50 เมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ซึ่งในทางภูมิศาสตร์เรียกว่าบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากตะกอนน้ำพา (Alluvium) โดยเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่างของ

ประเทศไทย (The Lower General Plain of Thailand) เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกข้าวและพืชประเภทต่าง ๆ ซึ่งกรุงเทพมหานครมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	จังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

สำหรับพื้นที่ของโครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในเขตการปกครองของสำนักงานเขตภาษีเจริญ เขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร อยู่ในกลุ่มเขตกรุงธนใต้ สภาพโดยทั่วไปมีลักษณะกึ่งชนบทกึ่งชุมชนเมือง แต่ในพื้นที่เนื่องจากมีการขยายตัวของระบบสาธารณูปโภค (โดยเฉพาะด้านการคมนาคม) จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงจากชุมชนเกษตรเป็นชุมชนเมืองมากขึ้น

3.2.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

การศึกษาสภาพธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ. 2550 มาตราส่วน 1:13,000 แสดงดัง**รูปที่ 3.2.2-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ธรณีวิทยาทั่วไป

บริเวณที่ลุ่มภาคกลางนี้เกิดขึ้นในยุค Tertiary โดยเป็นยุคที่ที่ราบสูงโคราชในภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกยกตัวขึ้นไป ขณะที่ที่ราบสูงดังกล่าวถูกยกตัวขึ้นทำให้เกิดการแยกตัวของพื้นผิว (Faulting) หินเหลวใต้ดินประเภท basaltic และ andesitic lava ก็จะค่อย ๆ พุ่งตัวขึ้นสู่ผิวดินเป็นแห่ง ๆ ทางด้านตะวันออกของพื้นที่ภาคกลาง และทางด้านตะวันตกของที่ลุ่มดังกล่าวก็เกิดเป็นที่สูง ซึ่งเป็นลักษณะของ synclinal formation ที่ลุ่มนี้จะถูกทับถมด้วยตะกอนที่น้ำพามาทับถมในยุค Quaternary มีความหนามากบริเวณกรุงเทพมหานคร พบว่าบางแห่งมีความหนาถึง 300 เมตร

บริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานครเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบภาคกลางตอนใต้ บางครั้งเรียกว่าที่ราบลุ่มบางกอก (Bangkok plain) ส่วนใหญ่ในบริเวณนี้เกิดจากการทับถมของตะกอนที่น้ำทะเล น้ำกร่อย และน้ำจืดพามาทับถม Pendleton (1963) กล่าวว่า การทับถมดังกล่าวเกิดในยุค Holocene หรือ late Quaternary



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ถนนสายหลัก
- ถนนสายรอง
- ทางน้ำ คลอง ห้วย ที่มีน้ำตลอดปี
- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร

ลักษณะทางธรณีวิทยา (ตร.กม.) (ร้อยละ)

- ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง ดินเหนียว ทรายแป้ง และทรายละเอียดของที่ลุ่มราบน้ำขึ้นถึง ที่ลุ่มชื้นแฉะ ที่ลุ่มน้ำขังป่าชายเลน และชวากทะเล (3.37) (100)

N W E S

มาตราส่วน 1 : 13,000

0 75 150 300 450 600 เมตร

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร. (66 2)9343233-47 โทรสาร (66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ที่มา : ดัดแปลงภาพจาก Google Earth 2017
: กรมทรัพยากรธรณี, 2550

<u>รูปที่ 3.2.2-1</u> ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

สำหรับลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า พื้นที่ทั้งหมดมีลักษณะเป็นตะกอนชายฝั่งทะเล โดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง ดินเหนียว ทรายแป้ง และทรายละเอียดของที่ลุ่มราบน้ำขึ้นถึงที่ลุ่มชื้นแฉะ ที่ลุ่มน้ำขังป่าชายเลนและชวากทะเล

(2) การเกิดแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์

1) แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Continental drift) มีสาเหตุ 2 ประการ คือ

(ก) การระเบิดของภูเขาไฟ (Volcanism) จะมีขนาดเล็กและเกิดแผ่นดินไหวเฉพาะบริเวณที่ภูเขาไฟระเบิดเท่านั้น

(ข) การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก (Tectonism) ซึ่งมักจะเป็นขนาดใหญ่และมีความรุนแรงมาก ส่วนมากจะเกิดในระดับลึก ๆ และต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ๆ ตามทฤษฎี Plate Tectonic หรือการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกเนื่องจากการผันแปรของอุณหภูมิภายในโลกทำให้เกิดการมุดตัวลงสู่ใต้เปลือกโลกแผ่นอื่น (Subduction) การงัดตัวขึ้น (Continental drift) การชนกัน (Collision) และการแยกตัวออกจากกัน (Spreading) กระบวนการ Plate Tectonic ยังก่อให้เกิดรอยเลื่อน (Fault) ในแผ่นทวีปอีกด้วย เนื่องจากแรงที่กระทำต่อมวลหินภายในโลกทำให้เกิดพลังงานความเครียดและความเค้นในมวลหินซึ่งสะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ จนเกินกำลังที่มวลหินจะรับไว้ได้ หินจะแตกออกเป็นแนว เรียกว่า แนวแตกร้าว หรือรอยเลื่อน (Fault) ผลที่ตามมาคือทำให้เกิดแผ่นดินไหวอยู่ใต้พื้นผิวโลกจะไม่ปรากฏรอยแยกให้เห็นบนผิวดิน

สำหรับจุดที่อยู่ลึกลงไปซึ่งทำให้เกิดแนวแตก เรียกว่า "จุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว" (Focus หรือ Hypocenter) ส่วนจุดบนพื้นผิวโลกที่อยู่ตรงกับจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวภายในโลกเรียกว่า "ศูนย์กลางแผ่นดินไหว" (Epicenter) ซึ่งเป็นบริเวณที่จะเกิดผลกระทบมากที่สุด

2) แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์

เกิดขึ้นจากการที่มนุษย์ไปทำให้สภาพสมดุลของเปลือกโลกบางส่วนเปลี่ยนแปลงไปหรือที่เรียกว่า Induced Seismicity เช่น

(ก) การกักเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่
(ข) การทำเหมืองในระดับลึก รวมทั้งการทำเหมืองอุโมงค์
(ค) การสูบน้ำใต้ดินมากเกินไป รวมถึงกระบวนการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

(ง) การเก็บขยะนิวเคลียร์ใต้ดิน ซึ่งจะทำให้มวลหินเปลี่ยนสภาพ เนื่องจากการแผ่กัมมันตภาพรังสี

(จ) การระเบิดใต้ดิน เช่น การทดลองระเบิดนิวเคลียร์ เป็นต้น

การกระทำที่กล่าวมาจะเป็นการกระตุ้น (Trigger) ให้เกิดแผ่นดินไหวขึ้นได้ คือ จะทำให้สภาวะความเครียดของบริเวณนั้นเปลี่ยนแปลงไป พลังงานความเค้นที่มีอยู่ก่อนแล้วจะรับไว้ได้ ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวตามแนวรอยเลื่อน (Fault) หรือรอยแตก (Joint or Crack) ที่มีอยู่แล้วปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปแผ่นดินไหว

ในประเทศไทยปรากฏการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากการเคลื่อนที่ออกจากกันของหินสองข้างรอยเลื่อน ซึ่งรอยเลื่อนที่พบในประเทศไทยมีอยู่ 14 แนว (**รูปที่ 3.2.2-2**)

(ก) ภาคเหนือ

- รอยเลื่อนปัว
- รอยเลื่อนพะเยา
- รอยเลื่อนแม่จันและแม่อิง
- รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน
- รอยเลื่อนแม่ทา
- รอยเลื่อนเถิน
- รอยเลื่อนอุตรดิตถ์
- รอยเลื่อนเมย
- รอยเลื่อนเพชรบูรณ์

(ข) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

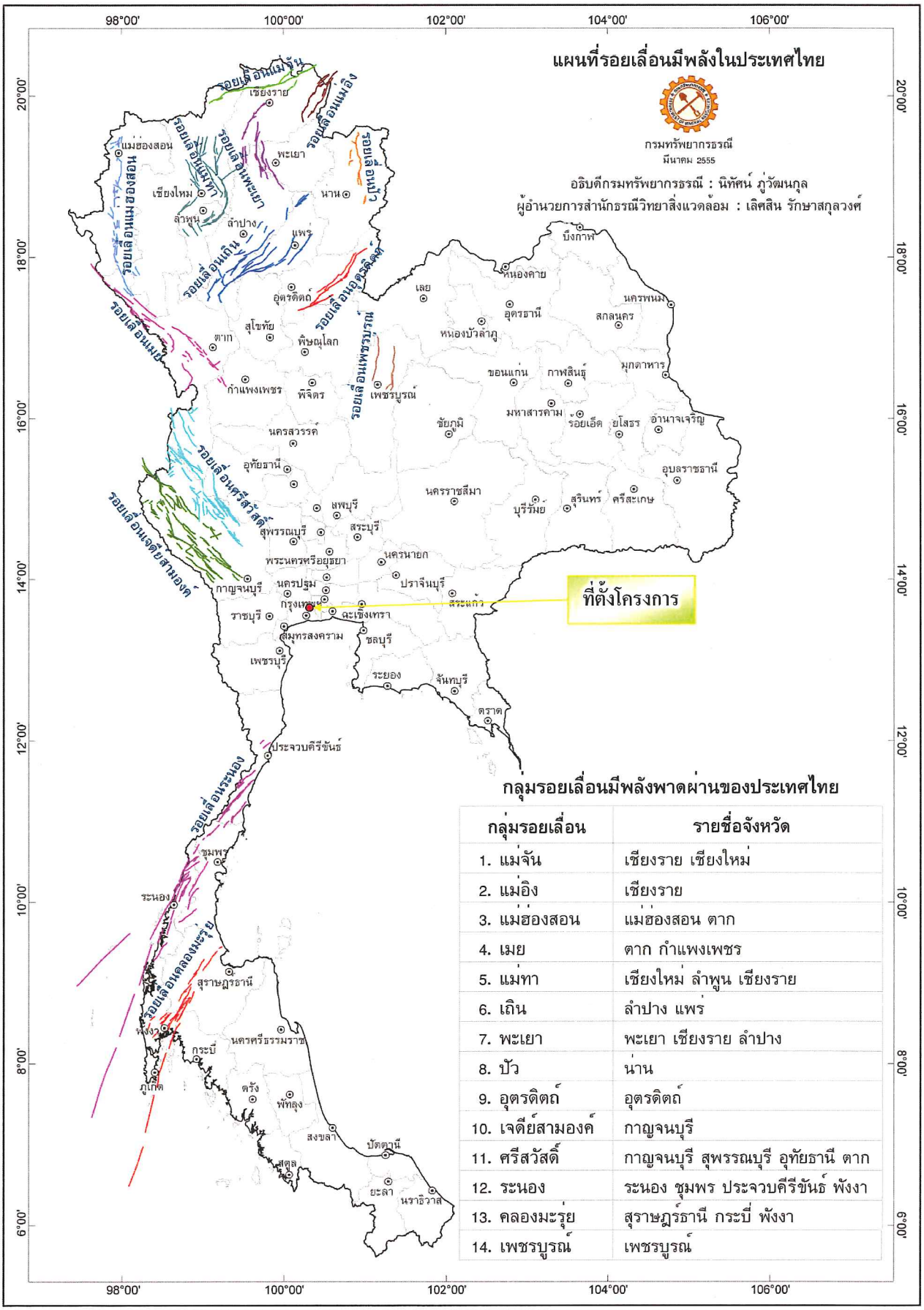
- รอยเลื่อนท่าแขก

(ค) ภาคตะวันตก

- รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์
- รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์

(ง) ภาคใต้

- รอยเลื่อนระนอง
- รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย



กลุ่มรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่านของประเทศไทย

กลุ่มรอยเลื่อน	รายชื่อจังหวัด
1. แม่จัน	เชียงราย เชียงใหม่
2. แม่อิง	เชียงราย
3. แม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอน ตาก
4. เมย	ตาก กำแพงเพชร
5. แม่ทา	เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย
6. เถิน	ลำปาง แพร่
7. พะเยา	พะเยา เชียงราย ลำปาง
8. ปัว	น่าน
9. อุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์
10. เจดีย์สามองค์	กาญจนบุรี
11. ศรีสวัสดิ์	กาญจนบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี ตาก
12. ระนอง	ระนอง ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ พังงา
13. คลองมะรุ่ย	สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา
14. เพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.2.2-2 รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2555.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ถาวรพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

จากสถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย และจากการศึกษาธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมของกรมทรัพยากรธรณีที่เกิดปรากฏการณ์แผ่นดินไหวของประเทศไทยในพื้นที่ต่าง ๆ หลายครั้ง จึงได้จัดทำแผนที่แสดงบริเวณที่มีความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวขึ้น โดยประมวลผลจากข้อมูลธรณีวิทยาด้านรอยเลื่อนมีพลังและแผ่นดินไหวทั้งโดยกรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่น ๆ แบ่งเป็นเขตที่ครอบคลุมจังหวัดที่มีพื้นที่เสี่ยงภัยต่อแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบสิ่งก่อสร้างในแต่ละเขตที่จะต้องออกแบบรับแรงแผ่นดินไหวต่างกันออกเป็น 4 เขต ดังนี้ (แสดงดัง**รูปที่ 3.2.2-3**)

(ก) เขต 0 เป็นเขตที่ไม่มีความเสี่ยง ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหวมีความรุนแรงของแผ่นดินไหวขนาดน้อยกว่า 3 เมอร์คัลลี ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือเท่านั้น ครอบคลุมบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออกบางส่วนของประเทศ

(ข) เขต 1 เป็นเขตที่มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจเกิดความเสียหายบ้าง โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 3-4 เมอร์คัลลี ผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว ได้แก่ พื้นที่ครอบคลุมบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ภาคกลาง ภาคตะวันออกบางส่วน ภาคเหนือด้านตะวันออก และรวมทั้งภาคใต้ตอนล่างของประเทศ

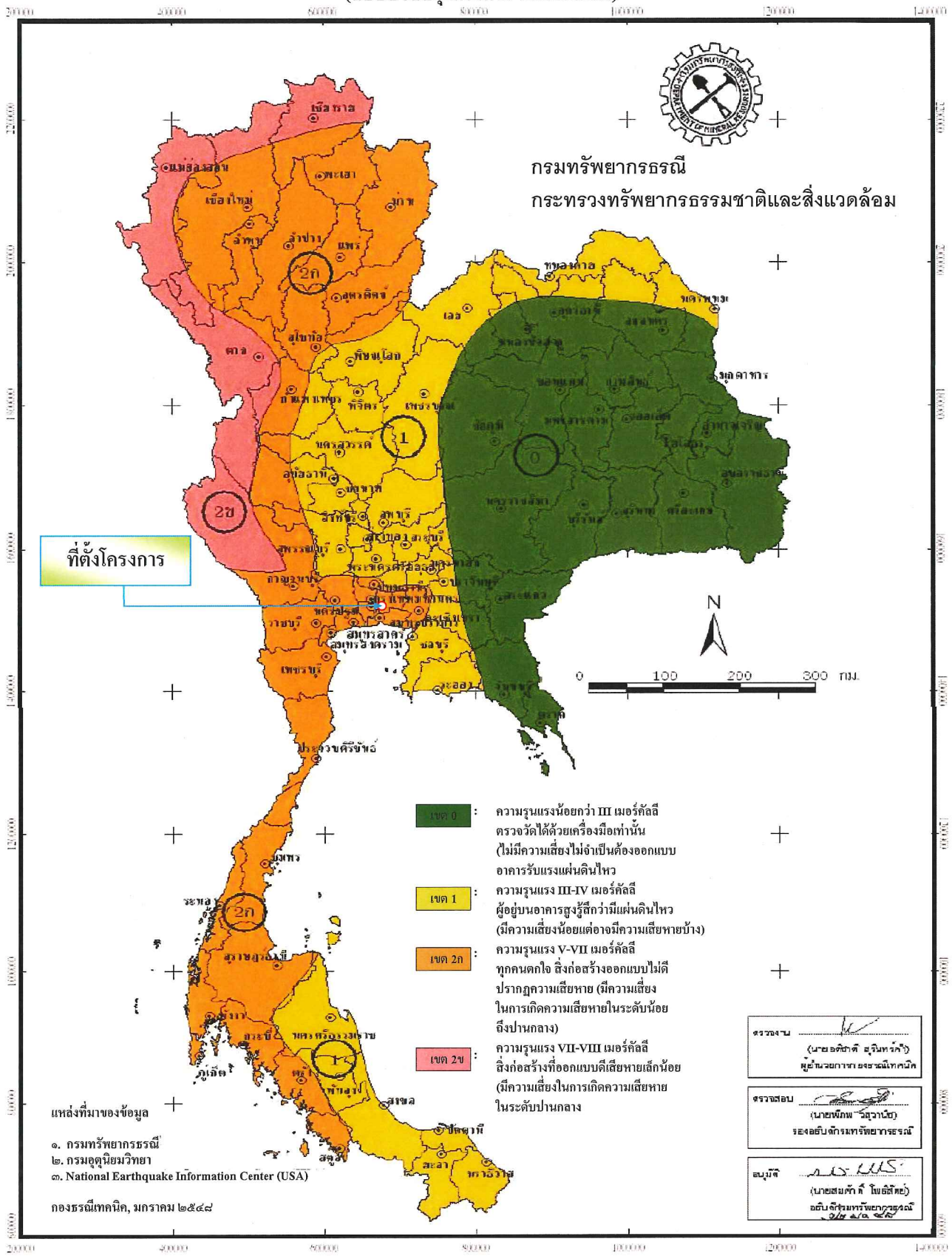
(ค) เขต 2ก เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลางต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 5-7 เมอร์คัลลี ซึ่งทุกคนตกใจสิ่งก่อสร้างออกแบบไม่ดีเกิดความเสียหาย ครอบคลุมบริเวณภาคเหนือ ภาคกลางบางส่วน ภาคตะวันตก และภาคใต้ตอนบนของประเทศ

(ง) เขต 2ข เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับปานกลางต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 7-8 เมอร์คัลลี ซึ่งสิ่งก่อสร้างออกแบบดีจะเกิดความเสียหายเล็กน้อย ครอบคลุมบริเวณด้านทิศตะวันตกของภาคเหนือและภาคกลางของประเทศ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขต 2ก เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง ต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 5-7 เมอร์คัลลี ซึ่งทุกคนตกใจสิ่งก่อสร้างออกแบบไม่ดีเกิดความเสียหาย ครอบคลุมบริเวณภาคเหนือ ภาคกลางบางส่วน ภาคตะวันตก และภาคใต้ตอนบนของประเทศ (อ้างถึง**รูปที่ 3.2.2-3**) และจากการตรวจสอบสถิติศูนย์กลางแผ่นดินไหวและความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2555-2560 พบว่า ไม่มีศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวที่กรุงเทพมหานครแต่อย่างใด มีเฉพาะเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่สามารถรู้สึกได้ แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.2-1** และเมื่อพิจารณาตามกฎกระทรวง

แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๔๘)



ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.2.2-3 การแบ่งเขตแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงว่าด้วยแรงแผ่นดินไหว

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2548.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ตารางที่ 3.2.2-1

ข้อมูลแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 – 2560

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
11 มกราคม พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่ชายฝั่งตะวันตก ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	7.0
5 มีนาคม พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	5.2
11 เมษายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่นอกชายฝั่งตะวันตก ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต และบริเวณทะเลอันดามันมีระดับน้ำทะเลผิดปกติเล็กน้อย	8.1
16 เมษายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต และบริเวณนอกชายฝั่งด้านตะวันตก ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	4.3 และ 5.5
4 มิถุนายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดระนอง สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดระนอง	4.0
23 มิถุนายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ตและจังหวัดสงขลา	6.3
11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่บริเวณประเทศพม่า ห่างจากอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประมาณ 438 กิโลเมตร รู้สึกสั่นไหวบนตึกสูงในหลายพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร และจังหวัดเชียงใหม่	6.6
2 มีนาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ห่างจากอำเภอปางมะผ้า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	3.4
5 เมษายน พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	2.9
5 เมษายน พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน	5.1
7 พฤษภาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแม่วาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่	5.4
7 มิถุนายน พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลทุ่งปี้ อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแม่วาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่	3.1

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
2 กรกฎาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต จังหวัดพังงา และอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร	6.0
1 สิงหาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลแม่ปืม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	3.7
20 กันยายน พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	2.4
11 ตุลาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลทุ่งหลวง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่ตำบลสันทราย อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เชียงใหม่	4.1
1 ธันวาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลจำป่าหวาย อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา	3.2
21 มีนาคม พ.ศ. 2557	ศูนย์กลางอยู่บริเวณหมู่เกาะนิโคบาร์ ประเทศอินเดีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	6.4
5 พฤษภาคม พ.ศ. 2557	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลดงมะดะ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ถนน อาคารและบ้านเรือน บริเวณใกล้จุดศูนย์กลางได้รับความเสียหายอย่างหนัก มีผู้เสียชีวิต 1 คน เกิดโคลนผุด รู้สึกสั่นไหวที่จังหวัดเชียงราย จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเชียงใหม่ และตึกสูงในกรุงเทพมหานคร	6.3
24 พฤษภาคม พ.ศ. 2557	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่รู้สึกสั่นไหวที่ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	3.6
24 ตุลาคม พ.ศ. 2557	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่รู้สึกสั่นไหวที่ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา	3.6
6 ธันวาคม พ.ศ. 2557	ศูนย์กลางอยู่บริเวณมณฑลยูนนาน ประเทศจีน สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่รู้สึกสั่นไหวที่ตึกสูง จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่และกรุงเทพมหานคร	5.9
19 มกราคม พ.ศ. 2557	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลเวียงมอก อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่รู้สึกสั่นไหวที่อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง	2.8

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอ่าวพังงา ทางทิศใต้ของเกาะยาวใหญ่ อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่รู้สึกสั่นไหวที่อำเภอเมืองเกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา	4.0
25 มีนาคม พ.ศ. 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอ่าวพังงา ทางทิศใต้ของเกาะยาวใหญ่ อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่รู้สึกสั่นไหวที่อำเภอเมือง อำเภอกะทู้ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต และอำเภอเกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา	3.8
6 พฤษภาคม พ.ศ. 2558	ศูนย์กลางอยู่ในทะเลบริเวณ อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดกระบี่	4.6
7 พฤษภาคม พ.ศ. 2558	ศูนย์กลางอยู่ในทะเลบริเวณ อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่สามารถรับรู้ที่จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดกระบี่	4.5
24 พฤษภาคม พ.ศ. 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย และ จังหวัดแม่ฮ่องสอน	5.1
14 กรกฎาคม พ.ศ. 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลปรังเผล อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี	4.8
16 สิงหาคม 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่ตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย	3.0
20 สิงหาคม 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่ตำบลทองผาภูมิ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	4.5
7 ตุลาคม 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย	2.4
8 พฤศจิกายน 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณหมู่เกาะนิโคบาร์ ประเทศอินเดีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต, อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา, อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี, อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่	6.2
16 พฤศจิกายน 2558	ศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย	2.2

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
6 มกราคม 2559	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลแม่เหาะ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	3.5
10 มกราคม 2559	ศูนย์กลางอยู่บริเวณตำบลหนองบัว อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	2.3
31 มีนาคม 2559	ศูนย์กลางอยู่บริเวณในทะเล ใกล้เกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่ อำเภอเกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา	2.4
18 มิถุนายน 2559	ศูนย์กลางอยู่บริเวณในทะเล ใกล้เกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา	3.1
2 พฤศจิกายน 2559	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ อำเภอแม่ลาว และอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	3.6
25 พฤศจิกายน 2559	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	3.2
11 มกราคม 2560	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ยังไม่ได้รับรายงานรู้สึกสั่นไหว	4.0
15 มกราคม 2560	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณอำเภอจอมทอง และอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	4.2
15 มกราคม 2560	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	3.9
22 เมษายน 2560	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน	3.9
2 พฤษภาคม 2560	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย	3.1
24 พฤษภาคม 2560	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา	3.4
27 พฤษภาคม 2560	จุดศูนย์กลางอยู่บริเวณอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ อำเภอพาน อำเภอแม่สรวย อำเภอแม่ลาว อำเภอเวียงปาเป้า อำเภอแม่กรณ์ อำเภอแม่ฟ้าหลวง และอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	4.0

ที่มา : สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, ข้อมูล ณ วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พบว่าที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว จึงต้องมีการออกแบบโครงสร้างอาคารในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

3.2.3 ทรัพยากรดิน

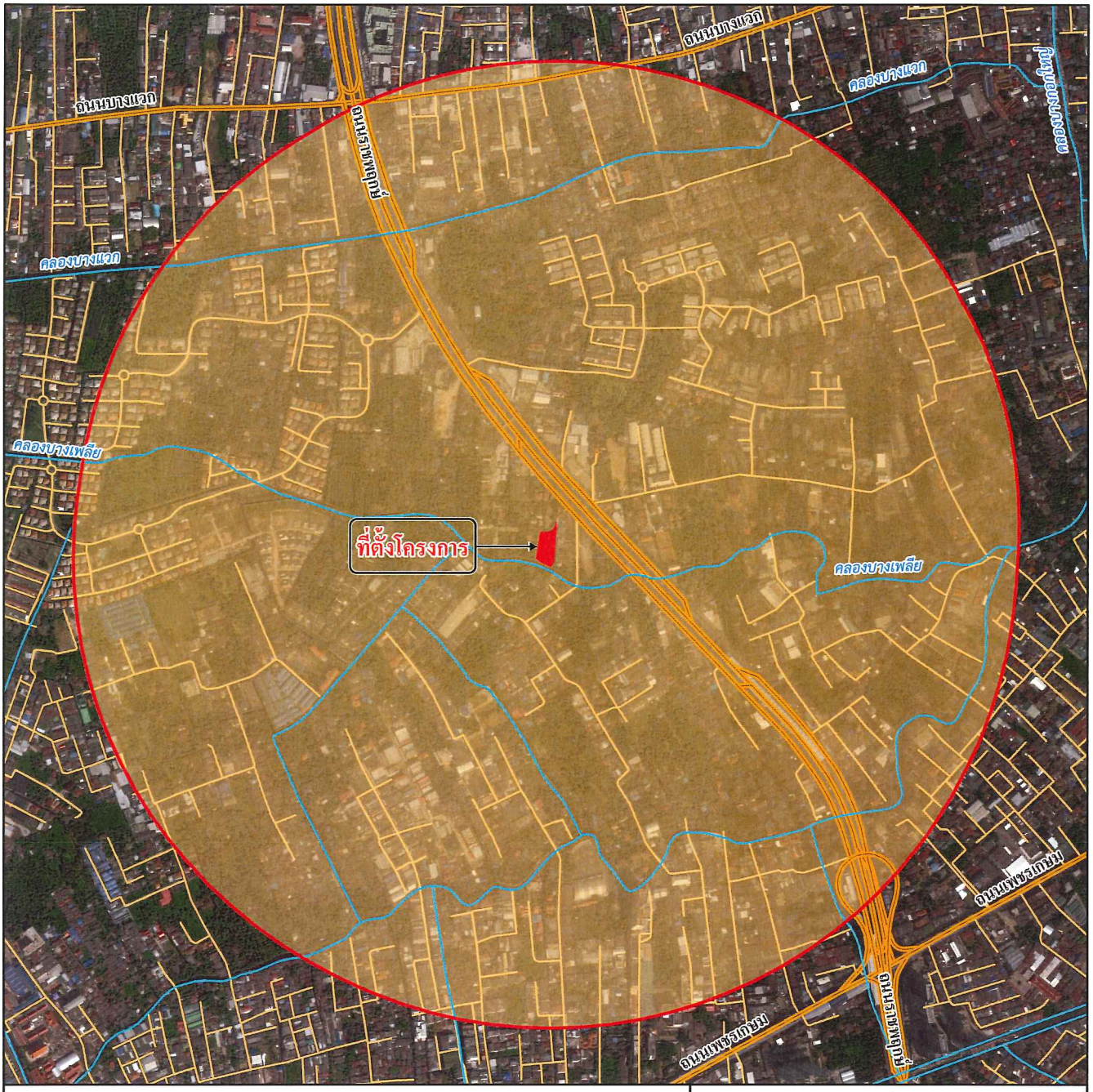
พื้นที่บริเวณกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อยที่มีอายุน้อย (Former tidal flats with recent marine and brackish water deposits) วัตถุที่ถูกน้ำพามาทับถมส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับความสูงประมาณ 3 เมตร จากระดับน้ำทะเล วัตถุที่ถูกน้ำพามาทับถมส่วนใหญ่จะมีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว หรือดินเหนียวร่วน สีเทาเข้ม ลึกลงไปประมาณ 100 ถึง 180 เซนติเมตร จะเป็นชั้นดินเหนียวอ่อนสีเทา ปฏิกิริยาของดินส่วนใหญ่จะสูง ก้อนแมงกานีสที่ไม่แข็งตัวมักจะพบอยู่เสมอในชั้นบน

ทั้งนี้ จากการรวบรวมข้อมูลชุดดินจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2547 มาตราส่วน 1 : 13,000 พร้อมทั้งได้จำแนกชุดดินโดยการรวบรวมดินซึ่งคล้ายคลึงกันในลักษณะที่ใช้ในการแบ่งแยกการจัดเรียงชั้น และวัตถุต้นกำเนิดของดินไว้ด้วยกัน พบว่าในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบที่ตั้งโครงการมีชุดดินจำนวน 1 ชุด คือ ชุดดินธนบุรี (Thonburi series: Tb) คิดเป็นร้อยละ 100.0 แสดงดัง**รูปที่ 3.2.3-1** โดยชุดดินธนบุรี (Thonburi series: Tb) เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บนที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันร้อยละ 0-1 เป็นดินลึกมีการยกร่องเพื่อระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม น้ำซึมผ่านได้ช้า การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็วถึงร่องน้ำ เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอดดินบนมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาลแก่และแดงปนเหลือง ตลอดหน้าตัดดินจะพบดินเลนสีเทาปนเขียว ในดินล่างกว่า 150 เซนติเมตร ลงไปจะพบรอยลูไถในดินล่างอาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง การชะล้างพังทลายไม่มีหรือมีน้อยมาก สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร มีสัดส่วนเป็นชุดดินธนบุรี (Thonburi series: Tb) ประมาณ 3.37 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ศึกษา

3.2.4 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

(1) ลักษณะภูมิอากาศทั่วไป

ลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่โครงการ กรุงเทพมหานครนั้นมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งก่อให้เกิดฤดูกาลที่แตกต่างกัน 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ถนนสายหลัก
- ถนนสายรอง
- ทางน้ำ คลอง ห้วย ที่มีน้ำตลอดปี
- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร

ลักษณะทางปฐพีวิทยา (ตร.กม.) (ร้อยละ)

- ชุดดินธนบุรี (3.37) (100)

N
W E
S

มาตราส่วน 1 : 13,000

0 75 150 300 450 600 เมตร

C O T

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทร. (66 2)9343233-47 โทรสาร (66 2)9343248

Internet Email : cot@cot.co.th

ที่มา : ดัดแปลงภาพจาก Google Earth 2017
: กรมพัฒนาที่ดิน, 2547

<u>รูปที่ 3.2.3-1</u> ลักษณะชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

(2) ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา

ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาที่ใช้เป็นตัวแทนของพื้นที่ศึกษา รวบรวมจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ซึ่งตั้งอยู่ที่ละติจูด 13 องศา 43 ลิปดา 35 ฟิลิปดาเหนือ และลองติจูด 100 องศา 33 ลิปดา 36 ฟิลิปดาตะวันออก อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 3.01 เมตร และผังลมของสถานีตรวจอากาศศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2.4-1** และ**ตารางที่ 3.2.4-1** ตามลำดับ อธิบายได้ดังนี้

1) ความดันบรรยากาศ

ความดันบรรยากาศเฉลี่ยตลอดปีมีค่า 1,009.42 มิลลิบาร์ โดยมีพิสัยอยู่ระหว่าง 998.64-1,024.27 มิลลิบาร์ ความแตกต่างของค่าความดันบรรยากาศในแต่ละวันเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 มิลลิบาร์ ค่าความกดอากาศสูงสุดมีค่าเท่ากับ 1,024.27 มิลลิบาร์ ในเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงลมมรสุมตะวันออก-เฉียงเหนือ ส่วนค่าความกดอากาศต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 998.46 มิลลิบาร์ ในเดือนมิถุนายน ช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

2) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 28.8 องศาเซลเซียส ซึ่งอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีไม่แตกต่างกันมากนัก สำหรับอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดตลอดปีเท่ากับ 33.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด ตลอดปีเท่ากับ 25.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 40.1 องศาเซลเซียส ในเดือนมีนาคม ส่วนอุณหภูมิต่ำสุดที่ตรวจได้เท่ากับ 13.2 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม

3) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีร้อยละ 72.9 โดยมีพิสัยอยู่ระหว่างร้อยละ 66-79 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดตลอดปีเท่ากับร้อยละ 86.8 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดตลอดปีเท่ากับร้อยละ 55.9 ความชื้นต่ำสุดที่เคยตรวจวัดได้เท่ากับร้อยละ 18 ในเดือนมีนาคม ซึ่งโดยทั่วไปความชื้นสัมพัทธ์จะสูงสุดในฤดูฝนและต่ำสุดในฤดูหนาว

4) ฝน

ปริมาณฝนตกตลอดทั้งปีเท่ากับ 1,671.8 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยเท่ากับ 130.8 วัน/ปี เดือนที่มีฝนตกมากที่สุด คือ เดือนเมษายนมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 216.8 มิลลิเมตร ส่วนเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุด คือ เดือนธันวาคมมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเพียง 25.5 มิลลิเมตร

5) ลม

จากผังทิศทางลม อ้างถึง**รูปที่ 3.2.4-1** และ**ตารางที่ 3.2.4-1** พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศใต้ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนกรกฎาคม ลมที่พัดจากทิศตะวันตกจะพัดผ่านในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน และลมที่พัดจากทิศตะวันออกจะพัดผ่านในช่วงเดือน

ตารางที่ 3.2.4-1

ข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) ของสถานีตรวจวัดอากาศศูนย์ประชุมสิริกิติ์

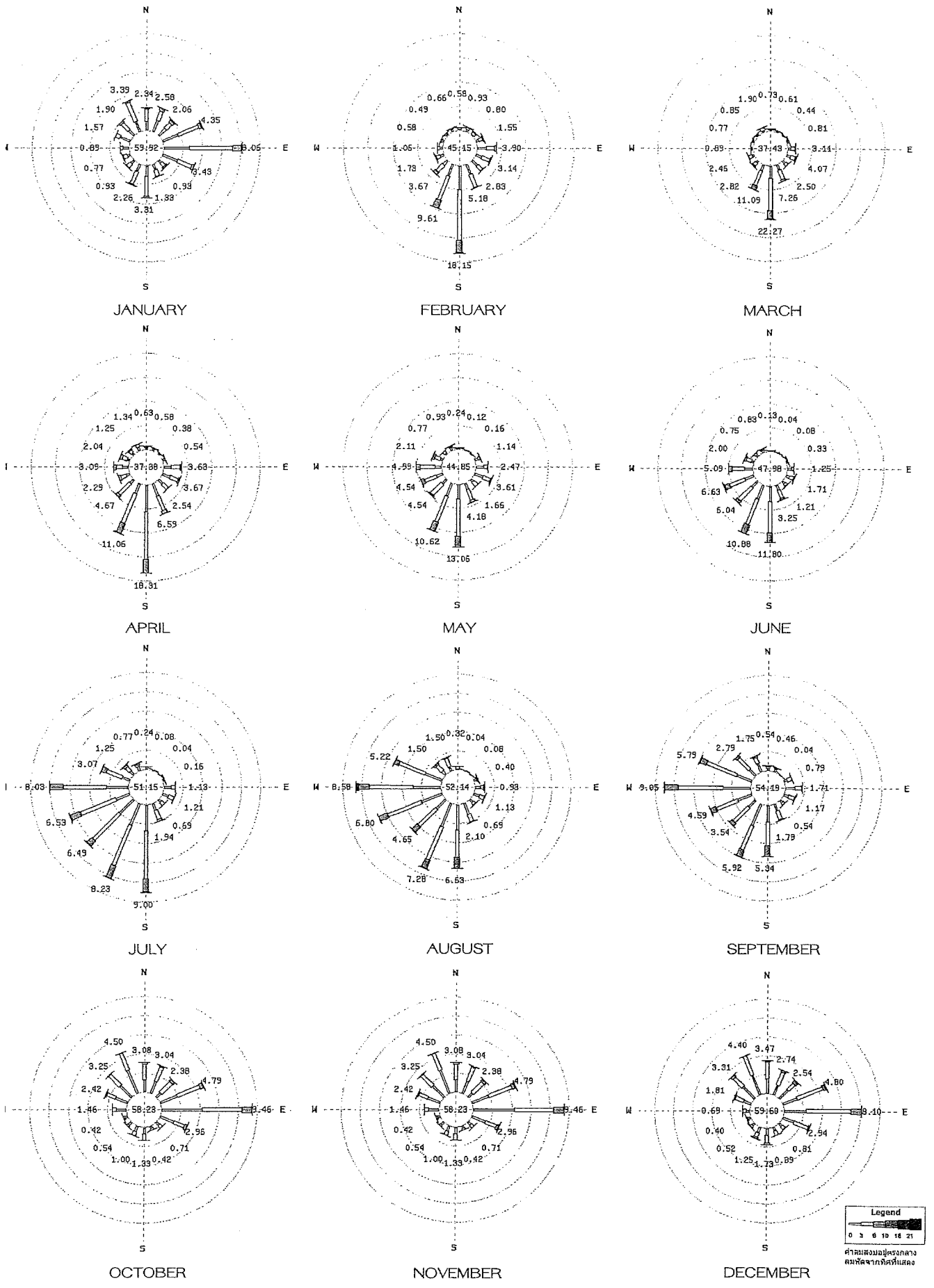
CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1987-2016

Index : 48455 (Station : BANGKOK METROPOLIS)

Latitude : 13° 43' 35.0" N Longitude : 100° 33' 36.0" E Elevation above MSL : 3.01 Meters

Elements		N-Years	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure(hPa)	Mean	30	1,012.40	1,011.50	1,010.10	1,008.70	1,007.40	1,006.80	1,006.90	1,007.20	1,008.10	1,009.90	1,011.30	1,012.70	1,009.42
	Mean Daily Range	30	4.70	4.70	4.80	4.80	4.30	3.70	3.70	3.90	4.50	4.60	4.50	4.60	4.40
	Ext.Max.	29	1,022.88	1,021.33	1,024.27	1,017.07	1,013.95	1,014.11	1,013.27	1,013.22	1,018.61	1,018.59	1,020.14	1,023.33	1,024.27
	Ext.Min.	29	1,005.01	1,004.31	1,001.66	999.82	1,000.95	998.46	999.38	999.38	1,000.38	1,001.83	1,003.32	1,002.58	998.64
Temperature(Celsius)	Mean Max.	30	32.6	33.5	34.5	35.7	34.8	33.9	33.4	33.2	33.0	32.8	32.9	32.1	33.5
	Ext.Max.	30	37.6	38.8	40.1	40.0	39.7	38.8	37.9	37.3	37.4	37.9	38.8	36.7	40.1
	Mean Min.	30	23.1	24.7	26.1	27.1	26.6	26.3	25.9	25.7	25.2	25.0	24.4	22.7	25.2
	Ext.Min.	30	14.0	13.9	17.6	22.0	22.3	21.1	22.1	21.6	21.5	18.3	18.0	13.2	13.2
	Mean	30	27.3	28.4	29.6	30.7	30.2	29.6	29.2	28.9	28.5	28.3	28.1	27	28.8
Dew Point Temp.(Celsius)	Mean	30	20.2	22.2	23.7	24.6	24.8	24.4	24.1	24	24.3	23.8	21.6	19.3	23.1
Relative Humidity(%)	Mean	30	68	71	72	72	74	75	75	76	79	78	69	66	72.9
	Mean Max.	30	84	86	87	86	88	88	88	89	92	91	84	80	86.8
	Mean Min.	30	49	51	53	53	58	60	60	61	63	61	53	50	55.9
	Ext.Min.	30	26	21	18	23	34	38	39	43	40	33	21	28	18
Visibility(Km.)	Mean	30	8.5	8.7	9.1	9.6	9.8	10	10	10	9.6	9.1	9.4	9.1	9.4
	07.00LST	30	7.2	7.6	8.6	9.3	9.6	9.8	9.8	9.8	9.3	8.6	8.9	8.5	8.9
Cloud Amount(1-10)	Mean	30	5.5	5.6	6.1	6.3	7.4	7.9	8.2	8.3	8.4	7.6	6.1	5.4	6.9
Wind (Knots)	Prev.Wind	30	E,S	S	S	S	S	S,SW	SW	SW	W	E	NE	NE,E	-
	Mean	30	1.9	2.8	3.4	3.1	2.5	2.6	2.6	2.5	1.9	1.6	1.9	1.8	2.4
	Max.	30	22	30	34	32	35	38	36	31	33	30	26	28	38
Pan Evaporation(mm.)	Total	30	122.3	127.2	159.2	162.8	152.1	134.7	134.2	131.2	115.9	109	113.5	118.7	1,580.80
Rainfall(mm)	Total	30	18.6	22.7	50.3	88.8	224	192	177.5	220.1	340	285.8	44.1	7.9	1,671.80
	Num. of Days	30	2.7	2.8	4.1	6.4	15.7	16.6	17.5	19.4	21.2	17.5	5.5	1.4	130.8
	Daily Max.	30	62.1	56.4	65.1	216.8	185.9	174.3	92.5	128.9	156.7	143.9	69.6	25.5	216.8
Sunshine Duration(hr.)	Mean	30	227.7	223.7	240.7	231.3	199.1	162.2	148.7	137.6	133.3	165.5	201.3	227.6	2,298.70
Phenomena(Days)	Fog	30	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4
	Haze	30	21.9	17	14.6	10.8	5.6	2.2	1.8	1.1	2.1	6.8	10.6	17.9	112.4
	Hail	30	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	30	0.3	0.4	2.1	4.7	9.8	8.9	7.2	8.2	12.2	10.3	2.1	0.1	66.3
	Squall	30	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0.3

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2560



<u>รูปที่ 3.2.4-1</u> ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) สถานีอุตุนิยมวิทยาศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

มกราคมและเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม โดยความเร็วลมเฉลี่ยของแต่ละเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 22-38 น๊อต และความเร็วลมสูงสุดที่บันทึกไว้ เท่ากับ 38 น๊อต ตรวจพบในเดือนมิถุนายน

6) ปริมาณเมฆ

ปริมาณเมฆในท้องฟ้ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.4-8.4 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า โดยในเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีเมฆมากที่สุด ตรวจวัดได้ 8.4 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า ส่วนเดือนที่มีปริมาณเมฆในท้องฟ้าน้อยที่สุด คือ เดือนธันวาคม ตรวจวัดได้ 5.4 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

7) พายุฝนฟ้าคะนอง

จำนวนวันที่มีพายุฝนฟ้าคะนองในรอบปีมีค่าเท่ากับ 66.3วัน เดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองมากที่สุด คือ เดือนกันยายน ตรวจวัดได้ 12.2 วัน และเดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองน้อยที่สุด คือ เดือนธันวาคม ตรวจวัดได้ 0.1 วัน

(3) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำรวบรวมข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสถานีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี พ.ศ. 2559 จากฝ่ายข้อมูลคุณภาพอากาศ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งเป็นสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร และผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง ตั้งแต่วันที่ 27-30 เดือนเมษายน พ.ศ. 2560 โดยสามารถสรุปรายละเอียดผลการตรวจวัดได้ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยกรมควบคุมมลพิษ บริเวณสถานีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี พ.ศ. 2559 (แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.4-2**)

(ก) ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP)

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-0.29 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และค่าเฉลี่ยรายปี เท่ากับ 0.09 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จากผลการตรวจวัด 49 ครั้ง พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานแต่อย่างใด

(ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 16.0-98.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 98.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จากผลการตรวจวัด 198 ครั้ง พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี พ.ศ. 2559

ดัชนีตรวจวัด			ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ค่าสูงสุด	0.290	0.33[1/]
		ค่าต่ำสุด	0.040	
		ครั้ง > std. *	0/49	
	ค่าเฉลี่ย 1 ปี		**0.09**	
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ค่าสูงสุด	98.0	120[1/]
		ค่าต่ำสุด	16.0	
		ครั้ง > std. *	0/198	
	ค่าเฉลี่ย 1 ปี		**40.0**	
3. ก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO)	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	ค่าสูงสุด	4.80	30[2/]
		ค่าต่ำสุด	0.00	
		ครั้ง > std. *	0/3621	
	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)	ค่าสูงสุด	3.30	9[2/]
		ค่าต่ำสุด	0.00	
		ครั้ง > std. *	0/3558	
	ค่าเฉลี่ย 1 ปี		**0.56**	-
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	ค่าสูงสุด	78.0	170[3/]
		ค่าต่ำสุด	0.0	
		ครั้ง > std. *	0/1138	
	ค่าเฉลี่ย 1 ปี		**17.0**	
5. ก๊าซโอโซน (O_3)	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	ค่าสูงสุด	102.0	100[5/]
		ค่าต่ำสุด	0.0	
	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)	ค่าสูงสุด	79.0	70[5/]
		ค่าต่ำสุด	0.0	
		ครั้ง > std. *	1/152	
	ค่าเฉลี่ย 1 ปี		**17.0**	-

หมายเหตุ : * หมายถึง จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

[1/] หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[4/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

[5/] หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, 2560.

(ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

จากผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.0-4.8 ส่วนในล้านส่วน และค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ที่ 0.56 ส่วนในล้านส่วน (ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน) โดยไม่พบว่า มีค่าเกินมาตรฐานจากการตรวจวัด 3,621 ครั้ง แต่อย่างใด

(ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

จากผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.0-78.0 ส่วนในพันล้านส่วน ค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ที่ 17.00 ส่วนในพันล้านส่วน (ไม่เกิน 170 ส่วนในพันล้านส่วน) โดยไม่พบว่า มีค่าเกินมาตรฐานจากการตรวจวัดทั้งหมด 1,138 ครั้ง แต่อย่างใด

(จ) ก๊าซโอโซน (O_3)

จากผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.0-102.0 ส่วนในพันล้านส่วน ค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ที่ 17.00 ส่วนในพันล้านส่วน (ไม่เกิน 100 ส่วนในพันล้านส่วน) โดยพบว่า มีค่าเกินมาตรฐานจำนวน 1 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 1,138 ครั้ง

2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่องครอบคลุม 2 วันทำการ และ 1 วันหยุด ตั้งแต่วันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 (**ตารางที่ 3.2.4-3**) สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(ก) ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2 พารามิเตอร์ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.063, 0.073 และ 0.076 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด คือ ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เท่ากับ 0.036, 0.039 และ 0.043 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนด คือ ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(ข) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการ ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.60, 0.70 และ 0.60 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายชั่วโมงที่กำหนด คือ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน ตามประกาศคณะกรรมการ

ตารางที่ 3.2.4-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศภายในพื้นที่โครงการ Zelle Rachaphruk

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด			มาตรฐาน
		27-28 เมษายน 2560	28-29 เมษายน 2560	29-30 เมษายน 2560	
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	0.063	0.073	0.076	0.33[2/]
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	0.036	0.039	0.043	0.12[2/]
3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	1 ส่วนในล้านส่วน	0.6000	0.7000	0.6000	30[1/]
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	1 ส่วนในล้านส่วน	0.0253	0.0497	0.0345	0.17[4/]
5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	1 ส่วนในล้านส่วน	0.0042	0.0039	0.0054	0.3[3/]
6. ไฮโดรคาร์บอน (HC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	1 ส่วนในล้านส่วน	2.90	2.76	2.63	10[5/]

หมายเหตุ : [1/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

[4/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[5/] หมายถึง ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลี

ที่มา : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ภายในพื้นที่ของโครงการ Zelle Rachaphruk, 2560

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงเท่ากับ 0.0138, 0.0211 และ 0.0182 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายชั่วโมง ที่กำหนด คือ ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(ง) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0042, 0.0039 และ 0.0054 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

(จ) ไฮโดรคาร์บอน (HC)

ผลการตรวจวัดไฮโดรคาร์บอน (HC) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 2.90, 2.76 และ 2.63 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศเกาหลี กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของไฮโดรคาร์บอน (HC) ในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

สรุป เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการดังกล่าวข้างต้น พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกพารามิเตอร์

(4) ระดับเสียง

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 แสดงดัง **ตารางที่ 3.2.4-4** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) เท่ากับ 52.80, 53.90 และ 55.80 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เท่ากับ 93.10, 81.70 และ 90.60 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกพารามิเตอร์

ภาคผนวก ง ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงภายในพื้นที่โครงการในสภาพปัจจุบัน

ตารางที่ 3.2.4-4

ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ Zelle Rachaphruk

ระหว่างวันที่ 27-30 เดือนเมษายน พ.ศ. 2560

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		Leq-24 ชั่วโมง เดซิเบล (เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เดซิเบล (เอ)	L5 เดซิเบล (เอ)	L10 เดซิเบล (เอ)	L50 เดซิเบล (เอ)	L90 เดซิเบล (เอ)
ภายในพื้นที่โครงการ	**27-28 เมษายน 2560**	52.8	93.1	56.1	54.6	51.4	49.8
	28-29 เมษายน 2561	53.9	81.7	57.4	55.7	52.8	51.2
	29-30 เมษายน 2562	55.8	90.6	61.1	58.8	52.9	51.6
ค่ามาตรฐาน		**≤70**[1/]	**≤115**[2/]	-	-	-	-

หมายเหตุ : [1/] มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

[2/] มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ที่มา : ผลการตรวจวัดคุณเสียง ในบรรยากาศโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ภายในพื้นที่ของโครงการ Zelle Rachaphruk, 2560

3.2.5 อุทกวิทยาและน้ำผิวดิน

(1) ลักษณะทางอุทกธรณี

การศึกษาสภาพทางอุทกธรณีวิทยาในพื้นที่ศึกษานั้น บริษัทได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2547 มาตราส่วน 1:13,000 (แสดงดัง**รูปที่ 3.2.5-1**) พบว่า พื้นที่ในระยะ 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ มีลักษณะทางอุทกธรณีเป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา โดยกลุ่มหินอุ้มน้ำชุดนี้ คือ ตะกอนน้ำพา ประกอบด้วย กรวด ทรายและดินเหนียวที่สะสมกันเป็นชั้นแทรกอยู่เป็นช่วง ๆ กลุ่มหินอุ้มน้ำในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มเจ้าพระยาตอนใต้มีความหนาถึง 2,000 เมตร และที่ระดับความลึกไม่เกิน 650 เมตร พบว่า มีชั้นน้ำบาดาลอยู่ 8 ชั้น โดยที่ชั้นน้ำบาดาลแต่ละชั้นสามารถพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ในอัตรา 100-200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แต่คุณภาพน้ำชั้นบนสุดจะกร่อยหรือเค็ม ส่วนอีก 7 ชั้นคุณภาพน้ำดี ยกเว้นบริเวณที่อยู่ใกล้กับอ่าวไทยคุณภาพน้ำจะเค็มอันเนื่องจากน้ำทะเลเข้าไปในชั้นหินอุ้มน้ำ

(2) แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร

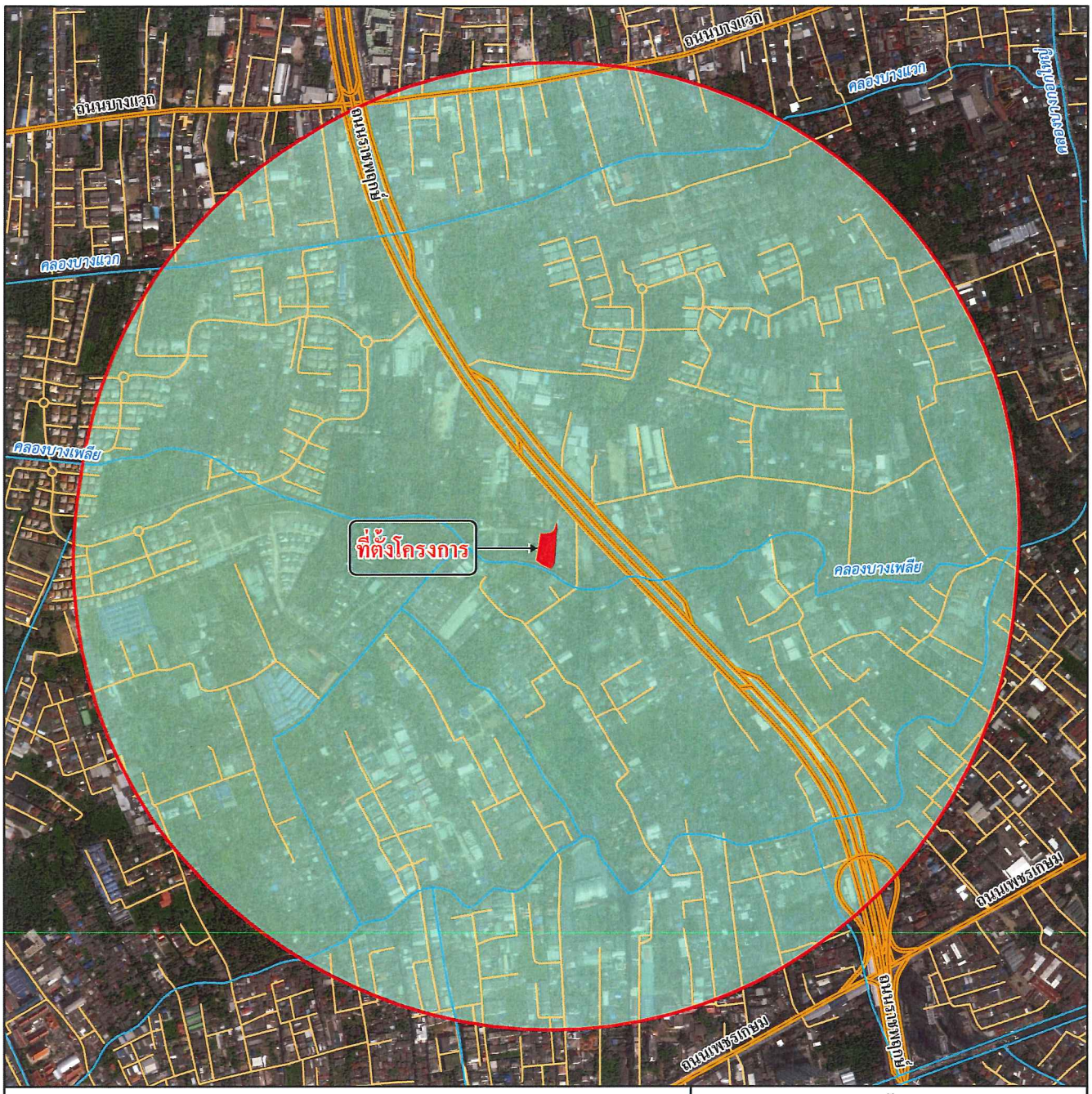
จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญจำนวน 3 แห่ง คือ คลองบางเพลี้ย อยู่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ คลองลัด เป็นคลองที่เชื่อมต่อกับคลองบางเพลี้ย อยู่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และคลองบางแวก อยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 720 เมตร มีสภาพเป็นคลองสาธารณะ (**ภาพถ่ายที่ 3.2.5-1**)

ทั้งนี้ จากข้อมูลคลองสาธารณะประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น พบว่า คลองทั้ง 3 แหล่งปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ สภาพของคลองในปัจจุบันมีความกว้างประมาณ 6-10 เมตร แต่น้ำมีสีขุ่นดำและมีสภาพเน่าเสีย ไม่เหมาะสมต่อการใช้นำน้ำมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภค และต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำแต่อย่างใด

3.3 ทรัพยากรชีวภาพ

3.3.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นย่านชุมชนเมือง จึงพบว่าส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยแหล่งการค้า แหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก เขตภาษีเจริญมีรถไฟฟ้า BTS เป็นเส้นทางการจราจรที่สำคัญ จึงเป็นที่ตั้งของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนขนาดใหญ่ทำให้เกิดย่านการค้าหลายแห่ง จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ถนนสายหลัก
- ถนนสายรอง
- ทางน้ำ คลอง ห้วย ที่มีน้ำตลอดปี
- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร

ลักษณะทางอุทกธรณีวิทยา (ตร.กม.) (ร้อยละ)

- ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (3.37) (100)

N
W E
S

มาตราส่วน 1 : 13,000

0 75 150 300 450 600 เมตร

C O T

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

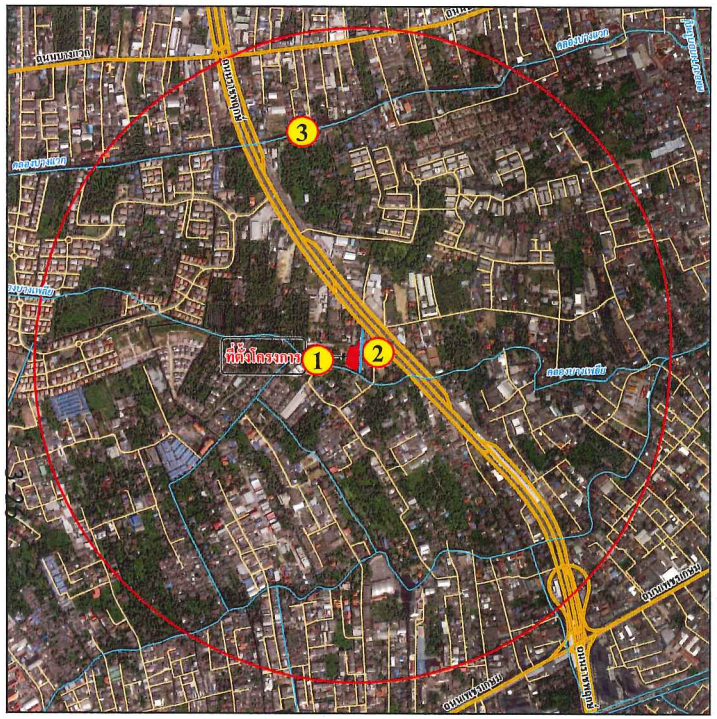
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทร. (66 2)9343233-47 โทรสาร (66 2)9343248

Internet Email : cot@cot.co.th

ที่มา : ดัดแปลงภาพจาก Google Earth 2017
: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2547

รูปที่ 3.2.5-1 ลักษณะอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

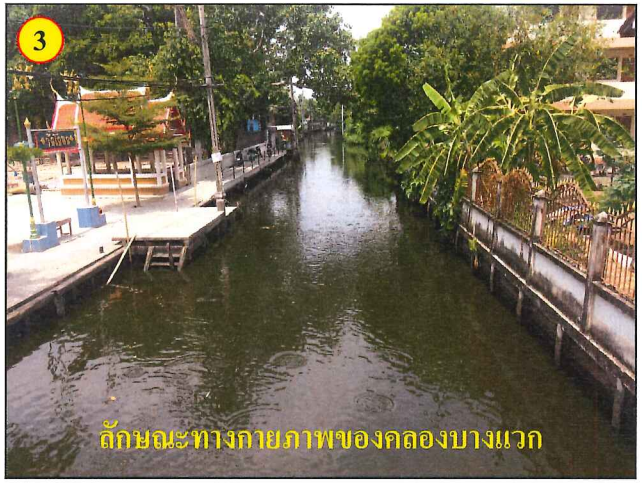




ลักษณะทางกายภาพของคลองบางเพลี้ย



ลักษณะทางกายภาพของคลองลัด



ลักษณะทางกายภาพของคลองบางแวก

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

ภาพถ่ายที่ 3.2.5-1 ลักษณะกายภาพของแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ตาลพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

3.3.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย คลองสาธารณะประโยชน์ จำนวน 3 แหล่ง คือ คลองบางเพลี้ย คลองลัด และคลองบางแวก มีลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ สภาพของคลองในปัจจุบันมีความกว้างประมาณ 6-10 เมตร แต่น้ำมีสีขุ่นดำและมีสภาพเน่าเสีย ดังนั้น จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรชีวภาพในน้ำที่สำคัญ รวมถึงไม่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่อย่างใด

3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.4.1 การใช้น้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงนั้นจะมีการใช้น้ำประปาเป็นหลักในการอุปโภค-บริโภค รวมทั้งกิจกรรมอื่น ๆ ดังนั้น น้ำประปาจึงเป็นแหล่งน้ำที่ใช้ที่สำคัญของชุมชน พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของการประปานครหลวง สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ มีพื้นที่รับผิดชอบ 128 ตารางกิโลเมตร โดยมีรายละเอียดข้อมูลจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ปี พ.ศ. 2559 ดังนี้

(1)	พื้นที่บริการ	128	ตารางกิโลเมตร
(2)	จำนวนผู้ใช้น้ำ	162,265	ราย
(3)	จำนวนผู้ติดตั้งประปาใหม่	3,952	ราย
(4)	ปริมาณน้ำผลิตจ่าย	121.41	ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี
	หรือ	332,630.14	ลูกบาศก์เมตร/วัน
(5)	ปริมาณน้ำจำหน่าย	77.97	ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี
	หรือ	213,616.44	ลูกบาศก์เมตร/วัน
(6)	ความยาวท่อ	2,184.561	กิโลเมตร

ทั้งนี้ จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.5 ซื้อน้ำดื่ม และดื่มน้ำประปา ร้อยละ 13.3 ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านน้ำดื่ม ร้อยละ 96.4 และมีปัญหาด้านน้ำดื่ม (น้ำมีตะกอน และน้ำไม่สะอาด) ร้อยละ 3.6

3.4.2 การใช้ไฟฟ้า

การแจกจ่ายกระแสไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งมีพื้นที่ในเขตจำหน่ายไฟฟ้ารวม 3,192 ตารางกิโลเมตร ในปัจจุบันการไฟฟ้านครหลวงสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ครอบคลุมพื้นที่ในเขตจำหน่ายทั้งหมดครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ จากรายงานผลการดำเนินงานของการไฟฟ้านครหลวง เมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2559 มีข้อมูลที่น่าสนใจ ดังนี้

(1)	พื้นที่ในเขตจำหน่าย	3,192	ตารางกิโลเมตร
(2)	พื้นที่ที่จำหน่ายไฟฟ้าแล้ว	3,192	ตารางกิโลเมตร
(3)	จำนวนประชากรในเขตจำหน่าย	8,192,123	คน
(4)	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ไม่รวมไฟสาธารณะ)	3,632,722	ราย
	1) บ้านอยู่อาศัย	3,062,576	ราย
	2) กิจการขนาดเล็ก	517,300	ราย
	3) กิจการขนาดกลาง	22,524	ราย
	4) กิจการขนาดใหญ่	2,324	ราย
	5) กิจการเฉพาะอย่าง	3,021	ราย
	6) ส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร	330	ราย
(5)	จำนวนสถานีต้นทาง	17	แห่ง
(6)	จำนวนสถานีไฟฟ้าย่อย	134	แห่ง
(7)	ขนาดหม้อแปลงติดตั้งที่สถานีต้นทาง	19,534.38	MVA
(8)	ขนาดหม้อแปลงติดตั้งที่สถานีย่อย (พิกัดความสามารถในการจ่ายไฟฟ้า)	18,485	MVA
(9)	ความยาวสายส่ง		
	1) ขนาดแรงดัน 230 kV	57.53	วงจร-กิโลเมตร
	2) ขนาดแรงดัน 115 kV	830.42	วงจร-กิโลเมตร
	3) ขนาดแรงดัน 69 kV	902.30	วงจร-กิโลเมตร
	4) ความยาวสายป้อนขนาดแรงดัน 24 kV และ 12 kV	18,422.50	วงจร-กิโลเมตร
(10)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 30 นาทีสูงสุด	9,296.57	เมกกะวัตต์
(11)	อัตราการสูญเสียพลังงานไฟฟ้า	ร้อยละ 3.32	

สำหรับพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงเขตธนบุรี ปัจจุบันมีจำนวนหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า 1,961.10 ล้านหน่วย จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ประมาณ 181,029 ราย อัตราการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 1.88

การไฟฟ้านครหลวงสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานคุณภาพที่สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) กำหนด ซึ่งมีความเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้า และได้มีการพัฒนาในด้านมาตรฐานทางด้านเทคนิคและมาตรฐานการให้บริการทั่วไป เพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้รับบริการที่สะดวกรวดเร็ว รองรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและเพียงพอ รวมทั้งการจัดทำระบบแผนที่และข้อสนเทศระบบจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการ

วางแผนการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการปรับปรุงการให้บริการติดตั้งไฟฟ้าใหม่/ไฟฟ้าเพิ่มการปรับปรุงการให้บริการรับชำระค่าไฟฟ้าและการปรับปรุงประสิทธิภาพงานบริหารด้านไฟฟ้าตามมาตรฐาน ISO 9002 เป็นต้น

ทั้งนี้ จากที่ตั้งโครงการพบว่าอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของการไฟฟ้านครหลวงเขตธนบุรี ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงเขตธนบุรีได้แจ้งยืนยันการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการเรียบร้อยแล้ว

3.4.3 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

(1) การจัดการมูลฝอย

การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ คือ ฝ่ายรักษาความสะอาด สำนักงานเขตภาษีเจริญ ซึ่งมีทำหน้าที่และรับผิดชอบในการเก็บกวาดและเก็บขนขยะมูลฝอย มีพื้นที่ในเขตความรับผิดชอบ ทั้งหมดในพื้นที่เขตภาษีเจริญ ประกอบด้วย 7 แขวง ได้แก่ แขวงบางหว้า แขวงบางด้วน แขวงบางแวก แขวงบางจาก แขวงคลองขวาง แขวงปากคลองภาษีเจริญ และแขวงคูหาสวรรค์ คิดเป็นพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 17.18 ตารางกิโลเมตร ปริมาณขยะที่สำนักงานเขตเก็บขนได้เฉลี่ย 160.22 ตัน/วัน (เฉลี่ยเดือนละ 4,886.83 ตัน) ซึ่งสำนักงานเขตภาษีเจริญมีรถเก็บขนมูลฝอยทั้งหมด 23 คัน และจำนวนพนักงานขับรถเก็บขนมูลฝอยและพนักงานเก็บขนมูลฝอย รวมไปถึงพนักงานกวาดและทำความสะอาดถนน สถานที่สาธารณะ และพนักงานเก็บขนกิ่งไม้เศษไม้ ทั้งสิ้น 188 คน โดยมีรายละเอียดรถเก็บขนมูลฝอยและรถสูบสิ่งปฏิกูลแต่ละประเภทมีดังนี้

1)	รถเก็บขนมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 7 คัน
2)	รถเก็บขนมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 14 คัน
3)	รถเก็บขนมูลฝอยแบบรถยกภาชนะ ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 2 คัน
4)	รถสูบสิ่งปฏิกูล ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 1 คัน
5)	รถสูบสิ่งปฏิกูล ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 1 คัน
6)	รถสูบสิ่งปฏิกูล ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 2 คัน
7)	รถดูดไขมัน ขนาด 14 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 1 คัน
8)	รถดูดไขมัน ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 1 คัน

สำนักงานเขตภาษีเจริญ มีการจัดเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นทุกวัน คันละ 1 เที่ยว/วัน โดยทำการเก็บขน วันละ 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลา 20.00-04.00 น. และ 04.00-12.00 น. โดยบริเวณพื้นที่โครงการจะใช้รถเก็บขนมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน ช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอยประมาณ 02.00-04.00 น. ทำการเก็บขนทุกวัน ทางสำนักงานเขตได้จัดระบบการเก็บขนมูลฝอยทุกวันจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมมากนัก

(2) การกำจัดมูลฝอย

สำนักงานเขตภาษีเจริญเก็บรวบรวมมูลฝอยและทำการเก็บขนไปยังสถานีขนถ่ายมูลฝอยหนองแขม รับผิดชอบโดยสำนักสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการรองรับมูลฝอย มากกว่า 3,000 ตัน/วัน ปัจจุบันมูลฝอยทั้งหมดจะกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) และยังมีขีดความสามารถในการรองรับปริมาณขยะได้อย่างต่อเนื่อง

3.4.4 การป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำ และการจัดการน้ำเสีย

(1) การระบายน้ำ

จากการตรวจสอบข้อมูลจากสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร พบว่า กรุงเทพมหานครได้ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมถาวรริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากน้ำหลากและน้ำทะเลหนุนสูง โดยได้มีการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมแล้วเสร็จประมาณ 76.80 กิโลเมตร (จากที่ต้องก่อสร้างทั้งสิ้น 77 กิโลเมตร) ส่วนที่ยังไม่แล้วเสร็จอีก 0.20 กิโลเมตร อยู่ระหว่างดำเนินการ คาดว่าจะแล้วเสร็จครบถ้วนสมบูรณ์ภายใน พ.ศ. 2560 และจากเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่เมื่อ พ.ศ. 2554 ได้มีการปรับปรุงแนวป้องกันน้ำท่วมที่ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จให้สามารถ ป้องกันระดับน้ำสูงสุดในแม่น้ำเจ้าพระยาเมื่อ พ.ศ. 2554 โดยยกระดับความสูงของกำแพงกั้นน้ำให้สูงเพิ่มขึ้นอีก 50 - 70 เซนติเมตร ทำให้สามารถป้องกันได้ที่ระดับความสูง +2.80 ม.รทก. ถึง +3.50 ม.รทก. ส่วนแนวป้องกันที่ยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จปัจจุบันใช้ถนน ตรอก ซอย ริมแม่น้ำ รวมกับการเรียงกระสอบทรายเป็นแนวกระสอบทราย เป็นแนวป้องกันชั่วคราวและสามารถป้องกันน้ำได้ประมาณที่ระดับ + 2.20 ม.รทก. ถึง + 2.50 ม.รทก.(แสดงดัง**รูปที่ 3.4.4-1**)

(2) การป้องกันน้ำท่วม

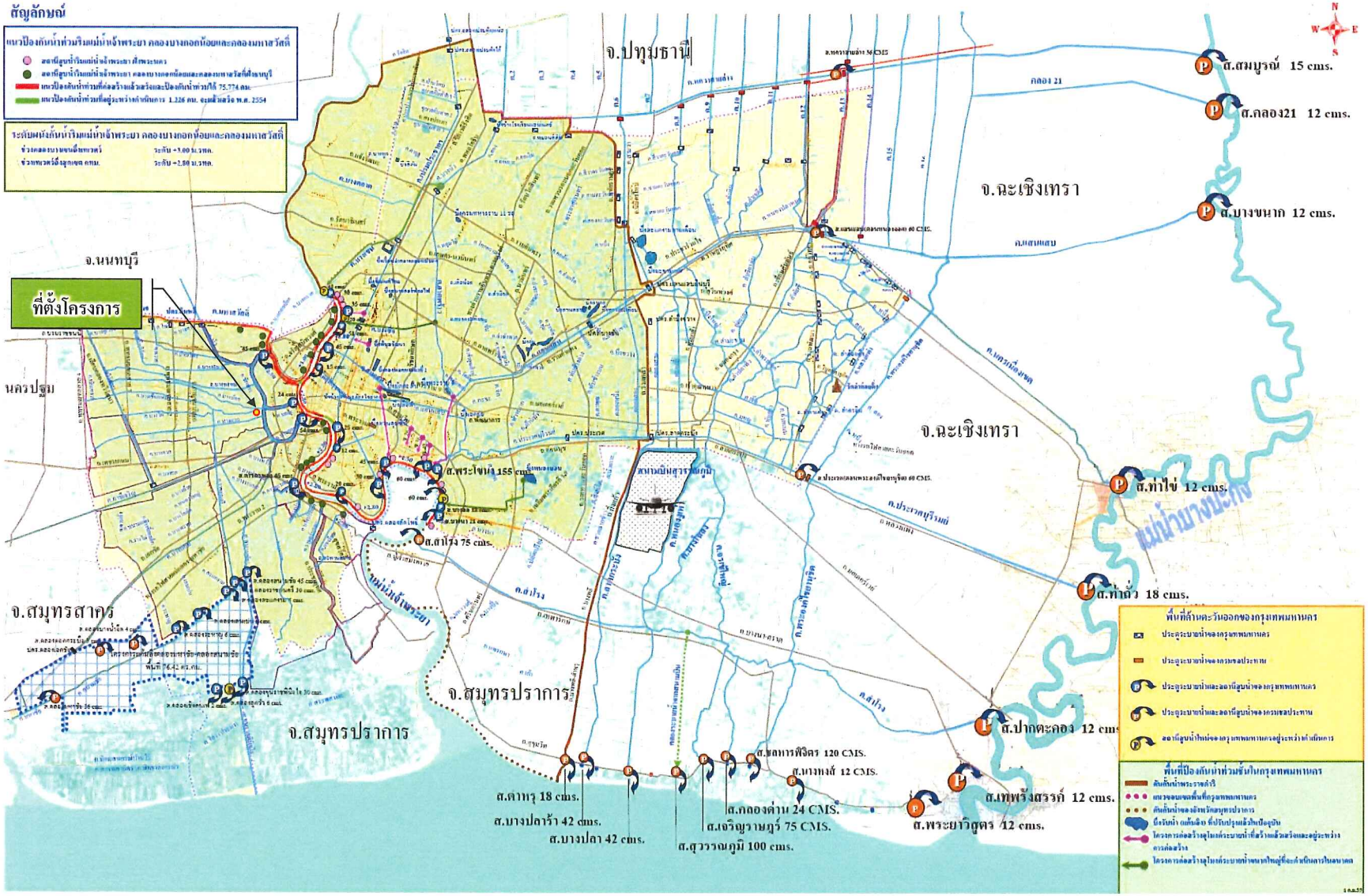
1) การสร้างคันกั้นน้ำปิดล้อมพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ระบบป้องกันน้ำท่วม โดยการสร้างคันกั้นน้ำปิดล้อมพื้นที่กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นพื้นที่ป้องกันน้ำท่วมเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่

(ก) พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ภายในคันกั้นน้ำพระราชดำริ พื้นที่ประมาณ 650 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ปิดล้อมตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่าง คันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำกับคันกั้นน้ำพระราชดำริ

(ข) พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) พื้นที่ประมาณ 450 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ปิดล้อมตั้งอยู่ด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำถึงสุดเขตกรุงเทพมหานครที่ถนนพุทธมณฑลสาย 4

ระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร



ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
รูปที่ 3.4.4-1	ระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร
ที่มา :	สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร, 2559

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

(ข) พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) พื้นที่ประมาณ 450 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ปิดล้อมตั้งอยู่ด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำถึงสุดเขตกรุงเทพมหานครที่ถนนพุทธมณฑลสาย 4

(ค) พื้นที่ด้านตะวันออกนอกคันกั้นน้ำพระราชดำริ พื้นที่ประมาณ 468 ตารางกิโลเมตรตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครนอกคันกั้นน้ำพระราชดำริ ซึ่งกรุงเทพมหานครใช้เป็นพื้นที่ทางน้ำหลากตามธรรมชาติ (Flood way) เพื่อระบายน้ำจากทุ่งทางด้านบนและด้านตะวันออกให้ระบายลงสู่ทะเล ไม่ให้ไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ปิดล้อมภายในคันกั้นน้ำพระราชดำริ ซึ่งเป็นชุมชนหนาแน่นและเป็นพื้นที่สำคัญที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ

2) ระบบระบายน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังเนื่องจากน้ำฝน

ในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังเนื่องจากฝนตกในพื้นที่ปิดล้อมกรุงเทพมหานครได้ก่อสร้างระบบระบายน้ำ เพื่อเร่งระบายน้ำท่วมขังในพื้นที่ออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาและอ่าวไทยโดยเร็ว โดยปัจจุบันขีดความสามารถของระบบระบายน้ำสามารถรองรับปริมาณฝนตกสะสมรวมได้ไม่เกิน 80 มิลลิเมตร ใน 1 วัน (ใน 1 วัน โดยเฉลี่ยแล้วฝนตก 3 ชั่วโมง) หรือแปลงเป็นความเข้มของฝนไม่เกิน 60 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำต่างๆ ดังนี้

(ก) คู คลองระบายน้ำ จำนวนทั้งสิ้น 1,682 คลอง ความยาวรวม ประมาณ 2,604 กิโลเมตร มีการดำเนินการขุดลอก เปิดทางน้ำไหล เก็บขยะวัชพืช ผักตบชวา เป็นประจำทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรองรับและระบายน้ำในคลองเมื่อมีฝนตก

(ข) ท่อระบายน้ำ ความยาวประมาณ 6,368 กิโลเมตร แบ่งเป็น ถนนสายหลัก 1,950 กิโลเมตรในตรอก ซอย ยาวประมาณ 4,418 กิโลเมตร กรุงเทพมหานคร ดำเนินการล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกปี เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำจากถนนและบ้านเรือนประชาชนให้ระบายลงสู่คลองระบายน้ำได้เร็วยิ่งขึ้น

(ค) สถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ บ่อสูบน้ำ เพื่อระบายน้ำท่วมขัง เนื่องจากฝนตกในพื้นที่ออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา โดยประกอบด้วย

- สถานีสูบน้ำ 176 แห่ง
- ประตูระบายน้ำ 230 แห่ง
- บ่อสูบน้ำ 255 แห่ง

การระบายน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานครได้รวมทั้งสิ้น 2,237.05 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แบ่งเป็น ฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี ดังนี้

- ฝั่งพระนคร มีขีดความสามารถของการระบายน้ำ 1,600.13 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
- ฝั่งธนบุรี มีขีดความสามารถของการระบายน้ำ 636.92 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

โดยรวมขีดความสามารถของการระบายน้ำของสถานีสูบน้ำที่ติดตั้งริมแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งมีขีดความสามารถในการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาได้รวม 1,225.34 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แบ่งเป็นฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี ดังนี้

- ฝั่งพระนคร มีขีดความสามารถของการระบายน้ำ 755.51 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
- ฝั่งธนบุรี มีขีดความสามารถของการระบายน้ำ 469.83 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

ในอนาคต กรุงเทพมหานคร มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้มีขีดความสามารถในการระบายน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานครได้มากขึ้น โดยให้สามารถรับปริมาณฝนตกสะสมได้ไม่เกิน 104 มิลลิเมตรใน 1 วัน หรือเป็นความเข้มของฝนที่ 80 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

(ง) อุโมงค์ระบายน้ำขนาดใหญ่

กรุงเทพมหานครได้ก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำ เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่น้ำท่วมขังให้ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรง นอกจากนี้ยังช่วยเร่งระบายน้ำหลากจากพื้นที่ภายนอกให้ระบายผ่านคลองระบายน้ำเข้ามาในพื้นที่ป้องกันแล้วไหลลงสู่อุโมงค์ระบายน้ำใต้ดิน เพื่อระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งสามารถช่วยให้การระบายน้ำหลาก เพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วมนอกพื้นที่ป้องกันของกรุงเทพมหานครได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันได้มีการดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำแล้ว 7 แห่ง ความยาวรวม 19.00 กิโลเมตร มีประสิทธิภาพการระบายน้ำรวม 155.50 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ก) โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำและอุโมงค์ระบายน้ำซอยสุขุมวิท 26 มีขีดความสามารถในการระบายน้ำ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที อุโมงค์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวประมาณ 1.10 กิโลเมตร ช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในถนนสุขุมวิทระหว่างซอยสุขุมวิท 22 - 28 ในซอยสุขุมวิท 26 และบริเวณใกล้เคียง

ข) โครงการก่อสร้างระบบผันน้ำคลองเปรมประชากร มีขีดความสามารถในการระบายน้ำ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที อุโมงค์ใต้ดินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.40 เมตร ยาวประมาณ 1.88 กิโลเมตร แก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ตอนบนของกรุงเทพมหานคร เขตบางซื่อ จตุจักร หลักสี่ บางเขน และดอนเมือง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 3.50 ตารางกิโลเมตร

ค) โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำและอุโมงค์ระบายน้ำซอยสุขุมวิท 36 มีขีดความสามารถในการระบายน้ำ 6 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และอุโมงค์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.80 เมตร ยาว 1.32 กิโลเมตรช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในถนนสุขุมวิทและบริเวณซอยสุขุมวิท 36

ง) โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำและอุโมงค์ระบายน้ำซอยสุขุมวิท 42 มีขีดความสามารถในการระบายน้ำ 6 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และอุโมงค์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.80 เมตร ยาว 1.10 กิโลเมตรช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมถนนสุขุมวิทและซอยสุขุมวิท 42

จ) โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำพื้นที่เขตพญาไท มีขีดความสามารถในการระบายน้ำ 4.50 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และสร้างอุโมงค์ใต้ดินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.40 เมตร ยาวประมาณ 679 เมตร และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร ยาวประมาณ 1.90 กิโลเมตร แก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่เขตพญาไท ถนนพหลโยธิน ช่วงจากซอยพหลโยธิน 5-11 และถนนพระราม 6 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 3 ตารางกิโลเมตร

ฉ) โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสันลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา มีขีดความสามารถในการระบายน้ำ 45 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และท่อระบายน้ำใต้ดินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.60 เมตรยาวประมาณ 5.98 กิโลเมตร ช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เขตวัฒนา ปทุมวัน ราชเทวี พญาไท ห้วยขวาง และดินแดงครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 26 ตารางกิโลเมตร

ช) โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ที่จะได้รับประโยชน์ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 50 ตารางกิโลเมตร ได้แก่ พื้นที่เขตห้วยขวาง บางกะปิ บึงกุ่ม วัฒนา วังทองหลาง และลาดพร้าว อุโมงค์มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.00 เมตร ยาวประมาณ 5.11 กิโลเมตร มีขีดความสามารถในการระบายน้ำ 60 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

(จ) บึง สระ เป็นแก้มลิง

ปัจจุบันสำนักการระบายน้ำ สามารถจัดหาพื้นที่รองรับและเก็บกักน้ำ ไว้ได้แล้ว จำนวน 25 แห่ง เก็บกักน้ำได้ประมาณ 13.04 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งพระนคร) จำนวน 23 แห่ง เก็บกักน้ำได้ประมาณ 7.03 ล้านลูกบาศก์เมตร ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) จำนวน 2 แห่ง เก็บกักน้ำได้ประมาณ 6.01 ล้านลูกบาศก์เมตร

ก) พื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ต้องการแก้มลิงเพื่อรองรับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมประมาณ 13 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่ขณะนี้สามารถจัดหาได้ 23 แห่ง เก็บกักน้ำได้ประมาณ 7.04 ล้านลูกบาศก์เมตร ต้องการเพิ่มเติมอีกประมาณ 5.96 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งกรุงเทพมหานคร จะดำเนินการปรับปรุงพื้นที่บึง สระ ที่เป็นของกรุงเทพมหานคร และประสานงานขอความร่วมมือ เข้าไปปรับปรุงในพื้นที่ของ

หน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจและเอกชน ให้ได้แก้มลิงเพิ่มขึ้น ในปี 2557 จะจัดหาเพิ่มเติมโดยจะก่อสร้างแก้มลิงหมู่บ้านสัมมากรเขตสะพานสูง ปริมาตรเก็บกัก 227,200 ลูกบาศก์เมตร จะก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2560 และแก้มลิงสวนน้ำเสรีไทยปริมาณเก็บกัก 89,700 ลูกบาศก์เมตร จะแล้วเสร็จในปี 2561

ข) พื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี)

พื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) มีพื้นที่แก้มลิง 2 แห่ง ประกอบด้วย บึงวงแหวนเพชรเกษม และโครงการแก้มลิง คลองมหาชัย-คลองสนามชัย ซึ่งเป็นโครงการตามพระราชดำริ สำนักการระบายน้ำร่วมกับกรมชลประทานดำเนินโครงการแก้มลิงโดยพัฒนาคลองสนามชัย และคลองอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่โครงการเป็นแก้มลิงเก็บกักน้ำได้ 6 ล้านลูกบาศก์เมตร สำนักการระบายน้ำได้ก่อสร้างสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ และประตูเรือสัญจร 12 แห่ง รวมทั้งแนวป้องกันน้ำท่วม ยาวประมาณ 4.50 กิโลเมตร ก่อสร้างแล้วเสร็จ

(ฉ) ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร เมื่อวันอังคารที่ 7 สิงหาคม 2533 เพื่อให้ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วม เป็นศูนย์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ด้านการป้องกันน้ำท่วม เรียกว่าระบบ SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) ซึ่งมีศูนย์กลางเป็นสถานีแม่ข่ายตั้งอยู่บนชั้น 6 สำนักการระบายน้ำ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร 2 ดินแดง และมีสถานีลูกข่ายจำนวนมากกระจายทั้งพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทั้งฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี ทำการตรวจวัดค่าต่างๆ แล้วส่งข้อมูลที่ตรวจวัดได้ไปยังแม่ข่ายทางคลื่นวิทยุ ระบบเครือข่ายสื่อสารรับ-ส่งข้อมูลทางไกล (General Packet Radio Service : GPRS) และเคเบิลใยแก้วนำแสง เพื่อทำการรวบรวม วิเคราะห์ ประมวลผลและแสดงผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบการพิจารณาสั่งการของผู้บริหารในการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง และปัจจุบันได้พัฒนาระบบดังกล่าวเพิ่มขึ้นจำนวนมาก เช่น

- เรดาร์ตรวจฝน จำนวน 3 แห่ง
- สถานีตรวจวัดปริมาณฝน จำนวน 129 แห่ง
- ระบบตัววัดสภาพอากาศ จำนวน 52 แห่ง
- ระบบเฝ้าระวังน้ำท่วมบนถนน จำนวน 113 แห่ง
- ระบบเฝ้าระวังน้ำล้นคลอง จำนวน 113 แห่ง
- ระบบ CCTV จำนวน 55 แห่ง
- ระบบตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ จำนวน 23 แห่ง
- ระบบตรวจสอบการทำงานของประตูระบายน้ำ จำนวน 51 แห่ง
- ระบบการตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ จำนวน 32 แห่ง

(3) การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในปี พ.ศ. 2554 และการเตรียมการในอนาคต

จากปัญหาและอุทกภัยในปี 2554 กรุงเทพมหานครได้มีการจัดทำแนวทาง มาตรการและการเตรียมความพร้อมการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำ ท่วมกรุงเทพมหานคร แบ่งการดำ เนินการออกเป็น 2 ระยะ คือ มาตรการระยะเร่งด่วน และมาตรการระยะยาว โดยมี รายละเอียดผลการดำเนินการ ดังนี้

1) มาตรการระยะเร่งด่วน

(ก) เพิ่มประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำ

- ขุดลอกคูคลองและล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ
- ติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำไฟฟ้าแรงสูงและดีเซล เพื่อเพิ่มความเร็วของน้ำในคลองที่มีอุปสรรคการระบายน้ำในคลอง
- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า
- เพิ่มประสิทธิภาพสถานีสูบน้ำ
- ติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำในคลองระบายน้ำสายสำคัญ

(ข) ซ่อมแซมแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์ ที่ชำรุดเสียหาย เมื่อปี พ.ศ. 2554 เช่น ที่บริเวณปลายซอยจรัญสนิทวงศ์ 74/1 บริเวณปากคลองบางกอกน้อยถึงคลองมหาสวัสดิ์ บริเวณข้างสถานีดับเพลิงบางขุนนนท์ เป็นต้น

(ค) เสริมคันกั้นน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาคลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์และคันกั้นน้ำพระราชดำริด้านตะวันออก โดยทำการเสริมความสูงคันป้องกันน้ำท่วมเดิมให้มีความสูงเพียงพอที่จะรองรับระดับน้ำสูงสุดที่เกิดขึ้นในปี 2554 ดังนี้

ก) แนวริมแม่น้ำเจ้าพระยา

- ช่วงจากคลองบางเขนถึงสะพานกรุงธนบุรี ระดับเดิม +3.00 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (ม.รทก.) เพิ่มเป็น +3.50 ม.รทก.
- ช่วงสะพานกรุงธนบุรีถึงสะพานพระปิ่นเกล้า ระดับเดิม +2.80 ม.รทก. เพิ่มเป็น +3.25 ม.รทก.
- ช่วงสะพานพระปิ่นเกล้าถึงสะพานพุทธยอดฟ้า ระดับเดิม +2.80 ม.รทก. เพิ่มเป็น +3.00 ม.รทก.
- ช่วงสะพานพุทธยอดฟ้าถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร ระดับเดิม +2.50 ม.รทก. เพิ่มเป็น +2.80 ม.รทก.

ข) แนวริมคลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์

ความสูงคันป้องกันน้ำท่วมเดิม +2.80 ม.รทก. เพิ่มเป็น +3.00 ม.รทก.

2) มาตรการระยะยาว

กรุงเทพมหานครได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำให้มีความพร้อมในการรับมือกับปัญหาน้ำท่วมจากน้ำฝน น้ำทะเลหนุน และน้ำเหนือหลาก โดยได้จัดทำแผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2556-2575) ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายหลัก 2 ประการ

(ก) เพิ่มประสิทธิภาพระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับปัญหาอุทกภัยที่มีสาเหตุจากน้ำเหนือหลากและน้ำทะเลหนุนสูง โดยการก่อสร้างปรับปรุงแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์ และคันกั้นน้ำด้านตะวันออกตามแนวพระราชดำริ โครงการที่จัดทำ คือ ก่อสร้างปรับปรุงเสริมความมั่นคงแข็งแรง และเสริมคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์ และคันกั้นน้ำพระราชดำริให้สามารถป้องกันปัญหาน้ำหลากจากตอนบนที่ความสูง +3.00 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงสุดในปี พ.ศ. 2554+2.53 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง)

(ข) เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำให้สามารถรองรับปัญหาน้ำท่วมขังเนื่องจากฝนตกให้เพิ่มมากขึ้น โดยให้สามารถรองรับปริมาณฝนตกสะสม 113 มิลลิเมตรใน 1 วันหรือคิดเป็นความเข้มของฝนไม่เกิน 80 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง (จากเดิมสามารถรับปริมาณฝนตกสะสมได้ 80 มิลลิเมตร/วัน หรือคิดเป็นความเข้มของฝนไม่เกินที่ 60 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง) โดยจะดำเนินการก่อสร้างพัฒนาระบบระบายน้ำ เพื่อรองรับปริมาณฝนดังกล่าว ดังนี้

ก) ก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำขนาดใหญ่เพิ่มเติมอีก 6 แห่ง (จากเดิมที่มีอยู่แล้ว 7 แห่ง) ความยาวประมาณ 44.08 กิโลเมตร ขีดความสามารถในการระบายน้ำได้ 260 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมีผลการดำเนินการ ดังนี้

- อยู่ระหว่างก่อสร้าง 2 แห่ง
  1. อุโมงค์บางซื่อ จะแล้วเสร็จต้นปี 2560
  2. อุโมงค์บึงหนองบอน จะแล้วเสร็จปี 2562

- จัดทำแบบแล้วเสร็จอยู่ระหว่างขอจัดสรรงบประมาณ 2 แห่ง
  1. อุโมงค์คลองทวีวัฒนา บริเวณคอขวด คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2561 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2564

2. อุโมงค์คลองแสนแสบ จากอุโมงค์คลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวถึงซอยลาดพร้าว 130 คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2561 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2563

- อยู่ระหว่างออกแบบรายละเอียด 2 แห่ง
  1. อุโมงค์คลองเปรมประชากร
  2. อุโมงค์คลองพระยาราชมนตรี

ข) จัดหาและก่อสร้างพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง) เพิ่มเติมจากปัจจุบันมีอยู่แล้ว 25 แห่ง สามารถรองรับน้ำชั่วคราวได้ 13.04 ล้านลูกบาศก์เมตร อยู่ระหว่างการก่อสร้าง 2 แห่ง ได้แก่ แก้มลิงในหมู่บ้านสัมมากร เขตสะพานสูง เก็บน้ำได้ 227,200 ลูกบาศก์เมตร แล้วเสร็จในปี 2559 และจะก่อสร้างแก้มลิงสวนน้ำเสรีไทย เขตคันนายาว เก็บน้ำได้ 89,700 ลูกบาศก์เมตร แล้วเสร็จในปี 2560 รวมเก็บน้ำได้ 0.32 ล้านลูกบาศก์เมตร และจะจัดหาเพิ่มเติมอีก 12 แห่ง สามารถเก็บน้ำได้ 5.947 ล้านลูกบาศก์เมตร และจัดหาพื้นที่รองรับน้ำ (แก้มลิง) โดยการเวนคืนที่ดินที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำบริเวณเหนือถนนรามอินทราในพื้นที่เขตสายไหม คลองสามวา คันนายาว และมีนบุรี โดยจากผลการศึกษาสำรวจพบว่ามีพื้นที่ที่เหมาะสม สมควรจัดทำพื้นที่แก้มลิงเพื่อรองรับน้ำชั่วคราวก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำสาธารณะ เพื่อลดปริมาณน้ำท่าที่เพิ่มสูงขึ้น โดยมีพื้นที่ที่จะเวนคืนเป็นแก้มลิง จำนวน 6 แห่ง พื้นที่รวม 885 ไร่ รองรับน้ำได้รวม 4.96 ล้านลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันอยู่ระหว่างประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ได้ทราบรายละเอียดการดำเนินการ

ค) ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพคลองระบายน้ำ โดยการก่อสร้างเขื่อนริมคลองพร้อมขุดลอก รวมทั้งรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างที่รุกล้ำคู คลอง ออกจากคลองระบายน้ำสาธารณะ

ง) ก่อสร้าง ปรับปรุง ท่อระบายน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในถนน ตรอก ซอย ที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่ประสบปัญหาน้ำท่วม

จ) พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของอาคารระบายน้ำ เช่น สถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ บ่อสูบน้ำ ให้มีประสิทธิภาพในการเร่งระบายน้ำท่วมขังให้เร็วยิ่งขึ้น

ฉ) พัฒนาขีดความสามารถของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามสถานการณ์น้ำ การคาดหมายสภาพอากาศ เพื่อแจ้งข้อมูลและประชาสัมพันธ์ ให้แก่ประชาชนได้ทราบข้อมูลที่ถูกต้องรวดเร็ว

ช) สร้างภาคีเครือข่ายระหว่างกรุงเทพมหานครกับประชาชน ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม รวมทั้งรณรงค์ให้

ประชาชนช่วยกันดูแล บำรุงรักษาคู คลอง ท่อระบายน้ำ ไม่ทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ และช่วยกันดูแล บำรุงรักษาทางระบายน้ำ เป็นต้น

ซ) จัดทำแผนบริหารจัดการน้ำ อย่างบูรณาการร่วมกันกับรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมระหว่างกรุงเทพมหานครกับพื้นที่ใกล้เคียงไม่ให้เกิดผลกระทบกับพื้นที่ทั้งสองฝ่าย

(4) การจัดการน้ำเสีย

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครประสบปัญหาของน้ำเสียในแม่น้ำลำคลองต่าง ๆ จึงได้วางแนวทางการแก้ไขปัญหาออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

1) มาตรการด้านการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

ในระยะแรก ยังไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพราะข้อจำจัดทางด้านงบประมาณ จึงได้จัดทำแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำเสียเป็น 3 แนวทาง คือ

(ก) การแก้ไขปัญหาระยะสั้น เป็นการดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายใต้ข้อจำกัดทางด้านงบประมาณและเร่งแก้ไขปัญหาน้ำเสียเฉพาะจุดในระยะเวลาอันสั้น จึงมีการก่อสร้างโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำขนาดเล็ก

ก) โรงควบคุมคุณภาพน้ำอ่อนนุช
ข) โรงควบคุมคุณภาพน้ำพระราม 9

นอกจากนี้ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ ยังมีโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำขนาดเล็กที่ได้รับโอนจากการเคหะแห่งชาติ จำนวน 12 แห่ง

ก) โรงควบคุมคุณภาพน้ำห้วยขวาง
ข) โรงควบคุมคุณภาพน้ำบางนา
ค) โรงควบคุมคุณภาพน้ำคลองจั่น
ง) โรงควบคุมคุณภาพน้ำรามอินทรา
จ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 1
ฉ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 2
ช) โรงควบคุมคุณภาพน้ำหัวหมาก
ซ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำท่าทราย
ฌ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำคลองเตย
ญ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำร่มเกล้า

ฎ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำบางบัว

ฏ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำบ่อนไก่

(ข) การแก้ไขปัญหาระยะยาว มาตรการแก้ไขปัญหาระยะยาว เป็นการดำเนินงานโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ โดยใช้แผนหลักการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครเป็นแนวทางในการวางแผนปฏิบัติ โดยประยุกต์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่เอื้ออำนวยให้มีการก่อสร้าง โดยจะรวบรวมน้ำเสียจากชุมชน เข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่คูคลอง และแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานครได้ดำเนินโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 7 พื้นที่ 6 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่รวม 191.7 ตารางกิโลเมตร สามารถบำบัดน้ำเสียโดยรวมได้ทั้งสิ้นประมาณ 992,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ดัง**รูปที่ 3.4.4-2)** ได้แก่

ก) โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยา

มีพื้นที่ครอบคลุม 2.7 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ และเขตบางรัก ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบ Activated Sludge แบบ Contact Stabilization พื้นที่ก่อสร้าง 1 ไร่ 3 งาน สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 30,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ข) โรงควบคุมคุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์

มีพื้นที่ครอบคลุม 4.1 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตพระนคร ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบ Activated Sludge พื้นที่ก่อสร้าง 4 ไร่ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 40,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ค) โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง

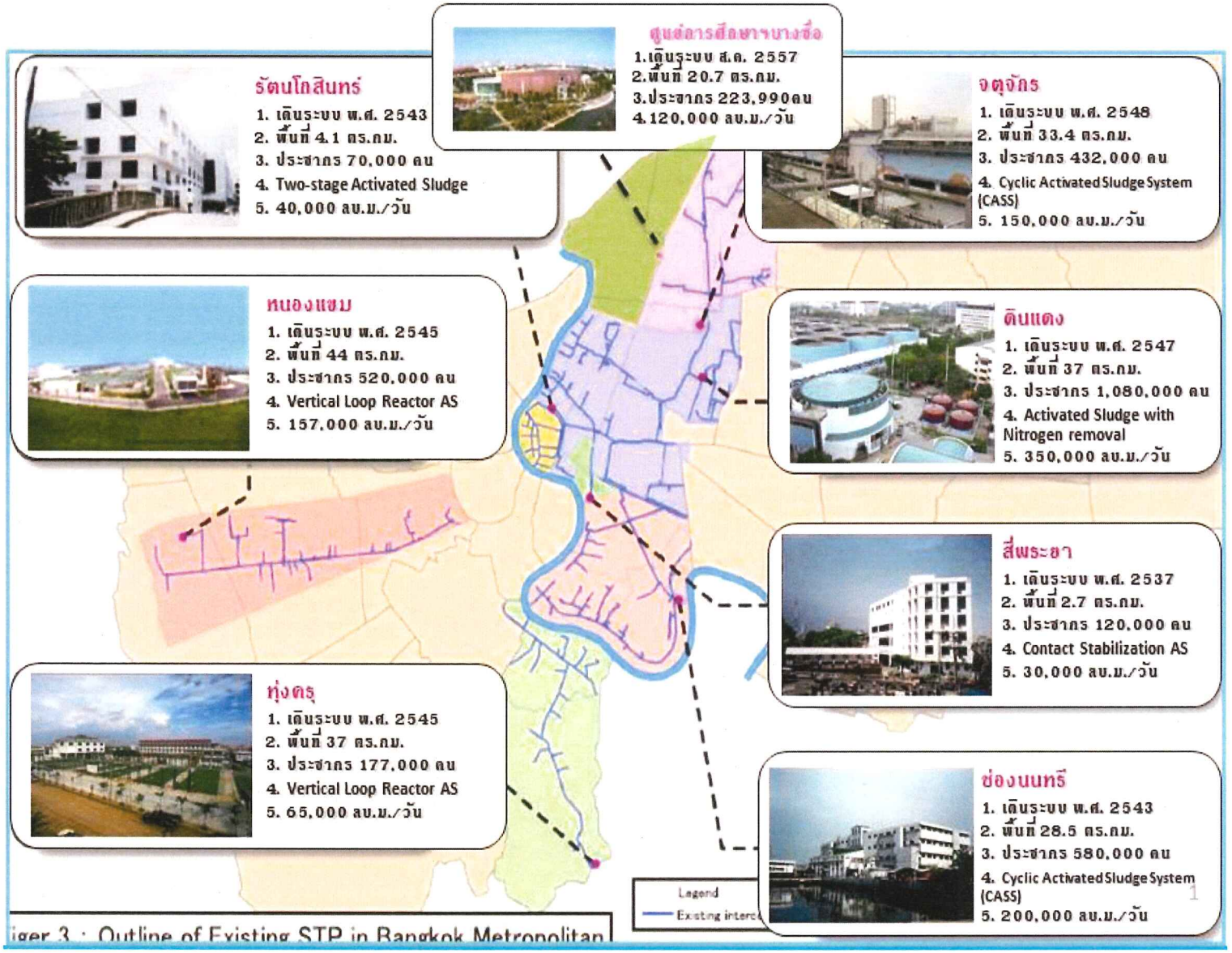
มีพื้นที่ครอบคลุม 37 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตดุสิต เขตพญาไท เขตราชเทวี เขตดินแดง เขตสัมพันธวงศ์ เขตพระนคร และเขตปทุมวัน ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบ Biological Activated Sludge Process with Nutrients Removal สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 350,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ง) โรงควบคุมคุณภาพน้ำช่องนนทรี

มีพื้นที่ครอบคลุม 28.5 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตบางรัก เขตยานนาวา เขตสาธร เขตบางคอแหลม ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบ Activated Sludge พื้นที่ก่อสร้าง 20 ไร่ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 200,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โรงบำบัดน้ำเสียตั้งอยู่ในบริเวณปากคลองช่องนนทรี

จ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม

มีพื้นที่ครอบคลุม 44 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตหนองแขม เขตบางแค และเขตภาษีเจริญ ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบ Activated Sludge with Nutrients Removal พื้นที่ก่อสร้าง 54 ไร่ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 157,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน



ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	
รูปที่ 3.4.4-2 โรงควบคุมคุณภาพน้ำที่เปิดให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร	
ที่มา : สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร, 2559	

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน สาลพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ฉ) โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุ

มีพื้นที่ครอบคลุม 42 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตราษฎร์บูรณะ เขตจอมทอง และเขตทุ่งครุ ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบ Activated Sludge with Nutrients Removal พื้นที่ก่อสร้าง 9 ไร่ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 65,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ช) โรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักร

มีพื้นที่ครอบคลุม 33.4 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตดินแดง เขตพญาไท เขตจตุจักร และเขตห้วยขวาง พื้นที่ก่อสร้าง 7 ไร่ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 150,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ค) กรุงเทพมหานครมีโรงควบคุมคุณภาพน้ำที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและโครงการในอนาคต จำนวน 4 โครงการ มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 665,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ดัง**รูปที่ 3.4.4-3**) ได้แก่

ก) โรงบำบัดน้ำเสียมีนบุรี

มีพื้นที่บริการ 4.43 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมเขตมีนบุรี สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 10,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ข) โครงการบำบัดน้ำเสียธนบุรี

มีพื้นที่บริการ 36.44 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมเขตบางพลัด บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ และบางส่วนของเขตตลิ่งชัน สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 160,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

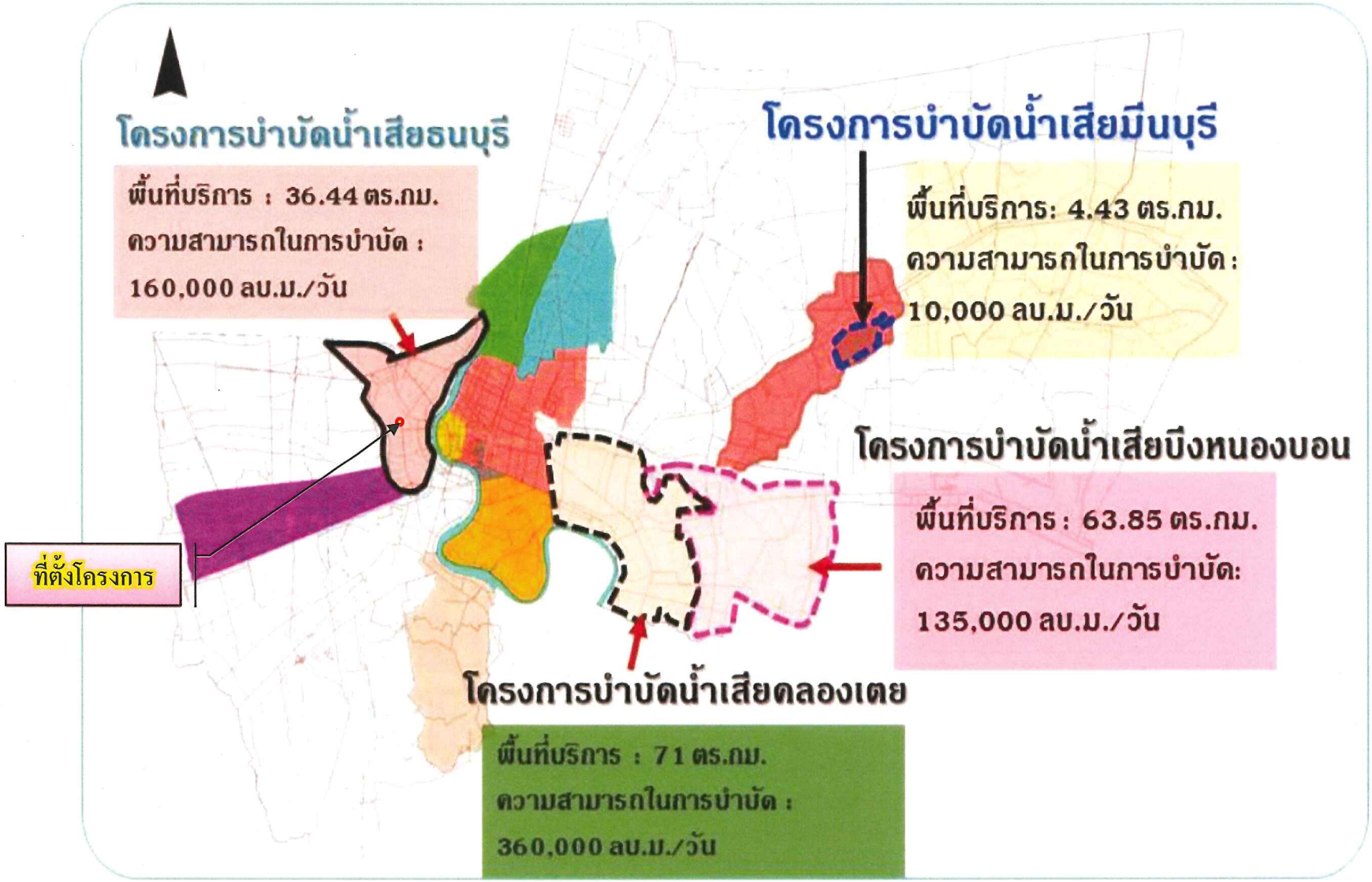
ค) โครงการโรงบำบัดน้ำเสียคลองเตย

มีพื้นที่บริการ 71 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมเขตพระโขนง คลองเตย วัฒนา บางนา สวนหลวง และบางส่วนของเขตราชเทวี สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 360,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ง) โรงบำบัดน้ำเสียหนองบอน

มีพื้นที่บริการ 63.85 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมเขตประเวศ และบางส่วนของเขตบางนาและเขตสวนหลวง สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 135,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำหรับโครงการตั้งอยู่บริเวณถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ปัจจุบันพื้นที่เขตภาษีเจริญยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม น้ำทิ้งจากครัวเรือนส่วนใหญ่จะระบายลงสู่คลอง ท่อระบายน้ำสาธารณะ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา



ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
รูปที่ 3.4.4-3	โรงควบคุมคุณภาพน้ำที่เปิดให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร
ที่มา :	สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร, 2559

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ จะมีบ่อรวบรวมน้ำเสียซึ่งแยกน้ำฝนกับน้ำเสียออกจากกัน น้ำฝนจะถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำของโครงการแล้วไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ ส่วนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนดก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ และเชื่อมต่อไปยังถนนราชพฤกษ์ที่อยู่ด้านหน้าโครงการต่อไป

ดังนั้น โครงการจึงมีการให้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเองเพื่อให้น้ำที่ปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อย่างไรก็ตาม หากในอนาคตโครงการได้รับการยกเว้นไม่จำเป็นต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โครงการจะยกเลิกระบบบำบัดน้ำเสียรวมดังกล่าว และจะปรับเป็นระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นแทนต่อไป

2) มาตรการด้านกฎหมาย

ได้มีการตรวจสอบ ควบคุม และติดตามคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร สถานประกอบการประเภทต่าง ๆ โรงงานอุตสาหกรรมและสถานที่ก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำที่กรุงเทพมหานครได้นำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียที่สำคัญ ดังนี้

(ก) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(ข) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

(ค) พระราชบัญญัติรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

(ง) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

(จ) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

3) มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์การจัดการน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากปัญหาน้ำเสียไม่สามารถแก้ไขได้โดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเพียงลำพัง แต่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งภาครัฐบาล เอกชน และประชาชนทั่วไป การประชาสัมพันธ์มีความสำคัญยิ่งต่อการเผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูล และรายงานสถานการณ์ให้ทุกฝ่ายได้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในปัญหาน้ำเสีย และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการส่งเสริมการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาน้ำเสีย

กิจกรรมประชาสัมพันธ์เรื่องปัญหาและการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย เป็นกิจกรรมที่สำนักการระบายน้ำดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาโดยลำพัง และได้รับการส่งเสริมมากยิ่งขึ้น เมื่อปัญหาน้ำเสียมีความรุนแรงยิ่งขึ้น การประชาสัมพันธ์เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียที่ได้ดำเนินการมาแล้ว ได้แก่

(ก) จัดทำเอกสาร และสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ วีดีโอ แผ่นปลิว แผ่นพับ และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ในเรื่องมลพิษทางน้ำ กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษ วิธีการบำบัดน้ำเสีย และผลกระทบของปัญหาน้ำเสีย (เอกสารขอรับได้ที่กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ) และข้อมูลคุณภาพน้ำและน้ำเสียของแหล่งน้ำสาธารณะและแม่น้ำเจ้าพระยา การเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ค่าใช้จ่ายการเดินระบบบำบัดน้ำเสียและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโครงการบำบัดน้ำเสียรวมของกรุงเทพมหานคร และการจัดเก็บค่าธรรมเนียม (ติดต่อได้ที่ (www.bma.go.th) และกลุ่มงานระบบข้อมูลและบริหารการจัดเก็บค่าธรรมเนียม สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ)

(ข) การให้บริการทางวิชาการในรูปของการเข้าร่วมสัมมนา บรรยายทางวิชาการต้อนรับผู้ดูงาน สนับสนุนข้อมูล และเอกสารวิชาการ แก่นักศึกษา หน่วยงานต่าง ๆ และประชาชนทั่วไป รวมทั้งสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ

(ค) เข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ในรูปการแสดงนิทรรศการในที่ต่าง ๆ

(ง) ร่วมกับหน่วยงานราชการอื่นปลูกฝังทัศนคติให้เยาวชนรัก และมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

(จ) ดำเนินการฝึกอบรม และเผยแพร่ความรู้ให้แก่เจ้าของหรือผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และเจ้าของสถานประกอบการรวมทั้งนักเรียน นักศึกษา ครู ประชาชนทั่วไป และเจ้าหน้าที่หรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

3.4.5 การคมนาคม

(1) การคมนาคมทางบก

โครงการตั้งอยู่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีระบบด้านการคมนาคมทางรถยนต์เชื่อมต่อกันเป็นโครงข่าย (Network) รายละเอียดของระบบการคมนาคมขนส่งบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ ดัง**รูปที่ 3.4.5-1** มีรายละเอียด ดังนี้

1) ถนนสายหลัก ได้แก่

ถนนสายหลักในพื้นที่เขตภาษีเจริญ ได้แก่

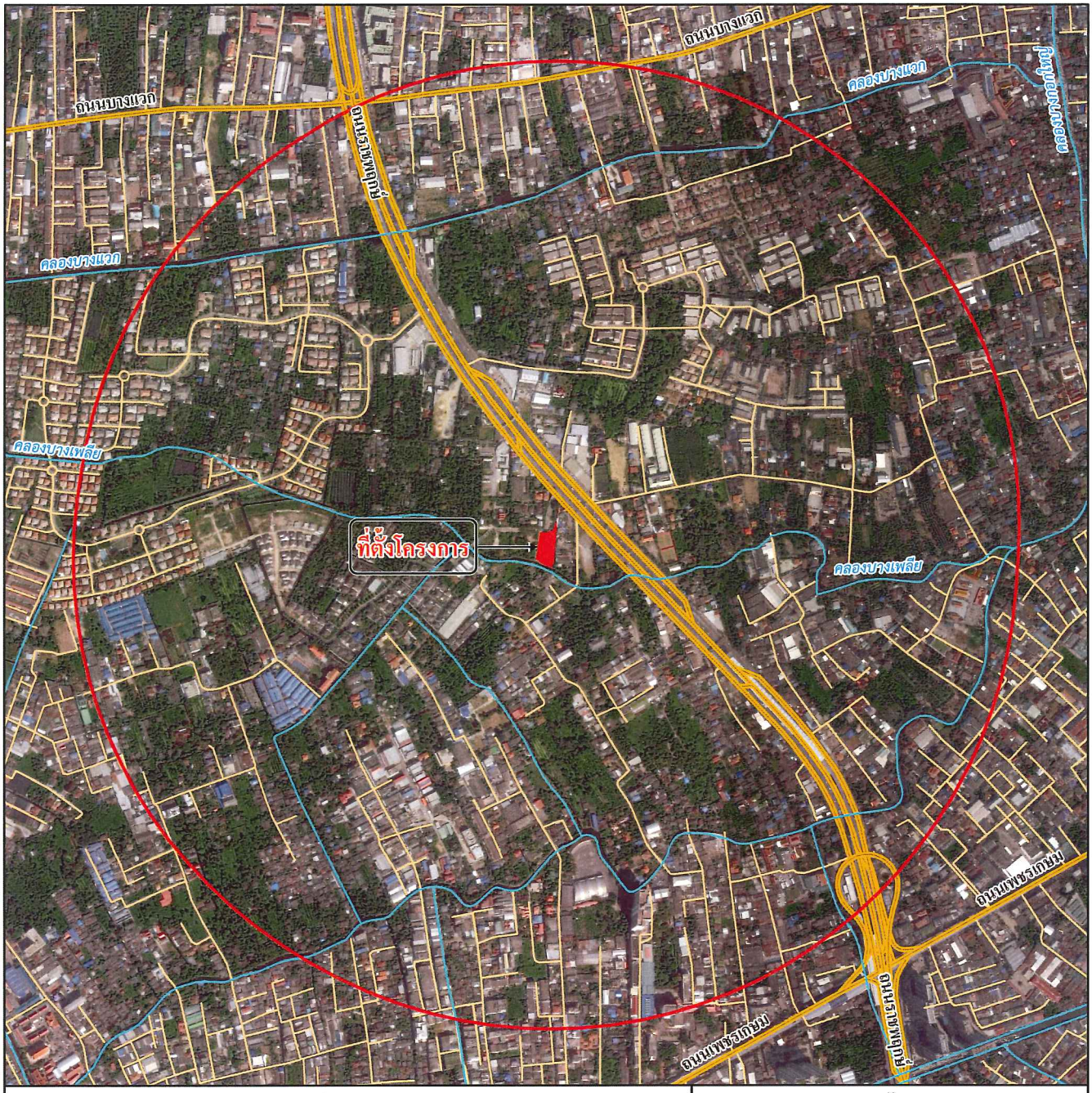
- ถนนเพชรเกษม ตัดผ่านพื้นที่ทางใต้ของเขตภาษีเจริญ ตัดผ่านทางด้านทิศตะวันออกไปยังทิศใต้ เริ่มต้นเข้าสู่เขตภาษีเจริญ จากคลองบางกอกใหญ่ แขวงปากคลองภาษีเจริญต่อเนื่องมาจากแขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ และไปสิ้นสุดที่คลองพระยาราชมนตรี แขวงบางหว้าก่อนจะตัดผ่านเข้าสู่แขวงบางแค เขตบางแค ต่อไป
- ถนนราชพฤกษ์
- ถนนกัลปพฤกษ์
- ถนนพุทธมณฑล สาย 1

2) ถนนสายรอง ได้แก่

- ถนนเทอดไท
- ถนนรัชมงคลประสาธน์ (เทอดไท/คลองภาษีเจริญ)
- ถนนกำนันแม้น
- ถนนบางแวก
- ถนนราชมนตรี
- ซอยเพชรเกษม 48/ซอยบางแวก 69 (วัดจันทร์ประดิษฐาราม)

3) การคมนาคมขนส่งทางถนน

รูปแบบการคมนาคมทางถนนในพื้นที่เขตภาษีเจริญมีเส้นทางของถนนสายหลักในพื้นที่ที่สำคัญ ได้แก่ ถนนเพชรเกษม ถนนราชพฤกษ์ ถนนกัลปพฤกษ์ และถนนพุทธมณฑล สาย 1 เป็นต้น ในปัจจุบันรูปแบบการให้บริการด้านการขนส่งทางถนนภายในพื้นที่เขตภาษีเจริญประกอบด้วย รถโดยสารประจำทาง มีทั้งรถธรรมดาและรถปรับอากาศ ซึ่งรถโดยสารประจำทาง ที่ให้บริการบนถนนราชพฤกษ์ผ่านพื้นที่โครงการมีทั้งหมด 3 เส้นทาง ได้แก่ สาย 751 ขสมก.แดง จากบีทีเอสบางหว้า (เพชรเกษม) ไปจนเกือบสุดถนนที่ คลองข่อย อ.ปากเกร็ด นนทบุรี สาย 710 รถวงกลม เข้าราชพฤกษ์ จากบางหว้า วนเข้าบรมราชชนนี (ตลิ่งชัน) อรุณอมรินทร์ (ศิริราช) อิสรภาพ



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ถนนสายหลัก
- ถนนสายรอง
- ทางน้ำ คลอง ห้วย ที่มีน้ำตลอดปี
- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร

N
W E
S

มาตราส่วน 1 : 13,000

0 75 150 300 450 600 เมตร

C O T

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทร. (66 2)9343233-47 โทรสาร (66 2)9343248

Internet Email : cot@cot.co.th

ที่มา : ดัดแปลงภาพจาก Google Earth 2017
: กรมแผนที่ทหาร และกรมทางหลวง, 2542

รูปที่ 3.4.5-1 ผังโครงข่ายคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

สี่แยกบ้านแขก วงเวียนใหญ่ เพชรเกษม บางหว้า สาย 89 รถร่วม เข้า-ออกจากถนนเพชรเกษม บางหว้า ข้ามบรมราชชนนี อื่นๆ ได้แก่ รถแท็กซี่โดยสาร รถสองแถว และรถจักรยานยนต์รับจ้าง

(2) ระบบรถขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

1) รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลม

รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลม ที่ตัดผ่านในเขตภาษีเจริญ เป็นโครงการส่วนต่อขยาย วงเวียนใหญ่-บางหว้า โดยเริ่มต้นเข้าสู่พื้นที่เขตภาษีเจริญจากเขตธนบุรี เป็นโครงการยกระดับตามแนวถนนราชพฤกษ์ สำหรับรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลมนั้น มีสถานีอยู่ในเขตภาษีเจริญ 1 สถานีและเป็นสถานีปลายทาง คือ สถานีบางหว้า

2) รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (บางซื่อ-ท่าพระ และหัวลำโพง-บางแค)

โครงการรถไฟฟ้าสายสีเงิน สายเฉลิมรัชมงคล ถูกแบ่งเป็น 4 ช่วง โดยเปิดให้บริการไปแล้ว 1 ช่วง คือ ช่วงหัวลำโพง-บางซื่อ หรือ MRT ในปัจจุบัน เป็นระบบใต้ดินแห่งแรกของประเทศไทย ดำเนินการโดยบริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BEM) โดยได้รับสัมปทานจากการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2542 และเปิดงานอย่างเป็นทางการในวันที่ 3 กรกฎาคม 2547

และเหลืออีก 3 ช่วงที่เป็นส่วนต่อขยาย คือ ช่วงบางซื่อ-ท่าพระ, ช่วงหัวลำโพง บางแค และ ช่วงบางแค-พุทธมณฑลสาย 4 รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย เส้นทางหัวลำโพง-บางแค (สายสีน้ำเงินฝั่งใต้) และบางซื่อ-ท่าพระ (สายสีน้ำเงินฝั่งเหนือ) ระยะทางรวม 27 กิโลเมตร ได้ทำการก่อสร้าง 5 สัญญา การก่อสร้างคืบหน้าไปแล้วกว่า ร้อยละ 84 จะเป็นรถไฟฟ้าเส้นทางใหม่ ที่เชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินในปัจจุบัน รถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีน้ำเงินมีความพิเศษกว่าสายอื่น เพราะเป็นรถไฟฟ้าสายแรกของไทย ที่มีการขุดเจาะอุโมงค์ทางวิ่งลอดใต้แม่น้ำเจ้าพระยา และจะมีสถานีท่าพระเป็น Interchange Station ของสายสีน้ำเงินเอง โดยจะเร่งเปิดวิ่งช่วงหัวลำโพง-ท่าพระก่อน ในเดือนกุมพาพันธ์ 2562 ก่อนเปิดตลอดเส้นทางทั้งสองช่วง ในเดือนตุลาคม 2562 ส่วนช่วงบางแค- พุทธมณฑลสาย 4 ที่เป็นส่วนต่อขยายออกไปอีกนั้นยังอยู่ในช่วงรอ ครม. อนุมัติสร้าง พร้อมประมูลกลางปี 2560 และคาดว่าจะเปิดให้บริการปี 2564 (โครงข่ายรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน แสดงดัง**รูปที่ 3.4.5-2**)

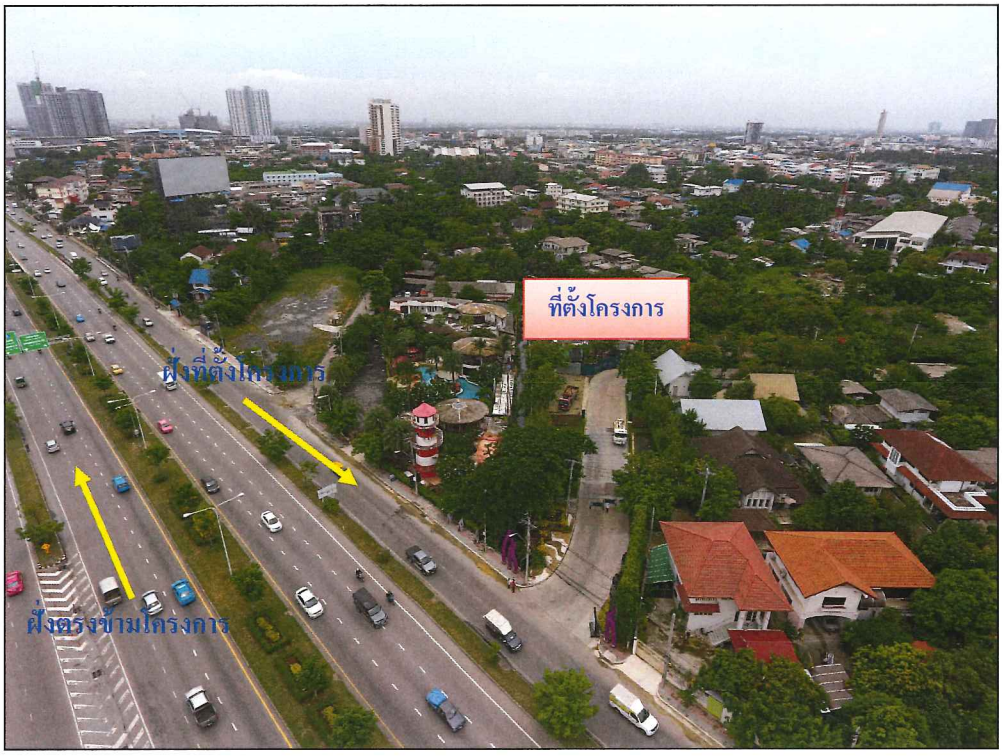
(3) สภาพการจราจรบริเวณโครงการ

โครงข่ายคมนาคมสามารถเดินทางเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยใช้ถนนราชพฤกษ์ ซึ่งเป็นถนนสายหลักในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 10 ช่องจราจร (ฝั่งละ 5 ช่องจราจร) แสดงดัง**ภาพถ่ายที่ 3.4.5-1**



ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
รูปที่ 3.4.5-2 โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน	
ที่มา : บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), 2560.	





สภาพถนนราชพฤกษ์

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.4.5-1 สภาพถนนบริเวณพื้นที่โครงการ	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.	

(4) ปริมาณการจราจรในปัจจุบัน

การศึกษาปริมาณจราจรในปัจจุบันบริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ซึ่งเป็นถนนสายหลักในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการสำรวจครอบคลุมวันทำการ คือ วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และในวันหยุด คือ วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 สามารถจำแนกยานพาหนะเป็นประเภทต่าง ๆ 7 ประเภท ดังนี้

1) สามล้อเครื่อง (Motorcycle)
2) รถจักรยานยนต์
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล
4) รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (4 ล้อ)
5) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light Truck or Pick up)
6) รถยนต์โดยสารขนาดกลางและรถบรรทุก (6 ล้อ)
7) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) และรถพ่วง

ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนถนนที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการดำเนินงานของโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ช่วงวันทำการ

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 3.4.5-1)

ปริมาณการจราจร เท่ากับ 49,772 คัน โดยมีปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. เท่ากับ 6,052 คัน รองลงมา คือ ช่วงเวลา 18.00-19.00 น. เท่ากับ 4,892 คัน และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. เท่ากับ 4,616 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รองลงมาคือ รถบรรทุก 4 ล้อ และรถจักรยานยนต์ ตามลำดับ

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ตารางที่ 3.4.5-2)

ปริมาณการจราจร เท่ากับ 62,416 คัน โดยมีปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเวลา 18.00-19.00 น. เท่ากับ 7,124 คัน รองลงมา คือ ช่วงเวลา 17.00-18.00 น. เท่ากับ 6,628 คัน และช่วงเวลา 07.00-08.00 น. เท่ากับ 6,032 คัน ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ และรถบรรทุก 4 ล้อ ตามลำดับ

2) ช่วงวันหยุด

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 3.4.5-3)

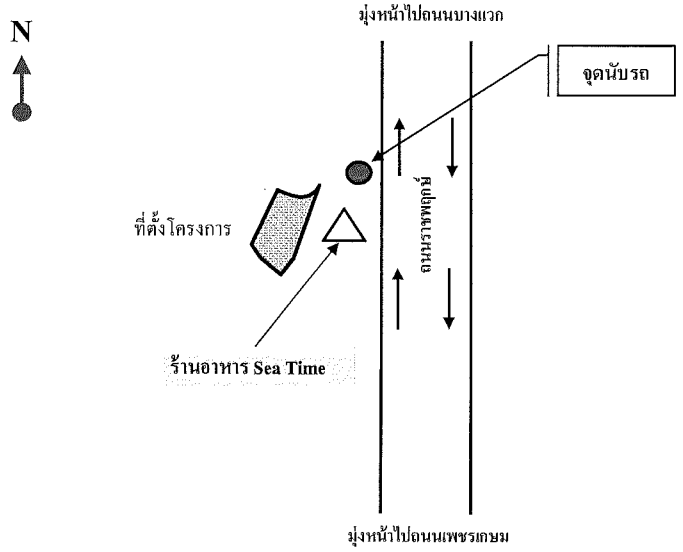
ปริมาณการจราจร เท่ากับ 42,336 คัน โดยมีปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเวลา 08.00-09.00 น. เท่ากับ 4,196 คัน รองลงมา คือ ช่วงเวลา 09.00-10.00 น. เท่ากับ 4,148 คัน และช่วงเวลา 07.00-08.00 น. เท่ากับ 4,096 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ และรถบรรทุก 4 ล้อ ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.5-1

ปริมาณการจราจรจำแนกประเภทของยานพาหนะบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันทำการ)

ประเภท	ปริมาณการจราจร (คัน)												รวม	ร้อยละ
	ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น				
	07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00		
1) รถจักรยานยนต์	924	876	608	612	672	396	468	520	484	660	1,360	832	8,412	**16.90**
2) รถ 3 ล้อเครื่อง	8	12	8	16	12	8	12	20	12	12	16	12	148	**0.30**
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1,672	1,328	1,488	2,548	1,324	1,700	1,364	1,912	1,848	2,108	2,700	2,904	22,896	**46.00**
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	608	580	412	604	580	536	476	552	580	792	976	568	7,264	**14.59**
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	996	960	852	712	924	620	672	864	1,008	984	964	548	10,104	**20.30**
6) รถยนต์โดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	64	48	48	64	44	64	60	72	40	44	24	16	588	**1.18**
7) รถบรรทุก 10 ล้อ /รถพ่วง	24	20	12	36	12	40	64	36	76	16	12	12	360	**0.72**
รวม	**4,296**	**3,824**	**3,428**	**4,592**	**3,568**	**3,364**	**3,116**	**3,976**	**4,048**	**4,616**	**6,052**	**4,892**	**49,772**	**100.00**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

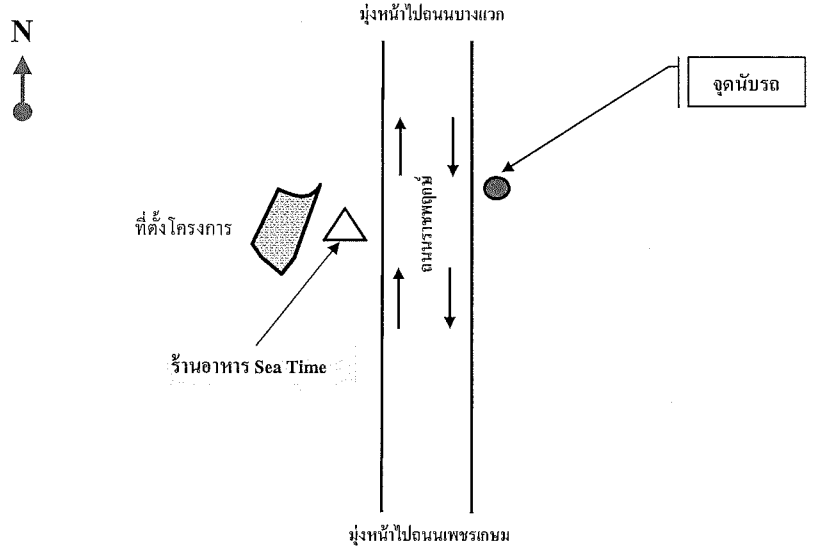


ตารางที่ 3.4.5-2

ปริมาณการจราจรจำแนกประเภทของยานพาหนะบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันทำการ)

ประเภท	ปริมาณการจราจร (คัน)												รวม	ร้อยละ
	ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น				
	07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00		
1) รถจักรยานยนต์	1,284	956	804	864	1,060	896	996	736	804	916	1,356	1,524	12,196	**19.54**
2) รถ 3 ล้อเครื่อง	16	8	16	0	16	12	8	8	12	4	8	8	116	**0.19**
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	2,120	1,660	2,084	2,356	1,408	2,188	1,460	2,584	2,768	3,272	3,640	4,380	29,920	**47.94**
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1,048	652	528	668	624	696	600	568	612	692	744	696	8,128	**13.02**
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1,264	800	884	900	1,140	1,156	844	460	856	780	848	496	10,428	**16.71**
6) รถยนต์โดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	284	132	156	112	80	88	116	88	48	32	24	16	1,176	**1.88**
7) รถบรรทุก 10 ล้อ /รถพ่วง	16	24	28	48	96	60	60	68	32	8	8	4	452	**0.72**
รวม	**6,032**	**4,232**	**4,500**	**4,948**	**4,424**	**5,096**	**4,084**	**4,512**	**5,132**	**5,704**	**6,628**	**7,124**	**62,416**	**100.00**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

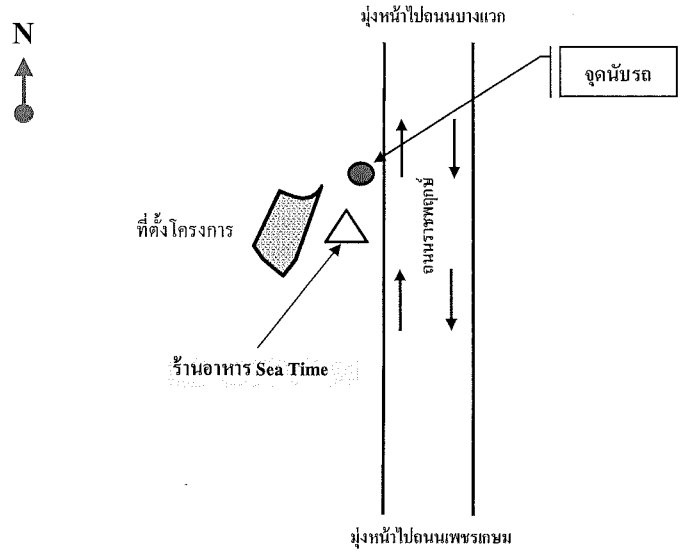


ตารางที่ 3.4.5-3

ปริมาณการจราจรจำแนกประเภทของยานพาหนะบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันหยุด)

ประเภท	ปริมาณการจราจร (คัน)												รวม	ร้อยละ
	ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น				
	07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00		
1) รถจักรยานยนต์	1,132	956	756	660	516	608	224	240	588	496	688	468	7,332	**17.32**
2) รถ 3 ล้อเครื่อง	8	16	8	12	8	12	8	12	8	8	8	4	112	**0.26**
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	2,076	2,416	2,248	1,684	1,912	1,756	1,172	1,356	1,980	1,368	1,540	1,832	21,340	**50.41**
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	436	352	452	488	568	596	480	552	536	424	628	596	6,108	**14.43**
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	400	412	604	604	524	688	520	556	632	432	724	532	6,628	**15.66**
6) รถยนต์โดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	20	28	56	36	48	68	32	44	40	16	40	16	444	**1.05**
7) รถบรรทุก 10 ล้อ /รถพ่วง	24	16	24	28	32	112	48	12	24	8	24	20	372	**0.88**
รวม	**4,096**	**4,196**	**4,148**	**3,512**	**3,608**	**3,840**	**2,484**	**2,772**	**3,808**	**2,752**	**3,652**	**3,468**	**42,336**	**100.00**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560



(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ตารางที่ 3.4.5-4)

ปริมาณการจราจร เท่ากับ 50,784 คัน โดยมีปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. เท่ากับ 4,996 คัน รองลงมา คือ ช่วงเวลา 18.00-19.00 น. เท่ากับ 4,988 คัน และช่วงเวลา 12.00-13.00 น. เท่ากับ 4,692 คัน ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รองลงมาคือ รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ และรถจักรยานยนต์ ตามลำดับ

(4) การประเมินปริมาณการจราจรในปัจจุบัน

การประเมินปริมาณการจราจรในปัจจุบัน บริษัทที่ปรึกษานำปริมาณการจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทมาคำนวณเป็นหน่วย PCU (Passenger Car Unit) เพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (PCE, Passenger Car Equivalents) ของยานพาหนะในแต่ละประเภท ดังนี้

1)	สามล้อเครื่อง (Motorcycle)	=	0.3	PCU
2)	รถจักรยานยนต์	=	0.3	PCU
3)	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	=	1.0	PCU
4)	รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (4 ล้อ)	=	1.5	PCU
5)	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light Truck or Pick up)	=	1.0	PCU
6)	รถยนต์โดยสารขนาดกลางและรถบรรทุก (6 ล้อ)	=	1.3	PCU
7)	รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) และรถพ่วง	=	1.7	PCU

คำนวณหาความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนนโดยวิธี Volume to capacity Ratio, V/C Ratio โดยการคำนวณอัตราการจราจร จากสูตร

$$\text{V/C Ratio} = \frac{Volume}{Capacity} = \frac{V}{C}$$

V = PCU per Hour

PCU = Equivalent Passenger Car Unit โดยคำนวณค่าปริมาณจราจรให้เป็นหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit : PCU) โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs) ของพาหนะแต่ละประเภท

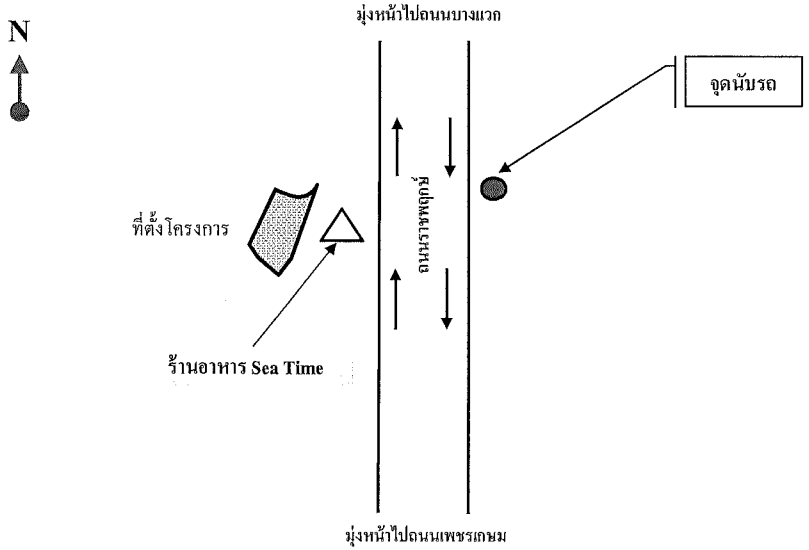
C = Capacity, Idea Case โดย ค่า C ของถนนราชพฤกษ์ จากข้อกำหนดของกองวิศวกรรมจราจร สามารถรองรับรถได้สูงสุด 2,000 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ตารางที่ 3.4.5-4

ปริมาณการจราจรจำแนกประเภทของยานพาหนะบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันหยุด)

ประเภท	ปริมาณการจราจร (คัน)												รวม	ร้อยละ
	ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น				
	07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00		
1) รถจักรยานยนต์	612	544	796	644	768	704	312	448	476	560	928	704	7,496	**14.76**
2) รถ 3 ล้อเครื่อง	4	0	8	24	16	12	12	0	8	12	4	4	104	**0.20**
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1,740	2,012	1,956	1,568	2,260	2,104	2,036	2,300	2,684	2,564	2,460	3,168	26,852	**52.87**
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	768	928	508	628	488	748	604	652	652	576	600	644	7,796	**15.35**
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	716	444	784	92	568	956	888	696	636	60	956	408	7,204	**14.19**
6) รถยนต์โดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	44	104	112	52	132	108	60	76	60	52	32	48	880	**1.73**
7) รถบรรทุก 10 ล้อ /รถพ่วง	32	16	36	48	56	60	44	60	40	32	16	12	452	**0.89**
รวม	**3,916**	**4,048**	**4,200**	**3,056**	**4,288**	**4,692**	**3,956**	**4,232**	**4,556**	**3,856**	**4,996**	**4,988**	**50,784**	**100.00**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560



การวิเคราะห์สภาพการจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ วิเคราะห์จากข้อมูลปริมาณจราจรตามระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของปริมาณการจราจร รายละเอียดแต่ละระดับความหนาแน่นของปริมาณการจราจรแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.5-5**

ตารางที่ 3.4.5-5
เกณฑ์ระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของจราจรตามอัตราส่วนปริมาณจราจร

สภาพการจราจร	V/C
เลวมาก/หนาแน่นติดขัด	0.88-1.00
เลว/ค่อนข้างหนาแน่นเคลื่อนตัวสลับติดเป็นช่วง ๆ	0.67-0.88
พอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้	0.52-0.67
ดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี	0.36-0.52
ดีมาก/เบาบาง เคลื่อนตัวได้ดีมาก	0.20-0.36

ที่มา : กองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง, 2544

การประเมินปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นบนถนนราชพฤกษ์ ใช้ค่า V/C Ratio คำนวณได้จากข้อกำหนดดังนี้

- จากสถิติปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ที่จำแนกเป็นปริมาณรถยนต์แต่ละชนิดแล้วนำมาหาค่า Passenger Car Unit (PCU)

- การแบ่งค่า Factor ของรถยนต์แต่ละประเภทเพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล สามารถแบ่งได้โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs)

- จากข้อกำหนดสามารถคำนวณค่า V/C Ratio โดยใช้สูตร V/C Ratio = ค่า PCU รวม/2,000 ต่อ 1 ช่องจราจร (ถนนสายหลัก) จำนวนช่องจราจรบนถนนราชพฤกษ์ จำนวน 10 ช่องจราจร (ฝั่งละ 5 ช่องจราจร)

การคำนวณหาค่า V/C Ratio ปัจจุบันของถนนราชพฤกษ์ ซึ่งเป็นถนนสายหลักในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการที่ รายละเอียดดังนี้

1) ช่วงวันทำการ

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ ขนาด 5 ช่องจราจร/ทิศทาง **(ตารางที่ 3.4.5-6)**

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง/ช่องจราจร = 1,118 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร
ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน (ปี 2560) = 1,118/2,000
= 0.56

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ ขนาด 5 ช่องจราจร/ทิศทาง **(ตารางที่ 3.4.5-7)**

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง/ช่องจราจร = 1,281 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร
ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน (ปี 2560) = 1,281/2,000
= 0.64

2) ช่วงวันหยุด

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ ขนาด 5 ช่องจราจร/ทิศทาง **(ตารางที่ 3.4.5-8)**

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง/ช่องจราจร = 775 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร
ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน (ปี 2560) = 775/2,000
= 0.39

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ ขนาด 5 ช่องจราจร/ทิศทาง **(ตารางที่ 3.4.5-9)**

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง/ช่องจราจร = 967 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร
ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน (ปี 2560) = 967/2,000
= 0.48

เมื่อนำค่า V/C Ratio มาเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่น **(ตารางที่ 3.4.5-5)** พบว่า สภาพการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ในช่วงวันทำการ (ฝั่งที่ตั้งโครงการและฝั่งตรงข้ามโครงการ) มีสภาพจราจรอยู่ในระดับพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ ส่วนช่วงวันหยุด (ฝั่งที่ตั้งโครงการและฝั่งตรงข้ามโครงการ) มีสภาพจราจรอยู่ในระดับดี/ค่อนข้างเบาบาง เคลื่อนตัวได้ดี

(5) ผลจากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะ 1 กิโลเมตร

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการใช้ถนนราชพฤกษ์ ร้อยละ 70.4 รองลงมา ใช้ถนนเพชรเกษม ร้อยละ 26.6 และใช้ถนนบางแวก ร้อยละ 3.0 ส่วนใหญ่เคยประสบปัญหาการจราจร ร้อยละ 65.5 และไม่เคยประสบปัญหาจราจร ร้อยละ 34.5 ส่วนใหญ่ประสบปัญหาในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า ร้อยละ 41.6 รองลงมาช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ร้อยละ 36.1 และนอกช่วงเวลาเร่งด่วน ร้อยละ 22.3

ตารางที่ 3.4.5-6

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.3	277	263	182	184	202	119	140	156	145	198	408	250
2) รถสามล้อเครื่อง	0.3	2	4	2	5	4	2	4	6	4	4	5	4
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	1,672	1,328	1,488	2,548	1,324	1,700	1,364	1,912	1,848	2,108	2,700	2,904
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	912	870	618	906	870	804	714	828	870	1,188	1,464	852
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	996	960	852	712	924	620	672	864	1,008	984	964	548
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	1.3	83	62	62	83	57	83	78	94	52	57	31	21
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	1.7	41	34	20	61	20	68	109	61	129	27	20	20
รวมทั้งหมด		**3,984**	**3,521**	**3,226**	**4,499**	**3,401**	**3,396**	**3,081**	**3,921**	**4,056**	**4,566**	**5,592**	**4,598**
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		**797**	**704**	**645**	**900**	**680**	**679**	**616**	**784**	**811**	**913**	**1,118**	**920**
ค่า V/C Ratio		**0.40**	**0.35**	**0.32**	**0.45**	**0.34**	**0.34**	**0.31**	**0.39**	**0.41**	**0.46**	**0.56**	**0.46**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 17.00-18.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.56 หรือ 1,118 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

ตารางที่ 3.4.5-7

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.3	385	287	241	259	318	269	299	221	241	275	407	457
2) รถสามล้อเครื่อง	0.3	5	2	5	0	5	4	2	2	4	1	2	2
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	2,120	1,660	2,084	2,356	1,408	2,188	1,460	2,584	2,768	3,272	3,640	4,380
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	1,572	978	792	1,002	936	1,044	900	852	918	1,038	1,116	1,044
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	1,264	800	884	900	1,140	1,156	844	460	856	780	848	496
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	1.3	369	172	203	146	104	114	151	114	62	42	31	21
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	1.7	27	41	48	82	163	102	102	116	54	14	14	7
รวมทั้งหมด		**5,742**	**3,940**	**4,256**	**4,744**	**4,074**	**4,877**	**3,758**	**4,349**	**4,904**	**5,421**	**6,058**	**6,407**
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		**1,148**	**788**	**851**	**949**	**815**	**975**	**752**	**870**	**981**	**1,084**	**1,212**	**1,281**
ค่า V/C Ratio		**0.57**	**0.39**	**0.43**	**0.47**	**0.41**	**0.49**	**0.38**	**0.43**	**0.49**	**0.54**	**0.61**	**0.64**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.64 หรือ 1,281 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

ตารางที่ 3.4.5-8

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.3	340	287	227	198	155	182	67	72	176	149	206	140
2) รถสามล้อเครื่อง	0.3	2	5	2	4	2	4	2	4	2	2	2	1
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	2,076	2,416	2,248	1,684	1,912	1,756	1,172	1,356	1,980	1,368	1,540	1,832
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	654	528	678	732	852	894	720	828	804	636	942	894
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	400	412	604	604	524	688	520	556	632	432	724	532
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	1.3	26	36	73	47	62	88	42	57	52	21	52	21
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	1.7	41	27	41	48	54	190	82	20	41	14	41	34
รวมทั้งหมด		**3,539**	**3,711**	**3,873**	**3,316**	**3,562**	**3,803**	**2,605**	**2,893**	**3,688**	**2,622**	**3,508**	**3,454**
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		**708**	**742**	**775**	**663**	**712**	**761**	**521**	**579**	**738**	**524**	**702**	**691**
ค่า V/C Ratio		**0.35**	**0.37**	**0.39**	**0.33**	**0.36**	**0.38**	**0.26**	**0.29**	**0.37**	**0.26**	**0.35**	**0.35**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เวลา 09.00-10.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.39 หรือ 775 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

ตารางที่ 3.4.5-9

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.3	184	163	239	193	230	211	94	134	143	168	278	211
2) รถสามล้อเครื่อง	0.3	1	0	2	7	5	4	4	0	2	4	1	1
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	1,740	2,012	1,956	1,568	2,260	2,104	2,036	2,300	2,684	2,564	2,460	3,168
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	1,152	1,392	762	942	732	1,122	906	978	978	864	900	966
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	716	444	784	92	568	956	888	696	636	60	956	408
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	1.3	57	135	146	68	172	140	78	99	78	68	42	62
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	1.7	54	27	61	82	95	102	75	102	68	54	27	20
รวมทั้งหมด		**3,904**	**4,174**	**3,950**	**2,952**	**4,062**	**4,639**	**4,080**	**4,309**	**4,589**	**3,782**	**4,664**	**4,837**
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		**781**	**835**	**790**	**590**	**812**	**928**	**816**	**862**	**918**	**756**	**933**	**967**
ค่า V/C Ratio		**0.39**	**0.42**	**0.40**	**0.30**	**0.41**	**0.46**	**0.41**	**0.43**	**0.46**	**0.38**	**0.47**	**0.48**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.48 หรือ 967 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

3.4.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2550 มาตราส่วน 1:13,000 เพื่อแสดงแนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินครอบคลุมพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร (แสดงดัง**รูปที่ 3.4.6-1**) เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ร้อยละ 98.81 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 3.33 ตารางกิโลเมตร และเป็นพื้นที่น้ำ ร้อยละ 1.19 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 0.04 ตารางกิโลเมตร

(2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของสำนักผังเมือง ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 พบว่า ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย. 5 (เขตสีส้ม) บริเวณหมายเลข ย. 5-24 (แสดงดัง**รูปที่ 3.4.6-2**) กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน

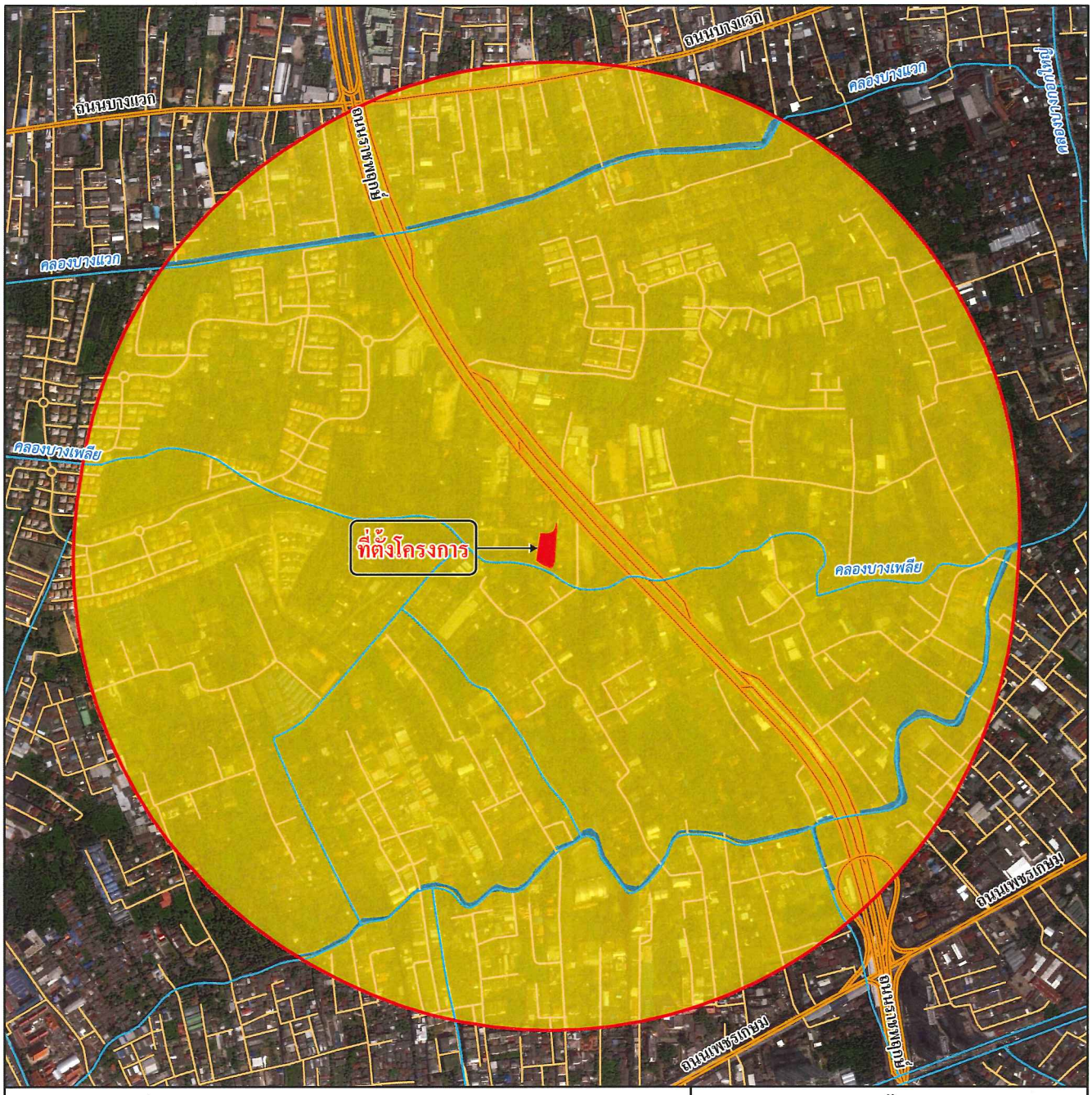
ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน 500 ตารางเมตร

2) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียง เพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

3) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร

4) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ถนนสายหลัก
- ถนนสายรอง
- ทางน้ำ คลอง ห้วย ที่มีน้ำตลอดปี
- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.) (ร้อยละ)

- พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (3.33) (98.81)
- พื้นที่น้ำ (0.04) (1.19)

N W E S

มาตราส่วน 1 : 13,000

0 75 150 300 450 600 เมตร

C O T

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

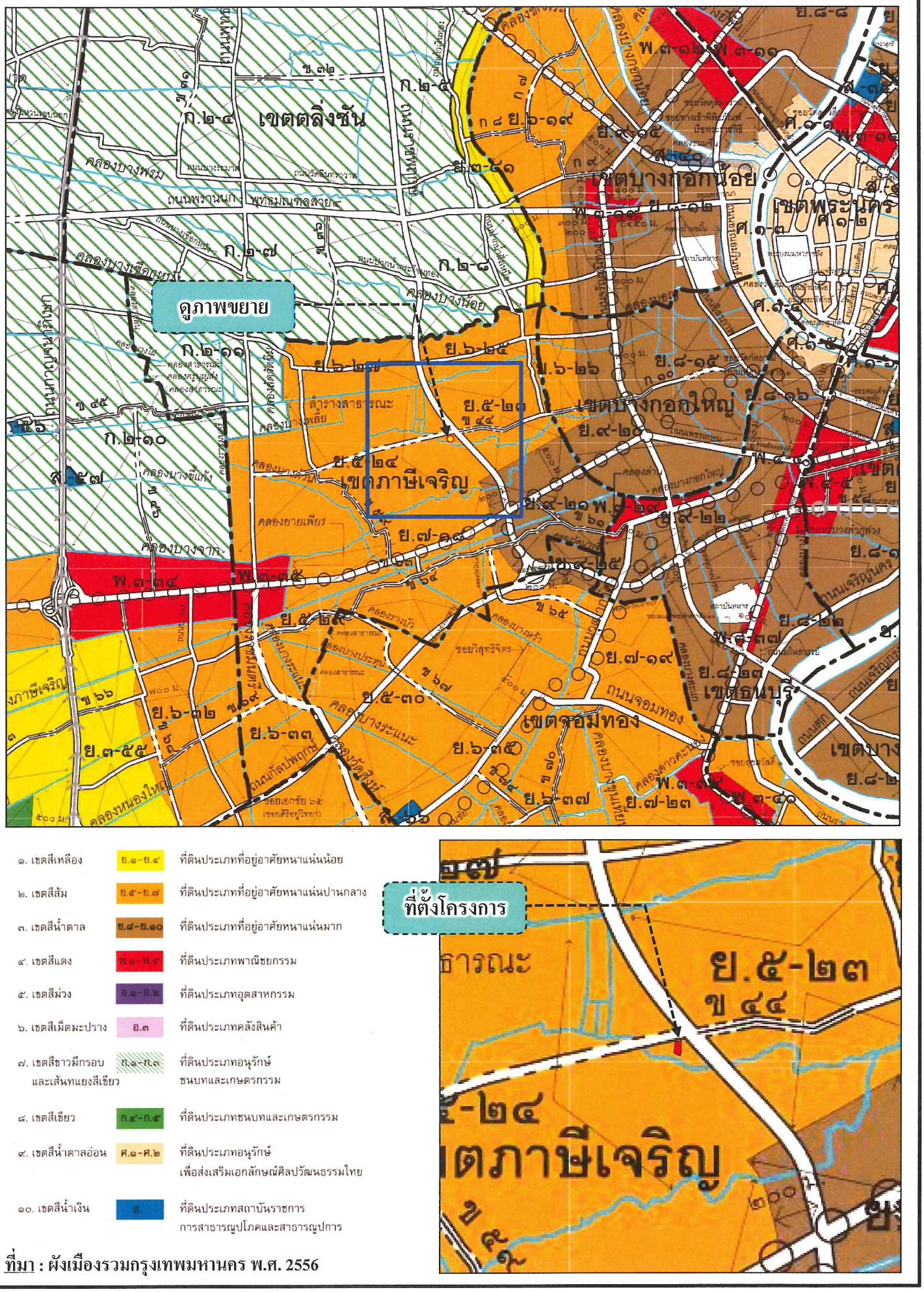
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทร. (66 2)9343233-47 โทรสาร (66 2)9343248

Internet Email : cot@cot.co.th

ที่มา : ดัดแปลงภาพจาก Google Earth 2017
: กรมพัฒนาที่ดิน, 2550

รูปที่ 3.4.6-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ



ที่มา : ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

รูปที่ 3.4.6-2 ที่ตั้งโครงการในกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

5) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

6) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มและน้ำกร่อย

7) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการดำเนินการขององค์การทางศาสนา

8) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักเกิน 50 ห้อง เว้นแต่

(ก) โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักเกิน 50 ห้อง แต่ไม่เกิน 80 ห้อง ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 16 เมตร และตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ข) โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักเกิน 80 ห้อง ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

9) โรงมหรสพ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

10) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

11) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน 10,000 ตารางเมตร เว้นแต่

(ก) การอยู่อาศัยที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน 10,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ข) กรณีที่อยู่ภายใต้การดำเนินการของกรุงเทพมหานคร การเคหะแห่งชาติ หรือสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย

12) การประกอบพาณิชยกรรมที่พื้นที่ประกอบการเกิน 2,000 ตารางเมตร เว้นแต่

(ก) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 5,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 16 เมตร และตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ข) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

13) สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 300 ตารางเมตร เว้นแต่

(ก) สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 300 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ข) สำนักงานที่ใช้เพื่อการศึกษา วิจัย ออกแบบ ทดสอบ ปรับปรุง และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการเกิน 300 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 500 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ค) สำนักงานที่ใช้เพื่อการศึกษา วิจัย ออกแบบ ทดสอบ ปรับปรุง และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีที่ไม่ก่อเหตุรำคาญ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการเกิน 500 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

14) การติด ตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน 1 ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน 10 กิโลกรัม ในบริเวณที่มีระยะห่างจากวัด โบราณสถาน ทางพิเศษ หรือถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ 40 เมตร ถึงจุดติด ตั้ง หรือก่อสร้างป้ายน้อยกว่า 50 เมตร เว้นแต่ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการ ปละป้ายสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสถานีบริการก๊าซ

15) สถานที่เก็บสินค้า สถานีรับส่งสินค้าหรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร

16) ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

17) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงสัตว์

18) ตลาด เว้นแต่

(ก) ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ข) ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,500 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ค) ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 5,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

19) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

20) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

21) สถานีขนส่งผู้โดยสาร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

22) สวนสนุก เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และมีที่ว่างโดยรอบจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 12 เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารพาณิชยกรรม

23) สวนสัตว์

24) สนามแข่งรถ

25) สนามแข่งม้า

26) สนามยิงปืน

27) สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

28) การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

29) การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

30) การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร

31) การซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 100 ตารางเมตร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารและไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

32) ที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับคนงาน เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือภายในระยะ 200 เมตร จากบริเวณเขตก่อสร้างเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 4:1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 4:1

2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละเจ็ดจุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะ

กี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกัน ต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละเจ็ดจุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น พบว่า การดำเนินการของโครงการมีลักษณะเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัยเพื่อขาย) ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพัก 156 ห้อง จึงถือว่าเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภท ย.5 (เขตสีส้ม) ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แต่อย่างใด ทั้งนี้จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจากสำนักโยธาธิการและผังเมืองกรุงเทพมหานคร พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

(1) ที่ดินบริเวณดังกล่าว ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 อยู่ในที่ดินประเภท ย. 5 (สีส้ม) บริเวณ ย. 5-24 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ที่ดินประเภทนี้ตามข้อ 12 ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 32 ประเภท รวมถึง (11) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน 10,000 ตารางเมตร เว้นแต่ (ก) การอยู่อาศัยที่มีพื้นที่อาคารรวมเกิน 10,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นดินไม่เกิน 4 : 1 และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละเจ็ดจุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการที่ได้รับการยกเว้นในกรณีที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ตามข้อ 36 (4) ที่ดินที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 30 เมตร การใช้ประโยชน์ที่ดินต้องเป็นกรณีที่ตั้งอยู่บนที่ดินแปลงใดแปลงหนึ่งซึ่งมีด้านใดด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 30 เมตร ติดถนนสาธารณะซึ่งใช้เป็นทางเข้าออกที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่น โดยด้านหนึ่งต้องมีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร และอีกด้านหนึ่งต้องมีเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร และที่ดินแปลงนั้นต้องอยู่ในระยะไม่เกิน 500 เมตร จากริมเขตทางนั้น

(2) จากการประสานกองสำรวจและแผนที่เพื่อตรวจสอบแปลงที่ดินของโครงการตามแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ด้วยระบบ GIS สำนักผังเมือง พบว่า ที่ดินตามโฉนดดังกล่าวไม่อยู่ในแนวถนนโครงการตามแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 (หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้กับโครงการจากสำนักผังเมือง แสดงดัง**ภาคผนวก ก-2)**

3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต

3.5.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไป

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพสังคม-เศรษฐกิจในภาพรวมทั้งระดับกรุงเทพมหานคร ระดับเขต และระดับพื้นที่ศึกษา โดยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้จัดเก็บไว้ รวมทั้งได้ทำการสำรวจภาคสนามและสภาพสังคม-เศรษฐกิจระดับชุมชนในพื้นที่ศึกษาด้วยแบบสอบถาม ซึ่งได้ดำเนินการไปพร้อมกับการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พร้อมทั้งการสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในฐานะผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการศึกษาให้ครอบคลุมสภาพสังคมและชุมชนในพื้นที่ศึกษาจากทุกมุมมองที่หลากหลาย

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร โดยพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ คิดเป็นพื้นที่ 3.37 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมแขวงบางจาก แขวงบางแวก แขวงบางด้วน แขวงคูหาสวรรค์ แขวงบางหว้า และแขวงปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ สังกัดเขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร มีรายละเอียดสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ดังนี้

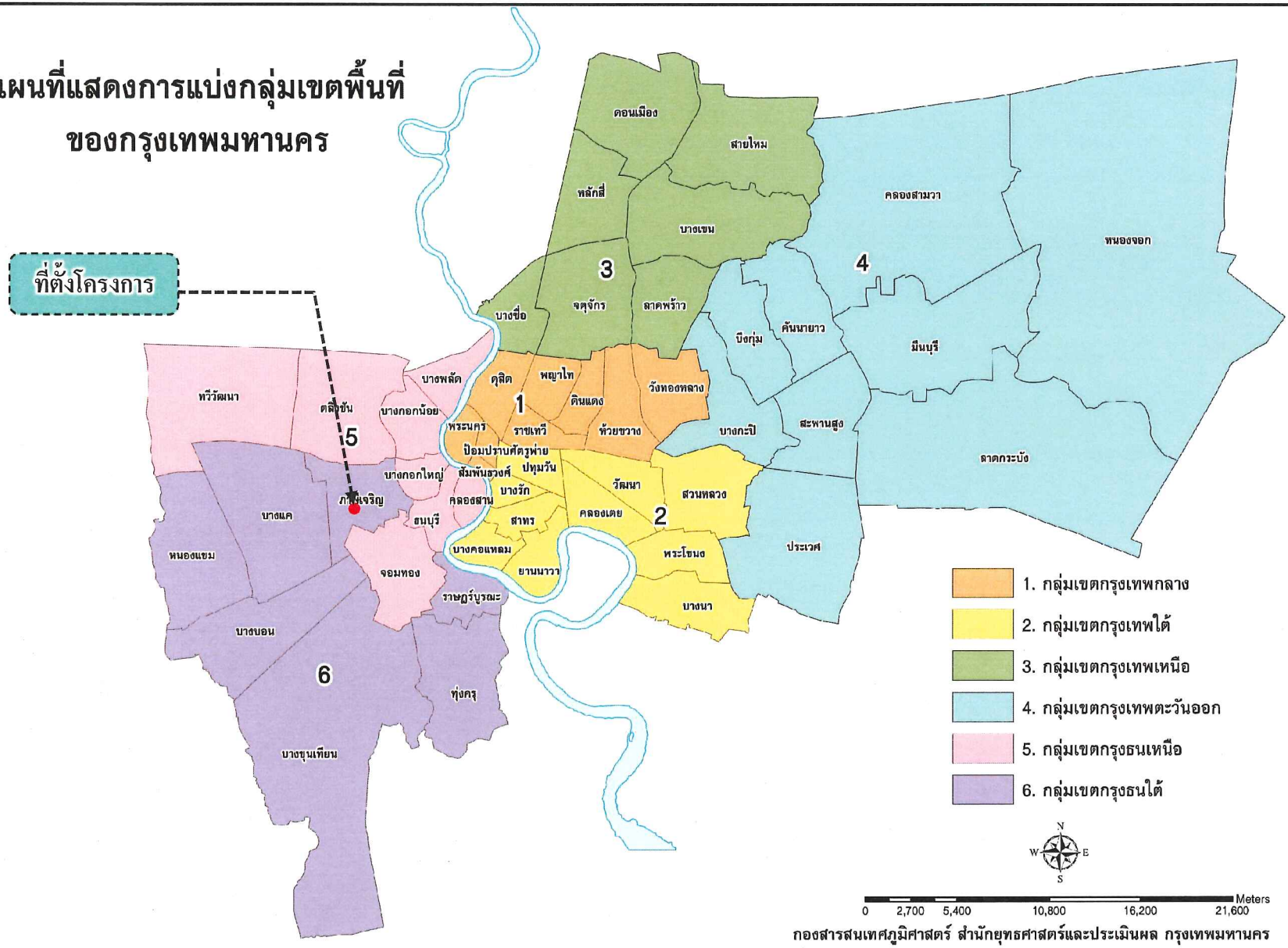
(1) สภาพสังคม-เศรษฐกิจระดับกรุงเทพมหานคร

1) ที่ตั้งและอาณาเขตของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ 1,568.737 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ในกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม ตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำซึ่งเกิดจากตะกอนน้ำพา มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1.50-2.00 เมตร โดยมีความลาดเอียงจากทิศเหนือสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ และเฉพาะลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1.50 เมตร ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้งในช่วงฤดูมรสุม มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

แผนที่แสดงการแบ่งกลุ่มเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร



กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร

ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
รูปที่ 3.5.1-1	แผนที่กรุงเทพมหานคร
ที่มา :	สำนักยุทธศาสตร์และการประเมินผล กรุงเทพมหานคร, 2557.

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

2) ความเป็นมาของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร มีพัฒนาการมาจากย่านเล็ก ๆ ริมแม่น้ำเจ้าพระยาสายเก่า ซึ่งมีมาตั้งแต่สมัยต้นอยุธยาแล้วก่อนที่จะมีการขุดคลองลัด ตั้งแต่หน้ามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ไปถึงวัดอรุณราชวรารามในสมัยสมเด็จพระไชยราชาธิราชแห่งกรุงศรีอยุธยา เส้นทางเดิมของแม่น้ำเจ้าพระยาได้ไหลอ้อมขดเคี้ยวกินพื้นที่เข้าไปในฝั่งธนบุรีหรือที่ปัจจุบันกลายเป็นคลองชื่อ “บางกอกน้อย” , “บางกอกใหญ่”

ในสมัยอยุธยาแม้ว่าแม่น้ำเจ้าพระยาจะขดเคี้ยว แต่ก็เป็นเส้นทางเดินเรือในการติดต่อกับโลกภายนอก ทำให้เส้นทางสัญจรสายนี้คับคั่งไปด้วยเรือสินค้าเข้าออก และก่อให้เกิดชุมชนริมแม่น้ำขึ้น สุจิตต์ วงษ์เทศ ค้นพบว่าริมแม่น้ำเจ้าพระยาสายเก่ามีชุมชนเกิดขึ้นมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนต้นแล้ว นั่นคือ ชุมชนชาวสวนย่าน “บางเชือกหนัง” “บางระมาด” และ “บางจาก” ชื่อย่านเหล่านี้ได้ปรากฏในโคลงกำสรวลสมุทร ซึ่งเป็นวรรณกรรมสมัยต้นอยุธยา และชื่อย่านเหล่านี้ยังคงอยู่มาจนกระทั่งปัจจุบัน

ชุมชนริมน้ำเหล่านี้ได้ขยายตัวขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งเมื่อมีการขุดคลองลัดตัดตรงในสมัยสมเด็จพระไชยราชาธิราช เพื่อย่นระยะทางไม่ต้องเดินทางอ้อมไกลอีกต่อไปการสัญจรหลักที่ใช้ขึ้นล่องระหว่างกรุงศรีอยุธยากับทะเลจึงหันมาใช้เส้นทางสายใหม่ พร้อม ๆ กับการขยายตัวของชุมชนมายังริมแม่น้ำสายใหม่ซึ่งต่อมาพัฒนาขึ้นในชื่อย่าน “บางกอก” และพัฒนาต่อมากลายเป็น “เมืองธนบุรี” เมืองการค้าการคมนาคมแห่งหนึ่งของกรุงศรีอยุธยา

หลังจากกรุงศรีอยุธยาแตกและสมเด็จพระเจ้าตากสินได้กอบกู้บ้านเมืองขึ้นแล้ว ทรงเลือกเมืองธนบุรีเป็นราชธานีแห่งใหม่ ซึ่งเป็นเมืองอกแตก เพราะมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลางเมือง ตั้งพระราชวังอยู่ริมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำ แต่ต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองส่งผลให้พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกเสด็จขึ้นครองราชย์เป็นปฐมกษัตริย์แห่งราชวงศ์จักรี พระองค์โปรดเกล้าฯ ให้ปรับเปลี่ยนผังเมืองเสียใหม่ด้วยการย้ายมาสร้างเมืองทางฝั่งตะวันออกเพียงฝั่งเดียวโดยใช้พื้นที่ส่วนหนึ่งของเมืองธนบุรีฝั่งตะวันออกพร้อมกับขยายกำแพงเมือง และขุดคูเมืองใหม่ให้ใหญ่ขึ้น ส่วนพื้นที่ฝั่งตะวันตกหรือที่ปัจจุบันเรียกว่า “ฝั่งธนบุรี” ก็ยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและชุมชนชาวสวนเช่นเดิม

อาณาเขตของกรุงเทพมหานคร ในขั้นแรกถือเอาแนวคูเมืองเดิมฝั่งตะวันออกของกรุงธนบุรีคือ แนวคลองหลอด ตั้งแต่ปากคลองตลาดจนออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณสะพานปิ่นเกล้า เป็นบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ มีพื้นที่ประมาณ 1.8 ตารางกิโลเมตร

บริเวณที่สร้างพระราชวังนั้น เดิมเป็นที่อยู่อาศัยของพระยาราชเศรษฐีและชาวจีน ซึ่งได้โปรดให้ย้ายไปอยู่ที่สำเพ็ง ในการก่อสร้างพระราชวังโปรดให้พระยาธรรมาธิบดี กับพระยาวิจิตรนาวีเป็นแม่กองคุมการก่อสร้าง และทรงโปรดเกล้า ฯ ให้สร้างเมืองบางกอกขึ้นเป็นเมืองหลวงใหม่แทนกรุงธนบุรี โดยสืบทอดศิลปวัฒนธรรมจากกรุงศรีอยุธยา ทรงทำพิธียกเสาหลักเมืองเมื่อวันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2325 แล้วทรงเสด็จขึ้นเสวยราชสมบัติเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2325 ทรงพระราชทานนามพระนครนี้ว่า

"กรุงเทพมหานคร บวรรัตนโกสินทร์ มหินทรายุธยามหาดิลก ภพนพรัตน์ราชธานี บุรีรมย์ อุดมราชนิเวศน์ มหาสถานอมรพิมาน อวตารสถิต สักกะทัตติยะ วิษณุกรรมประสิทธิ"

เมื่อถึงสมัยรัชกาลที่ 4 ทรงเปลี่ยนนามพระนครจาก "บวรรัตนโกสินทร์" เป็น "อมรรัตนโกสินทร์" ต่อมาเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2514 รัฐบาลในขณะนั้นได้รวมจังหวัดพระนครและธนบุรีเป็น "นครหลวงกรุงเทพธนบุรี" และภายหลังการปรับปรุงการปกครองใหม่เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2515 จึงได้เปลี่ยนเป็น "กรุงเทพมหานคร" แต่นิยมเรียกกันว่า "กรุงเทพ ฯ"

ราชธานีแห่งใหม่ได้พัฒนาและขยายขึ้นเป็นลำดับจนกระทั่งกลายเป็นกรุงเทพมหานครในทุกวันนี้

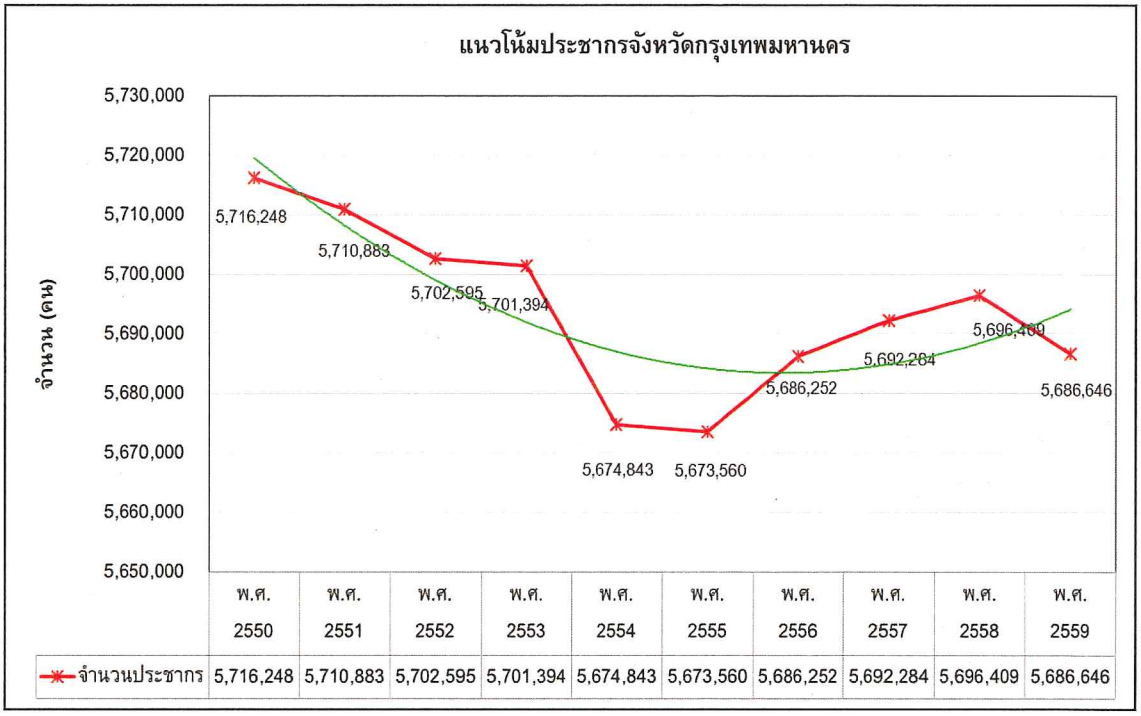
3) การปกครองภายในกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นเขตการปกครองพิเศษ (หนึ่งในสองเขต อีกแห่งคือ พัทยา) ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 กำหนดให้กรุงเทพมหานครเป็นทบวงการเมือง มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นนครหลวง มีผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครและรองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร มาจากการเลือกตั้ง และเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารงาน อยู่ในตำแหน่งตามวาระคราวละ 4 ปี นับแต่วันเลือกตั้ง และมีการแต่งตั้งปลัดกรุงเทพมหานครร่วมบริหารงาน การดำเนินงานมีสภากรุงเทพมหานครที่ได้รับเลือกตั้งโดยตรงทำงานร่วมด้วย ปัจจุบันกรุงเทพมหานครแบ่งการปกครองออกเป็น 50 เขต (169 แขวง) ได้แก่ คลองเตย คลองสาน คลองสามวา คันนายาว จอมทอง จตุจักร ดอนเมือง ดินแดง ดุสิต ตลิ่งชัน ทวีวัฒนา ทุ่งครุ ธนบุรี บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ บางกะปิ บางขุนเทียน บางเขน บางคอแหลม บางแค บางซื่อ บางนา บางบอน บางพลัด บางรัก บึงกุ่ม ปทุมวัน ประเวศ ป้อมปราบศัตรูพ่าย พญาไท พระโขนง พระนคร ภาษีเจริญ มีนบุรี ยานนาวา ราชเทวี ราษฎร์บูรณะ ลาดกระบัง ลาดพร้าว วังทองหลาง วัฒนา สวนหลวง สะพานสูง สัมพันธวงศ์ สาทร สายไหม หนองแขม หนองจอก หลักสี่ และห้วยขวาง

4) ประชากรของกรุงเทพมหานคร

(ก) ความเคลื่อนไหวของจำนวนประชากรกรุงเทพมหานคร

ในปี พ.ศ. 2559 กรุงเทพมหานครมีประชากรรวม 5,686,646 คน แบ่งเป็นชาย 2,687,253 คน และเป็นหญิง 2,999,393 คน มีจำนวนครัวเรือน 2,816,711 ครัวเรือน คำนวณความหนาแน่นของประชากรได้เท่ากับ 3,624.98 คน/ตารางกิโลเมตร มีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 16.18 มีอัตราการตายต่อ 1,000 คน เท่ากับ 7.78 คำนวณอัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คนเท่ากับ 0.84 มีจำนวนคนย้ายเข้า 333,953 คน และมีจำนวนคนย้ายออก 394,291 คน ในส่วนอัตราเพิ่มประชากรปี พ.ศ. 2559 ลดลงจากปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2558) ร้อยละ 0.17 สำหรับการย้ายถิ่นฐาน พบว่าในปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนคนย้ายเข้าน้อยกว่าคนย้ายออก ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.5.1-1** สำหรับแนวโน้มประชากรในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2550 - 2559) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-2**



<u>รูปที่ 3.5.1-2</u> **แนวโน้มของประชากรในกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2559**

(ข) จำนวนครัวเรือน

จากข้อมูลสถิติประชากรและเคหะกรุงเทพมหานคร จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย จำนวนบ้านในกรุงเทพมหานคร (อ้างถึง**ตารางที่ 3.5.1-1**) พบว่าแนวโน้มจำนวนบ้านในกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ในปี พ.ศ. 2550 กรุงเทพมหานครมีจำนวนบ้าน 2,207,453 หลัง เมื่อเวลาผ่านไป 9 ปี (พ.ศ. 2559) จะเห็นได้ว่ากรุงเทพมหานครมีจำนวนบ้านเพิ่มขึ้นเป็น 2,816,711 หลัง หรือเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 27.60)

ตารางที่ 3.5.1-1

สถิติประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550-2559

รายการ	ปี									
	พ.ศ. 2550	**พ.ศ. 2551**	**พ.ศ. 2552**	**พ.ศ. 2553**	**พ.ศ. 2554**	**พ.ศ. 2555**	**พ.ศ. 2556**	**พ.ศ. 2557**	**พ.ศ. 2558**	**พ.ศ. 2559**
จำนวนประชากรจากงานทะเบียน (คน)	5,716,248	5,710,883	5,702,595	5,701,394	5,674,843	5,673,560	5,686,252	5,692,284	5,696,409	5,686,646
- ชาย	2,727,574	2,722,313	2,713,535	2,709,568	2,692,954	2,690,754	2,694,921	2,695,519	2,695,051	2,687,253
- หญิง	2,988,674	2,988,570	2,989,060	2,991,826	2,981,889	2,982,806	2,991,331	2,996,765	3,001,358	2,999,393
ความหนาแน่นของประชากร (คนต่อ ตร.กม.)	3,643.85	3,640.43	3,635.15	3,634.38	3,617.46	3,616.64	3,624.73	3,628.58	3,631.21	3,624.98
อัตราการเพิ่มของประชากร (ร้อยละ)	-	-0.09	-0.15	-0.02	-0.47	-0.02	0.22	0.11	0.07	-0.17
จำนวนคนเกิด (คน)	110,534	106,779	104,935	99,728	100,331	105,572	101,008	99,618	95,551	92,030
อัตราการเกิด ต่อ 1,000 คน	19.34	18.70	18.40	17.49	17.68	18.61	17.76	17.50	16.77	16.18
จำนวนคนตาย (คน)	28,909	28,968	28,992	30,167	30,403	31,546	36,771	42,076	42,453	44,223
อัตราการตาย ต่อ 1,000 คน	5.06	5.07	5.08	5.29	5.36	5.56	6.47	7.39	7.45	7.78
อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน	1.43	1.36	1.33	1.22	1.23	1.30	1.13	1.01	0.93	0.84
จำนวนคนย้ายเข้า (คน)	420,946	413,331	405,144	376,532	364,738	356,364	351,690	342,297	328,278	333,953
จำนวนคนย้ายออก (คน)	438,945	440,415	431,608	408,440	404,507	393,801	408,874	407,950	392,034	394,291
จำนวนบ้าน (หลัง)	2,207,453	2,263,680	2,334,126	2,400,540	2,459,680	2,522,855	2,593,827	2,672,423	2,753,972	2,816,711
อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนบ้าน (ร้อยละ)	-	2.55	3.11	2.85	2.46	2.57	2.81	3.03	3.05	2.28

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2559

(ค) การวิเคราะห์โครงสร้างทางอายุและเพศ

การวิเคราะห์โครงสร้างทางอายุของประชากรทำเพื่อเปรียบเทียบการกระจายของประชากรตามอายุระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน หรือเปรียบเทียบประชากรวัยต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันแต่ต่างช่วงเวลา ดัชนีที่ใช้วิเคราะห์โครงสร้างทางอายุของประชากรมีดังนี้

ก) การวิเคราะห์โครงสร้างทางเพศของประชากร

โดยทั่วไปแล้วในแต่ละประเทศควรจะมีจำนวนประชากรชายและหญิงใกล้เคียงกัน แต่เมื่อแรกเกิดนั้นจำนวนประชากรเพศชายจะมากกว่าเพศหญิง ดัชนีที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างทางเพศของประชากรคือ อัตราส่วนเพศ (Sex Ratio) หมายถึง อัตราส่วนของชายต่อหญิงหรือหญิงต่อชายในประชากรกลุ่มหนึ่ง ปกติจะแสดงเป็นค่าของจำนวนประชากรเพศชายต่อจำนวนประชากรเพศหญิง 100 คน โดยทั่วไปอัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิดเป็นชายประมาณ 103 ถึง 107 คนต่อเกิดเป็นหญิง 100 คน สูตรที่ใช้ในการคำนวณเป็นดังนี้

$$SR = \frac{Nm}{Nf} \times 100 \qquad \text{.....(1)}$$

โดย SR หมายถึง อัตราส่วนเพศ
Nm หมายถึง จำนวนประชากรเพศชายในพื้นที่และช่วงเวลาที่ศึกษา
Nf หมายถึง จำนวนประชากรเพศหญิงในพื้นที่และช่วงเวลาที่ศึกษา

โครงสร้างประชากรกรุงเทพมหานครแยกตามอายุดังแสดงใน**ตารางที่ 3.5.1-2** จะเห็นว่า ปี พ.ศ. 2550 ประชากรวัยแรกเกิดมีอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 106 โดยประชากรทั้งหมดมีอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 90 และในปี พ.ศ. 2559 ประชากรวัยแรกเกิดมีอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 106 โดยประชากรทั้งหมดมีอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงลดลงเป็น 89 ซึ่งหมายถึงในวัยแรกเกิดมีประชากรเพศชายมากกว่าเพศหญิง แต่ประชากรทั้งหมดมีประชากรเพศชายน้อยกว่าเพศหญิง และเมื่อพิจารณาปีระมิดประชากรเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2559 จะพบว่ามีโครงสร้างประชากรในแต่ละวัยที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือโครงสร้างทางเพศของประชากรในกรุงเทพมหานครไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในอดีตที่ผ่านมา

ข) อายุมัธยฐาน (Median Age)

การวิเคราะห์อายุมัธยฐานเป็นการพิจารณาว่าประชากรในพื้นที่ศึกษาจะเป็นประชากรสูงอายุหรืออายุน้อย ถ้าประชากรในพื้นที่ใดมีอายุมัธยฐานต่ำกว่า 20 ปี จะถือว่าเป็นประชากรวัยเยาว์ ถ้าประชากรในพื้นที่ใดมีอายุมัธยฐาน 20-29 ปี จะถือว่าเป็นประชากรวัยกลาง และ

ตารางที่ 3.5.1-2

เปรียบเทียบโครงสร้างประชากรและสัดส่วนประชากรจำแนกตามเพศและอายุของจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2559

พ.ศ.	ปี พ.ศ. 2550						ปี พ.ศ. 2559					
กลุ่มอายุ	จำนวนประชากร (คน)			สัดส่วนแยกตามเพศ (ร้อยละ)		อัตราส่วนเพศ	จำนวนประชากร (คน)			สัดส่วนแยกตามเพศ (ร้อยละ)		อัตราส่วนเพศ
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	ตามกลุ่มอายุ	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	ตามกลุ่มอายุ
0-4 ปี	152,194	144,174	296,368	2.75	2.61	106	126,862	120,060	246,922	2.31	2.18	106
5-9 ปี	178,016	169,753	347,769	3.22	3.07		145,527	138,330	283,857	2.64	2.51	
10-14 ปี	216,765	209,265	426,030	3.92	3.79	104	160,211	153,650	313,861	2.91	2.79	104
15-19 ปี	198,293	193,910	392,203	3.59	3.51		176,306	173,304	349,610	3.20	3.15	
20-24 ปี	197,368	194,878	392,246	3.57	3.53		204,722	196,446	401,168	3.72	3.57	
25-29 ปี	219,609	235,950	455,559	3.97	4.27		180,048	185,700	365,748	3.27	3.37	
30-34 ปี	222,058	253,345	475,403	4.02	4.58		192,102	210,915	403,017	3.49	3.83	
35-39 ปี	229,091	268,144	497,235	4.14	4.85		214,913	245,175	460,088	3.91	4.46	
40-44ปี	227,587	267,090	494,677	4.12	4.83	88	207,148	243,209	450,357	3.76	4.42	88
45-49 ปี	211,567	247,328	458,895	3.83	4.47		209,629	250,053	459,682	3.81	4.54	
50-54 ปี	178,331	211,702	390,033	3.23	3.83		199,795	241,987	441,782	3.63	4.40	
55-59 ปี	135,400	161,777	297,177	2.45	2.93		175,247	214,723	389,970	3.18	3.90	
60-64 ปี	85,480	106,114	191,594	1.55	1.92		135,694	175,153	310,847	2.47	3.18	
65-69 ปี	67,035	86,793	153,828	1.21	1.57		100,150	133,565	233,715	1.82	2.43	
70-74 ปี	48,721	67,513	116,234	0.88	1.22		61,906	86,684	148,590	1.12	1.58	
75-79 ปี	28,507	45,137	73,644	0.52	0.82	70	45,242	67,137	112,379	0.82	1.22	69
80-84 ปี	13,766	24,312	38,078	0.25	0.44		28,276	46,167	74,443	0.51	0.84	
85 ปี ขึ้นไป	11,362	19,725	31,087	0.21	0.36		19,909	36,982	56,891	0.36	0.67	
รวม[1/]	2,621,150	2,906,910	5,528,060	47.42	52.58		2,583,687	2,919,240	5,502,927	46.95	53.05	
อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงทั้งหมด[7/]				**90**			**อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงทั้งหมด**[7/]			**89**		
เกิดปีอันทรคติ[2/]	73	96	169				1	1	2			
ผู้ที่ไม่ได้สัญชาติไทย[3/]	37,123	28,738	65,861				25,268	19,245	44,513			
ผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง[4/]	41,591	33,597	75,188				57,829	47,900	105,729			
ผู้ที่อยู่ระหว่างการย้าย[5/]	27,637	19,333	46,970				20,468	13,007	33,475			
รวมทั้งหมด[6/]	**2,727,574**	**2,988,674**	**5,716,248**				**2,687,253**	**2,999,393**	**5,686,646**			

หมายเหตุ: [1/]จำนวนประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน ไม่รวมทะเบียนบ้านกลาง

[2/]จำนวนผู้มีสัญชาติไทย และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านที่เกิดปีอันทรคติ

[3/]จำนวนผู้ที่ไม่ได้มีสัญชาติไทย และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน

[4/]ผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง (ทะเบียนซึ่งผู้อำนวยการทะเบียนกลางกำหนดให้จัดทำขึ้นสำหรับ ลงรายการบุคคลที่ไม่อาจมีชื่อในทะเบียนบ้าน)

[5/]ผู้ที่อยู่ระหว่างการย้าย (ผู้ที่ย้ายออกแต่ยังไม่ได้ย้ายเข้า)

[6/]จำนวนประชากรทั้งหมด

[7/]อัตราส่วนเพศ หมายถึง จำนวนผู้ชายต่อผู้หญิง 100 คน

ที่มา: จำนวนประชากรจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2559

ถ้าประชากรในพื้นที่ใดมีอายุมัธยฐานตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป จะถือว่าเป็นประชากรสูงอายุ อายุมัธยฐานคำนวณเช่นเดียวกันกับการคำนวณมัธยฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สูตรที่ใช้ในการคำนวณเป็นดังนี้

$$Me = L + i\left(\frac{\frac{N}{2} - F_L}{f_m}\right) \qquad \text{.....(2)}$$

โดย Me หมายถึง อายุมัธยฐาน
L หมายถึง ขอบเขตล่างของชั้นที่มีอายุมัธยฐาน (ชั้นที่มีค่ามัธยฐานตกอยู่ คือ ชั้นที่ N/2)
i หมายถึง ความกว้างของช่วงอายุ
N หมายถึง จำนวนประชากรทั้งหมด
F_L หมายถึง จำนวนประชากรสะสมจนถึงก่อนชั้นที่มีอายุมัธยฐาน
m_f หมายถึง จำนวนประชากรในชั้นที่มีอายุมัธยฐาน

จากข้อมูลใน**ตารางที่ 3.5.1-3** อายุมัธยฐานของประชากรกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2550 คำนวณได้ดังนี้

หาตำแหน่งที่ค่ามัธยฐานตกอยู่ ซึ่งตำแหน่งของค่ามัธยฐานหาได้จาก (5,528,060 / 2) มีค่าเท่ากับ 2,764,030 และเมื่อนำตำแหน่งที่ค่ามัธยฐานตกอยู่ไปเทียบกับจำนวนประชากรสะสมจะพบว่าค่ามัธยฐานตกอยู่ในช่วงอายุ 30-34 ปี

L = 29.5
i = 5
N = 5,528,060 คน (เฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน ไม่รวมทะเบียนบ้านกลาง)
F_L = 2,310,175 คน
f_m = 475,403 คน

แทนค่าในสมการที่ (2) จะได้

$$Me = 29.5 + 5\left(\frac{2,764,030 - 2,310,175}{475,403}\right) \approx 34.27$$

จากอายุมัธยฐานที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 34.27 ปี นั่นคือประชากรกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2550 จัดได้ว่าเป็นประชากรสูงอายุ หรือประชากรวัยสูงวัย นั่นคือประชากรกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2550 มีอายุมัธยฐานประมาณ 34 ปี ซึ่งจะหมายถึงประชากรครึ่งกรุงเทพมหานครมีอายุต่ำกว่า 34 ปี และอีกครึ่งกรุงเทพมหานครมีอายุมากกว่า 34 ปี หากเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2559 คำนวณอายุมัธยฐานได้มีค่าเท่ากับ 38.71 ปี แสดงว่าประชากรในกรุงเทพมหานครมีอายุยืนยาวขึ้น

ตารางที่ 3.5.1-3

จำนวนประชากรกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550

ช่วงอายุ	จำนวน (คน)	จำนวนประชากรสะสม (คน)
0-4 ปี	296,368	296,368
5-9 ปี	347,769	644,137
10-14 ปี	426,030	1,070,167
15-19 ปี	392,203	1,462,370
20-24 ปี	392,246	1,854,616
25-29 ปี	455,559	2,310,175
30-34 ปี	475,403	2,785,578
35-39 ปี	497,235	3,282,813
40-44ปี	494,677	3,777,490
45-49 ปี	458,895	4,236,385
50-54 ปี	390,033	4,626,418
55-59 ปี	297,177	4,923,595
60-64 ปี	191,594	5,115,189
65-69 ปี	153,828	5,269,017
70-74 ปี	116,234	5,385,251
75-79 ปี	73,644	5,458,895
80-84 ปี	38,078	5,496,973
85 ปี ขึ้นไป	31,087	5,528,060

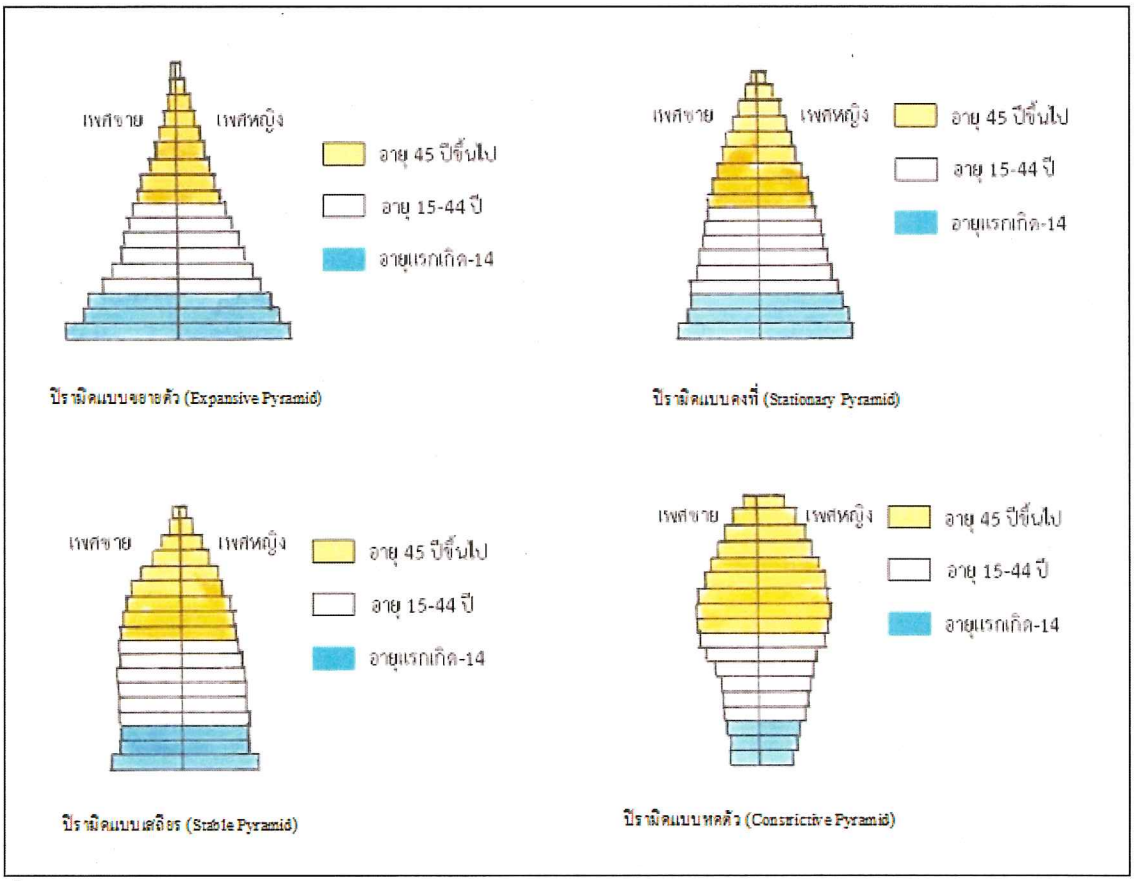
ที่มา: จำนวนประชากรตามหมวดอายุของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2559

ค) การวิเคราะห์โครงสร้างทางอายุและเพศของประชากรโดยใช้ปิรามิดประชากร

การวิเคราะห์โครงสร้างทางอายุและเพศของประชากร หมายถึง การศึกษาส่วนประกอบด้านอายุและเพศของประชากรในประเทศ หรือพื้นที่ที่ศึกษา ทำได้โดยการสร้างปิรามิดประชากร (Population Pyramid) ซึ่งมีลักษณะเป็นกราฟแท่งแนวนอนทั้งด้านซ้ายและขวาของแกนปิรามิด เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของจำนวนประชากรหรือสัดส่วนร้อยละของประชากรในแต่ละช่วงอายุระหว่างเพศชาย (กราฟแท่งด้านซ้าย) และหญิง (กราฟแท่งด้านขวา) อย่างชัดเจน โดยอายุน้อยที่สุดจะอยู่แท่งล่างสุด เริ่มตั้งแต่ช่วงอายุ 0-4 ปี 5-9 ปี และสูงขึ้นเรื่อย ๆ ด้านบนสุดคือช่วงอายุที่สูงที่สุด ซึ่งจะมีจำนวนประชากรน้อยกว่าช่วงอายุอื่น ๆ ทำให้ส่วนบนเป็นยอดแหลมคล้ายปิรามิด รูปร่างของปิรามิดจะแสดงให้เห็นถึงผลสะสมของการเกิดและการตาย เช่น ถ้าจำนวนคนเกิดมากประชากรในวัยเด็กจะมีจำนวนมากฐานของปิรามิดจะกว้าง ถ้าจำนวนคนเกิดน้อยฐานของปิรามิดจะแคบ ถ้าจำนวนคนตายลดลงยอดของปิรามิดจะกว้าง ปิรามิดประชากรสามารถเขียนแสดงในรูปแบบต่าง ๆ ได้ 4 รูปแบบ ดังนี้

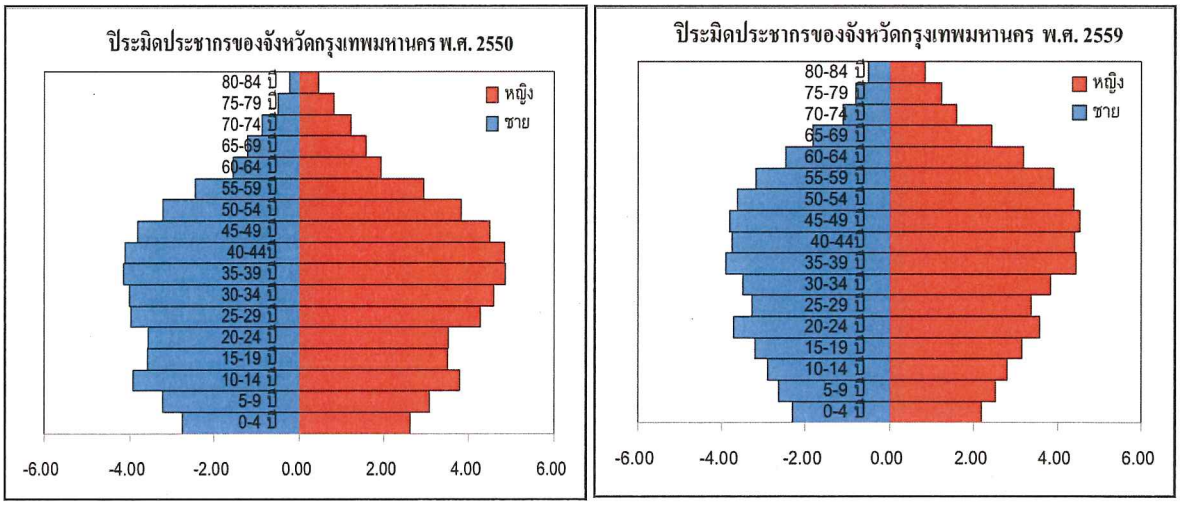
- ปิรามิดแบบขยายตัว (Expansive Pyramid) มีลักษณะเป็นฐานกว้างและยอดแหลม แสดงว่าจำนวนคนเกิดและจำนวนคนตายมาก
- ปิรามิดแบบคงที่ (Stationary Pyramid) เป็นพีระมิดประชากรที่มีรูปแบบคล้ายทรงกรวยปากแคบ หรือมีโครงสร้างประชากรในแต่ละช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ซึ่งแสดงถึงรูปแบบของอัตราการเกิดและอัตราการตายของประชากรที่ต่ำ
- ปิรามิดแบบเสถียร (Stable Pyramid) เป็นพีระมิดประชากรที่มีรูปแบบคล้ายกับระฆังคว่ำ หรือมีโครงสร้างประชากรที่คงที่ ซึ่งแสดงถึงรูปแบบของอัตราการเกิดและอัตราการตายของประชากรที่ไม่เปลี่ยนแปลง
- ปิรามิดแบบหดตัว (Constrictive Pyramid) เป็นพีระมิดประชากรที่มีรูปแบบของฐานพีระมิดแคบ ตรงกลางพองออกและยอดค่อย ๆ แคบเข้าคล้ายรูปดอกบัวตูม ซึ่งแสดงถึงรูปแบบของอัตราการเกิดและอัตราการตายที่ต่ำ หรือมีโครงสร้างประชากรลดลง

เมื่อนำโครงสร้างทางอายุและเพศของประชากรในกรุงเทพมหานครมาสร้างเป็นปิระมิดประชากรจะพบว่า ปิรามิดประชากรของกรุงเทพมหานครเป็นแบบเสถียร (Stable Pyramid) ที่มีรูปคล้ายกับระฆังคว่ำ (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-3**) ซึ่งแสดงถึงรูปแบบของอัตราการเกิดและอัตราการตายของประชากรที่ไม่เปลี่ยนแปลง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2559 พบว่าประชากรวัยแรงงานยังมีสัดส่วนมากที่สุด แต่จำนวนแรงงานในช่วงอายุที่มากขึ้นมีจำนวนมากขึ้นเนื่องจากวัยแรงงานหลักมีอายุมากขึ้น แต่วัยแรงงานหนุ่มสาวทดแทนไม่ทัน แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-4**



ที่มา : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

รูปที่ 3.5.1-3 ปิรามิดประชากรในรูปแบบต่าง ๆ



รูปที่ 3.5.1-4 ปิระมิดประชากรกรุงเทพมหานครเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างปี พ.ศ. 2550 กับ พ.ศ. 2559

ง) อัตราพึ่งพาของกรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์อัตราส่วนพึ่งพิงเป็นการพิจารณาอัตราส่วนของประชากรที่อยู่ในกลุ่มอายุนอกวัยแรงงานต่อประชากรในวัยแรงงาน โดยมีข้อสมมติว่า กลุ่มอายุนอกวัยแรงงานที่ต้องพึ่งพิงทางเศรษฐกิจ ได้แก่ กลุ่มประชากรวัยเด็กที่อายุต่ำกว่า 20 ปี และกลุ่มประชากรวัยสูงอายุที่อายุ 65 ปีขึ้นไป ส่วนประชากรที่เป็นที่พึ่งของประชากรกลุ่มอื่น คือ ประชากรวัยแรงงานที่มีอายุ 20 - 64 ปี สูตรที่ใช้ในการคำนวณเป็นดังนี้

$$DR = \frac{P_C + P_0}{P_W} \times 100 \qquad \text{.....(3)}$$

โดย

DR	หมายถึง	อัตราส่วนพึ่งพิง
P_C	หมายถึง	จำนวนประชากรวัยเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ในพื้นทีและช่วงเวลาที่ศึกษา
P_O	หมายถึง	จำนวนประชากรวัยสูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป ในพื้นที่และช่วงเวลาที่ศึกษา
P_W	หมายถึง	จำนวนประชากรวัยแรงงานที่มีอายุ 20-64 ปี ในพื้นที่และช่วงเวลาที่ศึกษา

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านอายุ โดยจำแนกประชากรกรุงเทพมหานครตามหมวดอายุของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย โครงสร้างประชากรในแต่ละวัย (แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-4**) พบว่าในปี พ.ศ. 2559 ประชากรเด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 0-4 ปี) มีจำนวน 246,922 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.49 ของจำนวนประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน ไม่รวมทะเบียนบ้านกลาง ลดลงจากเมื่อ 9 ปีที่แล้ว (พ.ศ. 2550) ร้อยละ 16.68 ประชากรเด็กวัยเรียน (อายุ 5-19 ปี) มีจำนวน 947,328 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.21 ของจำนวนประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านไม่รวมทะเบียนบ้านกลาง ลดลงจากเมื่อ 9 ปีที่แล้ว (พ.ศ. 2550) ร้อยละ 18.75 ประชากรวัยแรงงานมีอายุระหว่าง 20-64 ปี มีจำนวน 3,682,659 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 66.82 ของจำนวนประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านไม่รวมทะเบียนบ้านกลาง เพิ่มขึ้นจากเมื่อ 9 ปีที่แล้ว (พ.ศ. 2550) คิดเป็นร้อยละ 0.82 และวัยผู้สูงอายุ (อายุ 65 ปี ขึ้นไป) มีจำนวน 626,018 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.38 ของจำนวนประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านไม่รวมทะเบียนบ้านกลาง เพิ่มขึ้นจากเมื่อ 9 ปีที่แล้ว (พ.ศ. 2550) ร้อยละ 51.63 สำหรับอัตราพึ่งพิงของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2559 มีค่าเท่ากับ 49.43 ต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน มีสัดส่วนลดลงจาก 9 ปีที่แล้ว (พ.ศ. 2550) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 51.34 โดยอัตราพึ่งพิงของกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นอัตราพึ่งพิงวัยเด็ก 32.43 ต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน หมายความว่า ประชากรวัยแรงงาน 100 คน ต้องรับภาระเลี้ยงวัยเด็กประมาณ 32 คน ซึ่งมีสัดส่วนลดลงจาก 40.03ในปี พ.ศ. 2550 และในวัยผู้สูงอายุ อัตราพึ่งพิงมีค่าเท่ากับ 17.00 ต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน หมายความว่า ประชากรวัยแรงงาน 100 คน ต้องรับภาระเลี้ยงผู้สูงอายุประมาณ 17 คน ซึ่งมีค่าเพิ่มขึ้นจาก 11.30 ในปี พ.ศ. 2550 แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-5**

ตารางที่ 3.5.1-4

โครงสร้างอายุประชากรและอัตราพึ่งพิงของประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานคร เปรียบเทียบ ปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2559

ลักษณะประชากร	จังหวัดกรุงเทพมหานคร					
	พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2559		การเปลี่ยนแปลง	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
1. จำนวนประชากร						
1.1 ชาย	2,621,150	47.42	2,583,687	46.95	-37,463	-1.43
1.2 หญิง	2,906,910	52.58	2,919,240	53.05	12,330	0.42
รวม[1/]	**5,528,060**	**100.00**	**5,502,927**	**100.00**	**-25,133**	**-0.45**
เกิดปีจันทรคติ[2/]	169		2			
ผู้ที่ไม่ได้สัญชาติไทย[3/]	65,861		44,513			
ผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง[4/]	75,188		105,729			
ผู้ที่อยู่ระหว่างการย้าย[5/]	46,970		33,475			
รวมทั้งหมด[6/]	**5,716,248**		**5,686,646**			
2. ประชากรตามอายุ						
2.1 วัยเด็ก (0-4 ปี)	296,368	5.36	246,922	4.49	-49,446	-16.68
2.2 วัยเรียน (5-19 ปี)	1,166,002	21.09	947,328	17.21	-218,674	-18.75
2.3 วัยแรงงาน (20-64 ปี)	3,652,819	66.08	3,682,659	66.92	29,840	0.82
2.4 วัยสูงอายุ (65 ปีขึ้นไป)	412,871	7.47	626,018	11.38	213,147	51.63
รวม[1/]	**5,528,060**	**100.00**	**5,502,927**	**100.00**	**-25,133**	**-0.45**
เกิดปีจันทรคติ[2/]	169		2			
ผู้ที่ไม่ได้สัญชาติไทย[3/]	65,861		44,513			
ผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง[4/]	75,188		105,729			
ผู้ที่อยู่ระหว่างการย้าย[5/]	46,970		33,475			
รวมทั้งหมด[6/]	**5,716,248**		**5,686,646**			
3. อัตราพึ่งพิง						
3.1 วัยเด็ก	1,462,370	40.03	1,194,250	32.43	-268,120	-7.60
3.2 วัยสูงอายุ	412,871	11.30	626,018	17.00	213,147	5.70
3.3 รวมภาวะพึ่งพิง	**1,875,241**	**51.34**	**1,820,268**	**49.43**	**-54,973**	**-1.91**

หมายเหตุ: [1/]จำนวนประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน ไม่รวมทะเบียนบ้านกลาง

[2/]จำนวนผู้มีสัญชาติไทย และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านที่เกิดปีจันทรคติ

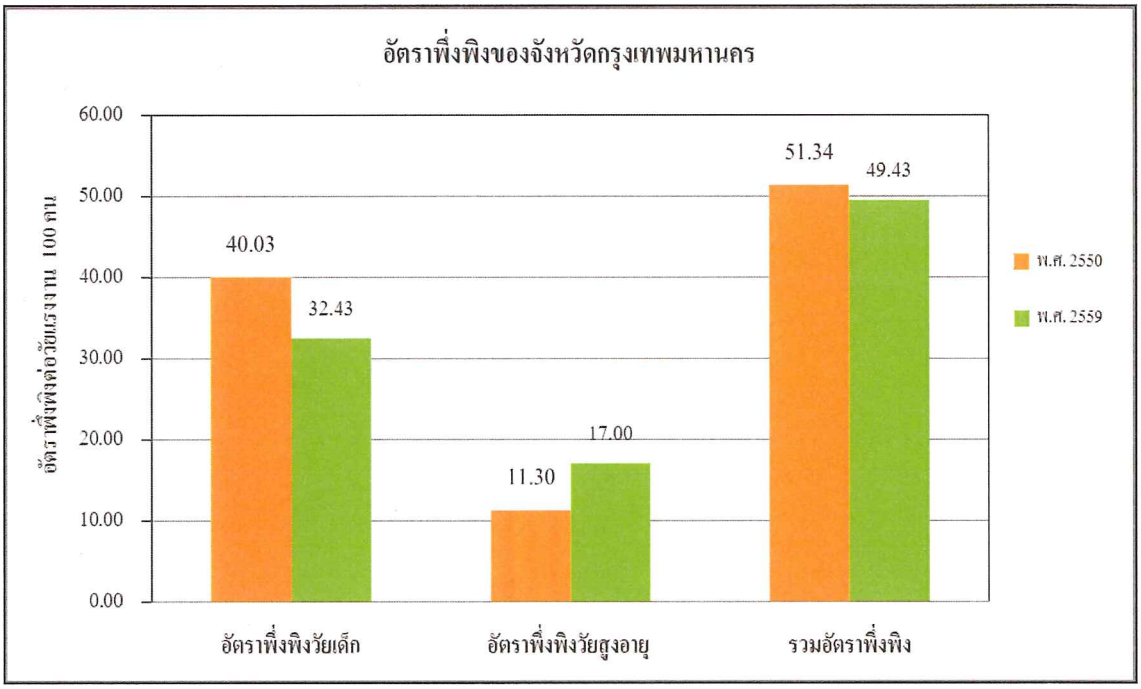
[3/]จำนวนผู้ที่ไม่ได้มีสัญชาติไทย และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน

[4/]ผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง (ทะเบียนซึ่งผู้อำนวยการทะเบียนกลางกำหนดให้จัดทำขึ้นสำหรับ ลงรายการบุคคลที่ไม่อาจมีชื่อในทะเบียนบ้าน)

[5/]ผู้ที่อยู่ระหว่างการย้าย (ผู้ที่ย้ายออกแต่ยังไม่ได้ย้ายเข้า)

[6/]จำนวนประชากรทั้งหมด

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2559



รูปที่ 3.5.1-5 **อัตราพึ่งพิงกรุงเทพมหานครต่อวัยแรงงาน 100 คน เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างปี พ.ศ. 2550 กับ พ.ศ. 2559**

(ก) การคาดการณ์ประชากรในอนาคต

ก) แนวคิดเกี่ยวกับการคาดการณ์ประชากร

ในรายงานฉบับนี้จะเลือกใช้วิธี Complex Extrapolation Methods โดยใช้แนวโน้มเส้นตรง (Linear Trend) และแนวโน้มเส้นโค้งโพลิโนเมียล (Polynomial Curve) ในการคาดการณ์ประชากรในอนาคต ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **แนวโน้มเส้นตรง (Linear Trend)**

แบบจำลองเชิงเส้นตรงเป็นแบบจำลองที่มีรูปแบบง่าย ๆ และมีการนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในการคาดการณ์ประชากร แบบจำลองนี้จะใช้ได้เมื่อประชากรในอดีตของพื้นที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นค่อนข้างเป็นเส้นตรง และมีแนวโน้มว่ารูปแบบดังกล่าวจะยังคงดำเนินต่อไปในอนาคต ซึ่งในทางคณิตศาสตร์แล้วเราสามารถจะคาดการณ์ประชากรในอนาคตของพื้นที่ศึกษาได้โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย (Simple Linear Regression) ซึ่งมีรูปแบบทั่วไปคือ

$$Y_c = b_o + b_1 X \qquad \text{.....(4)}$$

เมื่อ X = ตัวแปรอิสระ (เวลา) ; $X = 1,2,3,....$
Y_c = ตัวแปรตาม (จำนวนประชากร)
b_0 = ค่าคงที่ หรือค่าของ Y_c เมื่อ $x = 0$
b_1 = ค่าความชันของเส้นสมการ หรือค่าของ Y_c ที่ไปเมื่อค่า x เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ซึ่งในที่นี้ก็คือจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงต่อหน่วยเวลา (เช่นต่อปี)

- **แนวโน้มเส้นโค้งโพลิโนเมียล (Polynomial Curve)**

เมื่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (จำนวนประชากร) และตัวแปรอิสระ (เวลา) มีความสัมพันธ์เป็นเส้นโค้ง รูปแบบหนึ่งที่มักกำหนดให้กับข้อมูลได้แก่รูปแบบโพลิโนเมียล ซึ่งมีรูปแบบทั่วไปคือ

$$Y_c = b_o+b_1X+b_2X^2+b_3X^3+\ldots+b_pX^p \quad \text{.....(5)}$$

เมื่อ X = ตัวแปรอิสระ (เวลา) ; $X = 1,2,3,....$
Y_c = ตัวแปรตาม (จำนวนประชากร)
$b_0 , b_1 , b_2 , b_3 , \ldots , b_p$ = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

รูปแบบโพลิโนเมียลที่ลำดับต่าง ๆ กัน กรณีที่ p=1 แทนความสัมพันธ์แบบเส้นตรง กรณีที่ p=2 แทนความสัมพันธ์แบบเส้นโค้งกำลัง 2 เรียกว่ารูปแบบโพลิโนเมียล ลำดับ 2 และกรณี p=3 แทนความสัมพันธ์แบบเส้นโค้งกำลัง 3 เรียกว่ารูปแบบโพลิโนเมียล ลำดับ 3

การประมาณค่า $b_0 b_1 b_2 b_3 \ldots b_p$ จะใช้การประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square Methods) ซึ่งเป็นการประมาณค่าที่ทำให้ผลรวมของความคลาดเคลื่อนยกกำลังสองมีค่าน้อยสุด (ที่มา: ทรงศิริ แต้สมบัติ. (2548). *การวิเคราะห์การถดถอย*. กรุงเทพ ฯ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 3)

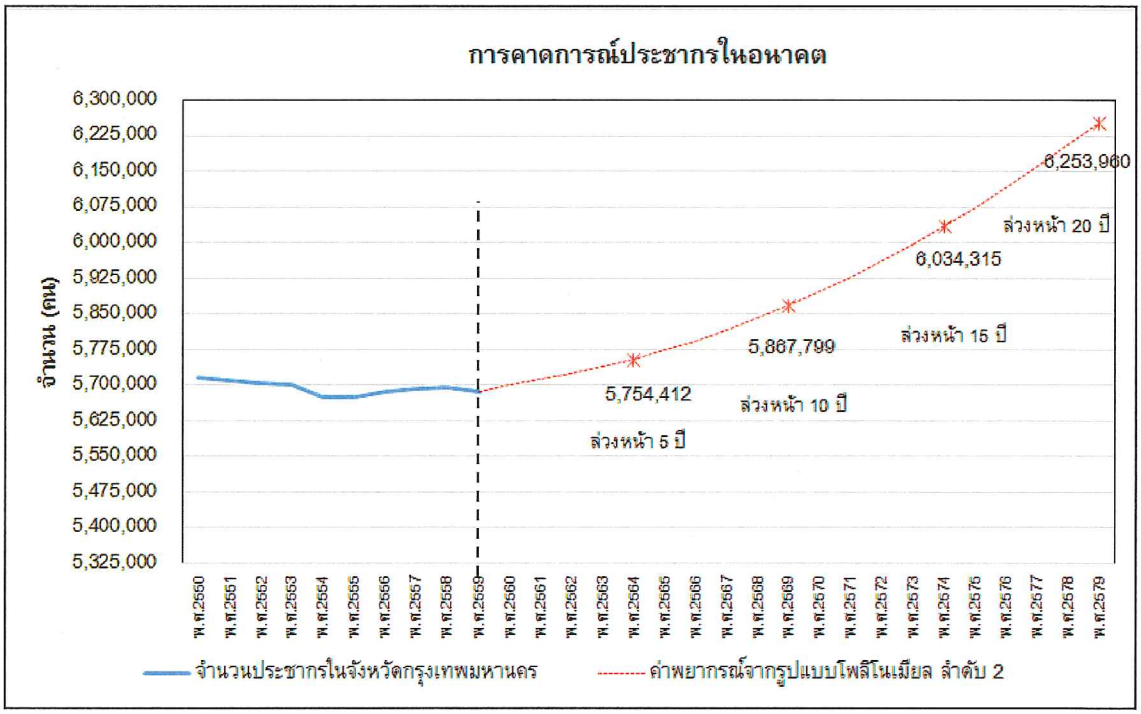
ข) การคาดการณ์ประชากรในอนาคตของกรุงเทพมหานคร

จากข้อมูลจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2559 (อ้างถึง**ตารางที่ 3.5.1-1**) พบว่าแนวโน้มประชากรของกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2555 แต่หลังจากนั้นมีแนวโน้มค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจนถึงปี พ.ศ. 2558 และก็ลดลงในปี พ.ศ. 2559 (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-2**) ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมจะกำหนดเป็นรูปแบบโพลิโนเมียล ลำดับ 2 จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยใช้ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด จะได้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ดังนี้ $b_0 = 5,733,021.32$ $b_1 = -14,512.53$ และ $b_2 = 1,062.57$ แทนค่าในสมการที่ (5) จะได้

$$Y_c = 5,733,021.32 - 14,512.53x + 1,062.57x^2 \quad ; \; x = 1,2,3,\ldots,t \text{ (เวลา)}$$

การคาดการณ์ล่วงหน้า เมื่อต้องการคาดการณ์ประชากรในกรุงเทพมหานครล่วงหน้า ปี พ.ศ. 2560 ต้องแทนค่า x เท่ากับ 11 ถ้าต้องการคาดการณ์ ปี พ.ศ. 2561 ต้องแทนค่า x เท่ากับ 12 เนื่องจากใช้ข้อมูลประชากรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2559 ในการสร้างรูปแบบแนวโน้มโพลีโนเมียล ลำดับ 2

หากการคาดการณ์ประชากรในกรุงเทพมหานครใช้รูปแบบแนวโน้มโพลีโนเมียล ลำดับ 2 ที่สร้างขึ้นในการคาดการณ์ ขนาดประชากรในกรุงเทพมหานคร ณ ปี พ.ศ. 2564 (ล่วงหน้า 5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 5,754,412 คน ในปี พ.ศ. 2569 (ล่วงหน้า 10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 5,867,799 คน ในปี พ.ศ. 2574 (ล่วงหน้า 15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 6,034,315 คน และในปี พ.ศ. 2579 (ล่วงหน้า 20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 6,253,960 คน แสดงดังรูปที่ 3.5.1-6



รูปที่ 3.5.1-6 **แนวโน้มประชากรในอดีตและในอนาคตจากการคาดการณ์ประชากรในกรุงเทพมหานคร โดยใช้รูปแบบโพลีโนเมียล ลำดับ 2**

5) สภาพเศรษฐกิจระดับกรุงเทพมหานคร

(ก) ผลิตภัณฑ์มวลรวมกรุงเทพมหานคร

ผลิตภัณฑ์มวลรวมกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2558 ณ ราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต (ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560) พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2558 มีมูลค่า 4,437,406 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ 6.77) โดยสาขาการผลิตหลัก 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน มีมูลค่า 966,198 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ สาขาตัวกลางทางการเงิน มีมูลค่า 637,681 ล้านบาท และสาขาการผลิตอุตสาหกรรม มีมูลค่า 584,660 ล้านบาท ตามลำดับ โครงสร้างเศรษฐกิจการผลิตของกรุงเทพมหานคร ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2553-2557) ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.5.1-5**

(ข) การอุตสาหกรรม

ในปี พ.ศ. 2559 จำนวนโรงงานในเขตกรุงเทพมหานครที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการใหม่ (ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535) มีจำนวน 193 แห่ง รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น 7,303 ล้านบาท มีจำนวนคนงาน 5,130 คน สำหรับสถิติย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2559 ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.5.1-6** ซึ่งจะพบว่าจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการใหม่และจำนวนคนงาน ในปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนลดลงร้อยละ 28.52 และ 1.06 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 ในส่วนจำนวนเงินลงทุนมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 43.39

(ค) การพาณิชยกรรม

การรับจดทะเบียนพาณิชย์ของสำนักงานทะเบียนพาณิชย์กรุงเทพมหานคร พบว่าในปี พ.ศ. 2558 มีการจดจัดตั้ง 13,835 แห่ง เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.23 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 ในส่วนนิติบุคคล มีการจดจัดตั้ง 1,102 แห่ง เพิ่มขึ้นร้อยละ 78.61 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 สำหรับสถิติย้อนหลังการรับจดทะเบียนพาณิชย์ของสำนักงานทะเบียนพาณิชย์กรุงเทพมหานคร ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2554-2558) แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-7**

(ง) การจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน

ข้อมูลการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของกรุงเทพมหานคร พบว่าในปี พ.ศ. 2559 สามารถจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินได้ 12,293.75 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.77 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 สามารถจัดเก็บภาษีบำรุงท้องที่ได้ 140.06 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.20 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 และสามารถจัดเก็บภาษีป้ายได้ 855.99 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.90 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 สำหรับสถิติย้อนหลังการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของกรุงเทพมหานคร ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2555-2559) แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-8**

ตารางที่ 3.5.1-5

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดกรุงเทพมหานคร ณ ราคาประจำปี พ.ศ. 2554-2558

รายการ	ปี พ.ศ.								
	2554	2555		2556		2557		2558	
	จำนวน (ล้านบาท)	จำนวน (ล้านบาท)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2554 (ร้อยละ)	จำนวน (ล้านบาท)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน (ล้านบาท)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน (ล้านบาท)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)
ภาคเกษตร	**2,210**	**3,007**	**36.06**	**3,102**	**3.16**	**2,625**	**-15.38**	**2,357**	**-10.21**
เกษตรกรรม การล่าสัตว์และการป่าไม้	1,770	2,551	44.12	2,609	2.27	2,134	-18.21	1,838	-13.87
การประมง	440	456	3.64	493	8.11	491	-0.41	519	5.70
ภาคนอกเกษตร	**3,337,183**	**3,621,986**	**8.53**	**3,918,973**	**8.20**	**4,153,314**	**5.98**	**4,435,049**	**6.78**
การทำเหมืองแร่ และเหมืองหิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การผลิตอุตสาหกรรม	481,034	516,834	7.44	560,566	8.46	573,613	2.33	584,660	1.93
การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	42,293	47,812	13.05	50,887	6.43	52,093	2.37	50,936	-2.22
การก่อสร้าง	84,709	78,526	-7.30	77,818	-0.90	80,255	3.13	100,193	24.84
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน	771,740	858,008	11.18	865,819	0.91	887,259	2.48	966,198	8.90
โรงแรม และภัตตาคาร	200,082	248,488	24.19	273,348	10.00	286,737	4.90	336,773	17.45
การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	372,949	398,683	6.90	435,365	9.20	455,824	4.70	489,728	7.44
ตัวกลางทางการเงิน	395,851	457,435	15.56	533,704	16.67	586,730	9.94	637,681	8.68
บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ	411,340	468,258	13.84	491,653	5.00	511,873	4.11	515,770	0.76
การบริหารราชการแผ่นดิน และการป้องกันประเทศ รวมทั้ง การประกันสังคมภาคบังคับ	326,998	280,891	-14.10	342,859	22.06	451,261	31.62	461,301	2.22
การศึกษา	58,965	57,846	-1.90	60,337	4.31	61,512	1.95	75,026	21.97
การบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์	54,045	56,303	4.18	59,030	4.84	64,128	8.64	68,728	7.17
การบริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่นๆ	128,676	144,692	12.45	158,590	9.61	131,759	-16.92	135,914	3.15
ลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	8,501	8,210	-3.42	8,997	9.59	10,270	14.15	12,141	18.22
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	**3,339,393**	**3,624,993**	**8.55**	**3,922,075**	**8.20**	**4,155,939**	**5.96**	**4,437,406**	**6.77**

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.5.1-6

สถิติโรงงานอุตสาหกรรม ที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร (ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535) พ.ศ. 2555 - 2559

รายละเอียด	2555	2556		2557		2558		2559	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2558 (ร้อยละ)
- โรงงาน (แห่ง)	262	260	-0.76	257	-1.15	270	5.06	193	-28.52
- เงินลงทุน (ล้านบาท)	4,125.00	6,363.00	54.25	5,782.00	-9.13	5,093.00	-11.92	7,303.00	43.39
- คนงาน (คน)	13,256	5,111	-61.44	5,446	6.55	5,185	-4.79	5,130	-1.06

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559

ตารางที่ 3.5.1-7

สถิติการรับจดทะเบียนพาณิชย์ของสำนักงานทะเบียนพาณิชย์กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554 - 2558

รายละเอียด	ปี พ.ศ.								
	2554	2555		2556		2557		2558	
	จำนวน (แห่ง)	จำนวน (แห่ง)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2554 (ร้อยละ)	จำนวน (แห่ง)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน (แห่ง)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน (แห่ง)	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)
บุคคลธรรมดา									
- จดจัดตั้ง	14,861	16,141	8.61	14,168	-12.22	13,273	-6.32	13,835	4.23
- เปลี่ยนแปลง	2,886	3,259	12.92	3,238	-0.64	2,951	-8.86	2,846	-3.56
- ยกเลิก	3,862	3,990	3.31	3,933	-1.43	3,639	-7.48	4,263	17.15
- คัดสำเนา	1,224	1,606	31.21	2,122	32.13	1,895	-10.70	1,869	-1.37
นิติบุคคล									
- จดจัดตั้ง	439	664	51.25	662	-0.30	617	-6.80	1,102	78.61
- เปลี่ยนแปลง	77	99	28.57	124	25.25	130	4.84	133	2.31
- ยกเลิก	39	52	33.33	84	61.54	28	-66.67	74	164.29
- คัดสำเนา	44	108	145.45	137	26.85	140	2.19	128	-8.57

หมายเหตุ : จดจัดตั้ง (จดทะเบียนพาณิชย์ (ตั้งใหม่)) หมายถึง ผู้ประกอบพาณิชยกิจต้องยื่นขอจดทะเบียนพาณิชย์ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันเริ่มประกอบพาณิชยกิจ

เปลี่ยนแปลง (จดทะเบียนแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการทะเบียนพาณิชย์) หมายถึง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายการที่จดทะเบียนไว้ ผู้ประกอบพาณิชยกิจต้องยื่นขอจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่มีการเปลี่ยนแปลงรายการที่จดทะเบียนไว้เดิม

ยกเลิก (การจดทะเบียนเลิกประกอบพาณิชยกิจ) หมายถึง เมื่อผู้ประกอบพาณิชยกิจเลิกประกอบพาณิชยกิจต้องยื่นขอจดทะเบียนภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันเลิกประกอบพาณิชยกิจ

คัดสำเนา หมายถึง เมื่อนายทะเบียนได้จดทะเบียนพาณิชย์ไว้แล้ว ประชาชนจะให้พนักงานเจ้าหน้าที่คัดสำเนาเอกสารเกี่ยวกับการจดทะเบียนให้ก็ได้ โดยยื่นแบบบริการข้อมูลธุรกิจและเสียค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ที่มา : สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล สถิติกรุงเทพมหานคร, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.5.1-8

การจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดินของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2555-2559

(หน่วย:ล้านบาท)

รายละเอียด	ปี พ.ศ.								
	2555	2556		2557		2558		2559	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2558 (ร้อยละ)
ภาษีโรงเรือนและที่ดิน	9,659.20	10,429.69	7.98	11,073.61	6.17	11,514.12	3.98	12,293.75	6.77
ภาษีบำรุงท้องที่	132.13	12.99	-90.17	130.19	902.30	130.65	0.35	140.06	7.20
ภาษีป้าย	708.59	744.17	5.02	773.77	3.98	800.77	3.49	855.99	6.90

ที่มา: กองรายได้ สำนักการคลัง กรุเทพมหานคร, 2559

(จ) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน

ข้อมูลค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของกรุงเทพมหานคร พบว่าในปี พ.ศ. 2558 คนกรุงเทพมหานครมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน เท่ากับ 33,085.7 บาท/เดือน ซึ่งมีค่าลดลงร้อยละ 3.89 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 สำหรับสถิติย้อนหลังค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของกรุงเทพมหานครย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2554-2558) แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-9**

(ฉ) แรงงานในกรุงเทพมหานคร

ก) สถานการณ์แรงงานในกรุงเทพมหานคร

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ดำเนินการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสถานภาพแรงงาน (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559) พบว่ากรุงเทพมหานครมีผู้อยู่ในวัยทำงานหรืออายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 7,530,032 คน แบ่งออกเป็นผู้อยู่ในกำลังแรงงาน จำนวน 5,276,175 คน และผู้อยู่นอกกำลังแรงงาน จำนวน 2,253,857 คน สถิติแรงงานย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2559 แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-10** ซึ่งจะพบว่าแนวโน้มจำนวนผู้ว่างงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2558 และมีจำนวนผู้ว่างงานลดลง (ร้อยละ 8.59) เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2558 คำนวณอัตราการว่างงานในปี พ.ศ. 2559 ได้ค่าเท่ากับ 0.89

ข) ค่าจ้างแรงงาน

ค่าจ้างขั้นต่ำกรุงเทพมหานครปัจจุบันมีอัตราวันละ 310 บาท ตามประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ฉบับที่ 8) ซึ่งได้ประกาศให้มีผลใช้บังคับ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2560

6) การศึกษาในกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการศึกษาของประเทศ มีสถาบันอุดมศึกษาตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยทั้งของภาครัฐและเอกชนตั้งอยู่ในหรือรอบ ๆ เมืองหลวง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัย-เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร ปัญญาชนต่าง ๆ ของประเทศล้วนมาจากการบ่มเพาะทั้งศาสตร์และศิลป์จากสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำในระดับอุดมศึกษาของกรุงเทพมหานครทั้งสิ้น เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่ปูรากฐานให้นักคิดมาเกือบศตวรรษ กว่าทศวรรษที่ผ่านมา แนวโน้มของการใฝ่หาการศึกษาระดับปริญญาทำให้เกิดมหาวิทยาลัยใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียนไทย กรุงเทพมหานครไม่กลายเป็นเพียงสถานที่ที่ผู้อพยพและคนต่างจังหวัดแสวงหาโอกาสในการทำงาน แต่ยังเป็นโอกาสที่จะได้รับปริญญาจากมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหงก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2514 เป็นมหาวิทยาลัยตลาดวิชาเพียงแห่งเดียวในประเทศ แต่ก็มีการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาสูงที่สุดเมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ของไทย มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นหนึ่งในวิธีที่รัฐบาลไทยใช้จัดการกับการเพิ่มขึ้นของความต้องการการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ความต้องการในการศึกษาระดับสูงได้นำไปสู่การก่อตั้งมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยอื่น ๆ อีกมากมายในเขตเมือง

ตารางที่ 3.5.1-9

ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558

รายละเอียด	ปี พ.ศ.								
	2554	2555		2556		2557		2558	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2554 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน	29,969.20	33,957.00	13.31	35,023.70	3.14	34,425.64	-1.71	33,085.70	-3.89

ที่มา : การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.5.1-10

จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามสถานภาพแรงงาน จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555 - 2559

สถานภาพแรงงาน	ปี พ.ศ.								
	2555	2556		2557		2558		2559	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2558 (ร้อยละ)
ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป	5,612,889	5,613,277	0.01	7,434,893	32.45	7,485,933	0.69	7,530,032	0.59
ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน	3,920,140	3,910,924	-0.24	5,289,005	35.24	5,351,548	1.18	5,276,175	-1.41
ผู้มีงานทำ	3,894,337	3,877,207	-0.44	5,240,581	35.16	5,298,095	1.10	5,221,451	-1.45
ผู้ว่างงาน	24,724	28,381	14.79	41,956	47.83	51,151	21.92	46,757	-8.59
ผู้ที่รอฤดูกาล	1,079	5,336	394.53	6,468	21.21	2,302	-64.41	7,967	246.09
ผู้อยู่นอกกำลังแรงงาน	1,692,749	1,702,353	0.57	2,145,888	26.05	2,134,385	-0.54	2,253,857	5.60
อัตราการว่างงาน	**0.63**	**0.73**		**0.79**		**0.96**		**0.89**	

หมายเหตุ: อัตราการว่างงาน = $\frac{\text{ผู้ว่างงาน x 100}}{\text{ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน}}$

ที่มา: การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559

วิทยาลัยอาชีวและวิทยาลัยเทคนิคก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน ในปีที่ผ่านมา สถาบันเอกชนจำนวนมากได้ริเริ่มจัดตั้งโปรแกรมการแลกเปลี่ยนและหลักสูตรสองปริญญากับสถาบันจากตะวันตกขึ้นในกรุงเทพฯ การเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงเรียนที่มีหลักสูตรนานาชาติได้ช่วยยกระดับมาตรฐานการแข่งขันของสถาบันของรัฐให้สามารถแข่งขันกับเอกชนได้ นอกจากนี้ยังมีมหาวิทยาลัยสงฆ์อีกสองแห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยในกำกับของกรุงเทพมหานครอีกหนึ่งแห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

7) ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรม

ประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครนับถือศาสนาพุทธ รองลงมาศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ ในปี พ.ศ. 2559 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีวัดจำนวน 456 แห่ง เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2558 (ร้อยละ 0.66) สำหรับสถิติย้อนหลังจำนวนวัด จำนวนพระภิกษุ และสามเณร แสดงได้ดัง**ตารางที่ 3.5.1-11**

8) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

การขยายตัวของชุมชนเมืองและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรส่งผลให้เกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้เกิดคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญเพิ่มขึ้น โดยประเภทของคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญที่สำคัญ ได้แก่ คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา คดีปล้นทรัพย์ คดีชิงทรัพย์ และคดีวางเพลิง สำหรับกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2558 แนวโน้มของการก่อคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญมีแนวโน้มลดลง เนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลเพิ่มความเข้มงวดในการป้องกันและปราบปรามคดีต่าง ๆ สำหรับสถิติการรับแจ้งคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ จำแนกตามประเภทคดีที่รับแจ้งในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554 - 2558 แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-12** ส่วนปัญหาด้านอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรส่งผลให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน พบว่าในปี พ.ศ. 2558 อุบัติเหตุจากการจราจรทางบกในกรุงเทพมหานครมีจำนวนอุบัติเหตุและจำนวนผู้เสียชีวิตลดน้อยลง อันเนื่องมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดและจริงจังเกี่ยวกับวินัยจราจร ดังสรุปใน**ตารางที่ 3.5.1-13**

9) สาธารณูปโภค

(ก) การให้บริการไฟฟ้า

ในปี พ.ศ. 2558 กรุงเทพมหานครมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 2,547,410 ราย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 3.28 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 สำหรับสถิติการใช้ไฟฟ้าของประชาชนของกรุงเทพมหานครย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 - 2558 แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-14** แนวโน้มการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

ตารางที่ 3.5.1-11

จำนวนวัด พระภิกษุ และสามเณรในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2555-2559

รายละเอียด	ปี พ.ศ.								
	2555	2556		2557		2558		2559	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2558 (ร้อยละ)
จำนวนวัด (แห่ง)	450	450	0.00	452	0.44	453	0.22	456	0.66
พระภิกษุ (รูป)	15,553	10,922	-29.78	16,007	46.56	13,985	-12.63	-	-
สามเณร (รูป)	3,609	2,493	-30.92	3,804	52.59	3,449	-9.33	-	-

ที่มา: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2559

ตารางที่ 3.5.1-12

สถิติคดีอาญาที่น่าสนใจ ของจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558

ประเภทคดีอาญา	ปี พ.ศ.								
	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557		พ.ศ. 2558	
	จำนวนการรับแจ้ง	จำนวนการรับแจ้ง	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2554 (ร้อยละ)	จำนวนการรับแจ้ง	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวนการรับแจ้ง	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวนการรับแจ้ง	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)
คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ	338	561	65.98	615	9.63	579	-5.85	581	0.35
คดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ	3,163	3,795	19.98	3,508	-7.56	3,517	0.26	4,326	23.00
คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์	8,464	10,370	22.52	10,488	1.14	9,954	-5.09	9,724	-2.31
คดีอาญาที่น่าสนใจ	6,390	7,447	16.54	6,965	-6.47	6,875	-1.29	7,067	2.79
คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	86,596	83,625	-3.43	77,909	-6.84	67,963	-12.77	57,216	-15.81

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2560

ตารางที่ 3.5.1-13

สถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบกและความเสียหายของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554 - 2558

อุบัติเหตุการจราจรทางบก	ปี พ.ศ.								
	2554	2555		2556		2557		2558	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2554 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)
จำนวนอุบัติเหตุ (ราย)	32,492	32,393	-0.30	29,963	-7.50	27,460	-8.35	22,539	-17.92
จำนวนคนตายและบาดเจ็บ (ราย)									
- เสียชีวิต	399	356	-10.78	352	-1.12	262	-25.57	174	-33.59
- บาดเจ็บ	15,085	13,760	-8.78	11,473	-16.62	11,650	1.54	6,635	-43.05
ทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	347,540,952	390,145,184	12.26	330,910,456	-15.18	316,856,202	-4.25	40,408,538	-87.25

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2560

ตารางที่ 3.5.1-14

จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558

รายละเอียด	ปี พ.ศ.								
	2554	2555		2556		2557		2558	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2554 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)
ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	2,306,780	2,341,334	1.50	2,405,910	2.76	2,466,544	2.52	2,547,410	3.28
การจำหน่ายกระแสไฟฟ้า (กิโลวัตต์/ชั่วโมง)									
บ้านอยู่อาศัย	7,689,983,129	8,587,257,894	11.67	8,609,996,254	0.26	8,773,380,902	1.90	9,233,605,858	5.25
สถานประกอบการขนาดเล็ก	5,438,913,028	5,888,894,756	8.27	6,014,912,436	2.14	6,021,801,766	0.11	6,244,524,955	3.70
สถานประกอบการขนาดกลาง	5,481,511,530	5,932,761,081	8.23	6,358,458,472	7.18	6,317,939,566	-0.64	6,459,207,669	2.24
สถานประกอบการขนาดใหญ่	10,399,624,492	11,147,222,994	7.19	11,068,232,677	-0.71	10,914,420,813	-1.39	11,036,377,925	1.12
อื่น ๆ [1/]	3,020,070,483	3,199,948,744	5.96	2,485,299,924	-22.33	2,540,337,842	2.21	2,671,127,979	5.15

หมายเหตุ : [1/] กลุ่มอื่น ๆ ประกอบด้วย ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภท กิจการเฉพาะอย่าง องค์กรที่ไม่แสงหากำไร สูบน้ำเพื่อการเกษตร ไฟฟ้าชั่วคราว และไฟฟรี

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2560

(ข) การให้บริการด้านการประปา

ในปี พ.ศ. 2558 กรุงเทพมหานครมีจำนวนผู้ใช้น้ำ 2,226,707 ราย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 2.62 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2557 สำหรับสถิติการใช้น้ำของประชาชนของกรุงเทพมหานครย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2558 แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-15** แนวโน้มการใช้น้ำของประชาชนในกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

(ค) การให้บริการสารสาธารณะ

การให้บริการระบบขนส่งมวลชนในรุงเทพมหานคร เช่น รถไฟฟ้าบีทีเอส รถไฟฟ้ามหานคร (MRT) สายเฉลิมรัชมงคล รถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงค์ รถประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) สายสาทร-ราชพฤกษ์ และรถโดยสารประจำทาง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับสถิติจำนวนคนที่มาใช้บริการย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2558 แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-16**

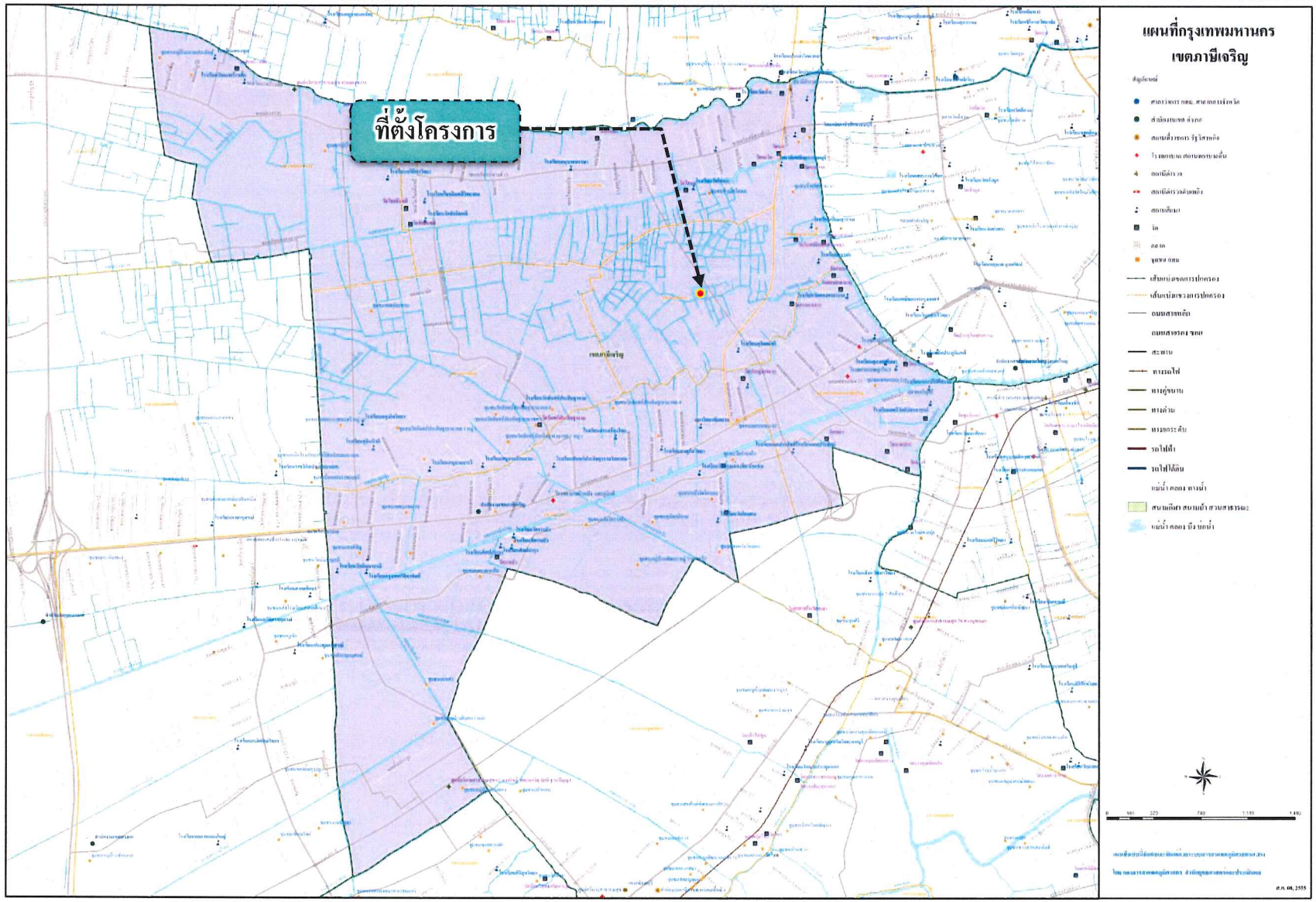
(2) สภาพสังคม-เศรษฐกิจระดับเขต

การศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจระดับเขต เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่า มีพื้นที่ศึกษาจำนวน 1 เขต คือ เขตภาษีเจริญ (พื้นที่ตั้งโครงการ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ที่ตั้งและอาณาเขตของเขตภาษีเจริญ

เขตภาษีเจริญ ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา เป็น 1 ใน 50 สำนักงานเขตของกรุงเทพมหานคร และเป็น 1 ใน 15 สำนักงานเขต ที่ตั้งอยู่ในเขตฝั่งธนบุรีเดิม ในปัจจุบันมีพื้นที่ 17.18 ตารางกิโลเมตร (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-7**) โดยมีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตตลิ่งชัน มีคลองบางเชือกหนังเป็นเส้นแบ่งเขต
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตจอมทองและเขตบางบอน มีคลองวัดนางชี (คลองวัดเพลง) คลองตาม่วง คลองวัดโคนอน (คลองวัดอ่างแก้ว) คลองบางหว้า คลองสวนหลวงใต้ คลองรางบัว คลองตาฉ่ำ คลองบางประทุน ลำรางสาธารณะ คลองวัดสิงห์ และคลองบางโคลัดเป็นเส้นแบ่งเขต
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตบางกอกใหญ่และเขตธนบุรี มีคลองบางกอกใหญ่และคลองด่านเป็นเส้นแบ่งเขต



ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.5.1-7 แผนที่เขตภาษีเจริญ

ที่มา : กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักยุทธศาสตร์และการประเมินผล กรุงเทพมหานคร, 2557.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ตารางที่ 3.5.1-15

สถิติผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิต และการจำหน่าย ของการประปาส่วนภูมิภาค

จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558

รายละเอียด	ปี พ.ศ.								
	2554	2555		2556		2557		2558	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2554 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)
ผู้ใช้น้ำ (ราย)	2,017,531	2,060,446	2.13	2,113,674	2.58	2,171,371	2.80	2,226,707	2.62
ปริมาณน้ำผลิตจริง (ลูกบาศก์เมตร)	1,716	1,764	2.79	1,805	2.32	1,798	-0.38	1,835	2.07
ปริมาณน้ำขาย (ลูกบาศก์เมตร)	1,262	1,292	2.33	1,338	3.54	1,351	1.01	1,383	2.40

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2560

ตารางที่ 3.5.1-16

การให้บริการรถโดยสารสาธารณะ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558

รถโดยสารสาธารณะ	ปี พ.ศ.								
	2554	2555		2556		2557		2558	
	จำนวน	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2554 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2555 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ)	จำนวน	อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับ ปี พ.ศ. 2557 (ร้อยละ)
จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอส	167,097,353	201,085,437	20.34	214,962,025	6.90	229,302,191	6.67	241,114,462	5.15
จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) สายเฉลิมรัชมงคล	69,040,473	80,600,705	16.74	86,435,968	7.24	92,437,991	6.94	95,018,696	2.79
จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรลลิงค์	-	-	-	15,613,034	-	17,064,148	9.29	19,308,361	13.15
จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) สายสาทร-ราชพฤกษ์	4,257,580	4,915,029	15.44	5,565,401	13.23	6,488,510	16.59	6,885,299	6.12
จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง	-		-	412,957,934	-	315,361,982	-23.63	324,747,309	2.98

ที่มา : สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, 2558 สืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2560

ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตบางแค มีคลองพระยาราชมนตรี คลองบางแวก คลองบางไผ่ และคลองลัดตากลั่นเป็นเส้นแบ่งเขต

2) ความเป็นมาของเมืองและการตั้งถิ่นฐานของเขตภาษีเจริญ

ชื่อของเขตภาษีเจริญ มาจากชื่อของ คลองภาษีเจริญ ที่ขุดขึ้นเชื่อมแม่น้ำท่าจีน (ที่ตำบลดอนไก่ดี อำเภอกระทุ่มแบน แขวงเมืองสมุทรสาคร) กับคลองบางกอกใหญ่ เพื่อเป็นการสัญจรทางน้ำ ซึ่งเน้นการส่งอ้อยและน้ำตาลจากต่างจังหวัดเข้าสู่เมืองหลวง โดยเริ่มขุดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2401 เสร็จสมบูรณ์ในปี พ.ศ.2415 และชื่อคลองตั้งตามชื่อพระภาษีสมบัติบริบูรณ์ (ต่อมาเป็นพระญาพิสณฑ์สมบัติบริบูรณ์ ต้นสกุลพิศลยบุตร และบรรพบุรุษของราชสกุลกิติยากร) ผู้เป็นแม่กองดูแลงานขุดคลองนี้

นับจากนั้นได้มีผู้คนย้ายมาตั้งถิ่นฐานอยู่ริมคลองภาษีเจริญมากขึ้นจนเป็นชุมชนใหญ่ ทางราชการจึงได้จัดตั้ง อำเภอภาษีเจริญ ขึ้นในปี พ.ศ. 2442 มีฐานะเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดธนบุรี และในปี พ.ศ. 2498 กระทรวงมหาดไทยได้จัดตั้งสุขาภิบาลบางแคขึ้นในพื้นที่บางส่วนของตำบลบางแค บางหว้า และบางด้วนที่ตั้งอยู่ริมคลองสายนี้ และในปี พ.ศ. 2513 ได้ขยายเขตออกไปจนครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งอำเภอ (เหลือเพียงตำบลบางไผ่ ตำบลบางแวก ส่วนตำบลคูหาสวรรค์และตำบลปากคลองภาษีเจริญอยู่ในเขตเทศบาลนครธนบุรีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2479)

ภายหลังได้มีการรวมจังหวัดธนบุรีกับจังหวัดพระนครเข้าด้วยกันเป็นจังหวัดนครหลวงกรุงเทพธนบุรี และเปลี่ยนเป็นกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2515 ซึ่งได้ยุบการปกครองท้องถิ่นแบบสุขาภิบาลและเทศบาล รวมทั้งได้เปลี่ยนการเรียกตำบลและอำเภอใหม่ อำเภอภาษีเจริญจึงได้รับการเปลี่ยนแปลงฐานะเป็น เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 มีหน่วยการปกครองย่อย 10 แขวง

ต่อมาพื้นที่ทางทิศตะวันตกของเขตภาษีเจริญมีความเจริญและมีประชากรหนาแน่น กรุงเทพมหานครได้จัดตั้งสำนักงานเขตภาษีเจริญ สาขา 1 ดูแลแขวงบางแค บางแคเหนือ และบางไผ่ และในปี พ.ศ. 2540 กระทรวงมหาดไทยได้มีประกาศแบ่งพื้นที่ปกครองของสำนักงานเขตภาษีเจริญ สาขา 1 ดังกล่าวออกไปตั้งเป็นเขตบางแค

3) การปกครองภายในเขตภาษีเจริญ

เขตภาษีเจริญ มีหน่วยการปกครองย่อย 7 แขวง ประกอบด้วยชุมชนที่ได้รับการจัดตั้งตามระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยกรรมการชุมชน พ.ศ. 2534 จำนวน 55 ชุมชน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-17**

ตารางที่ 3.5.1-17
รายชื่อชุมชนในพื้นที่เขตภาษีเจริญ

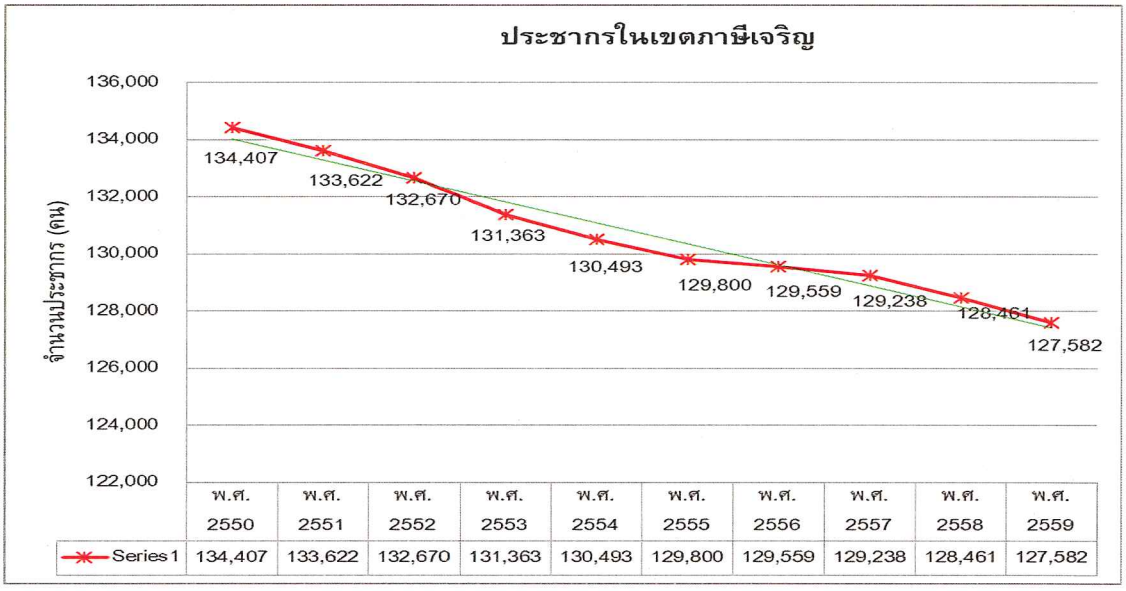
แขวงบางหว้า จำนวน 19 ชุมชน ประกอบด้วย	
1. ชุมชนคลองตาแป้น	11. หมู่บ้านพัฒนาหมู่ 7 บางหว้า
2. ชุมชนคานเรือ	12. ชุมชนหลังโรงน้ำตามนิวกว้างสุ้นหลี
3. ชุมชนซอยวัดโคนอน	13. ชุมชนหลังวัดรางบัว
4. ชุมชนเพชรเกษม 40	14. หมู่บ้านตวงทอง
5. ชุมชนเพชรเกษม 42	15. หมู่บ้านอินทราวิลล่า
6. ชุมชนเพชรเกษม 44	16. ชุมชนกัลปพฤกษ์ หมู่ 4
7. ชุมชนวัดรางบัว	17. หมู่ 6 ร่วมใจ
8. ชุมชนสุภัทรภิบาล	18. ชุมชนริมคลองภาษีเจริญ หมู่ 15 บางหว้า
9. ชุมชนแสงหิรัญ	19. ชุมชนวัดอ่างแก้ว
10. ชุมชนหน้าวัดโคนอน	
แขวงบางด้วน จำนวน 17 ชุมชน ประกอบด้วย	
1. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 1	10. ชุมชนเพชรเกษม 58
2. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 1 หมู่ 3	11. ชุมชนริมคลองราชมนตรี หมู่ 10
3. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 1 หมู่ 7	12. ชุมชนริมคลองราชมนตรี หมู่ 11
4. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 2	13. ชุมชนจันทรังษี
5. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 3	14. ชุมชนเลิศสุขสม
6. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 4	15. ชุมชนจันทร์รวมใจ
7. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 5	16. ชุมชนคลองลัดภาชี
8. ชุมชนเทพประทาน	17. ชุมชนแป๊ะกงร่วมใจ
9. ชุมชนเพชรเกษม 56	
แขวงบางจาก จำนวน 2 ชุมชน ประกอบด้วย	
1. ชุมชนศรีประดู่	2. ชุมชนศิรินทร์และเพื่อน
แขวงบางแวก จำนวน 5 ชุมชน ประกอบด้วย	
1. ชุมชนข้างวัดโตนด	4. หมู่ 4 ชาวบางแวก
2. ชุมชนหลังวัดปากน้ำฝั่งใต้	5. หมู่ 5 บางแวก
3. ชุมชนนวมประดิษฐ์	
แขวงคลองขวาง จำนวน 4 ชุมชน ประกอบด้วย	
1. ชุมชนเจริญวิถี	3. ชุมชนพูนบำเพ็ญ
2. หมู่ 1 คลองขวาง	4. ชุมชนราชมนตรีร่วมใจ
แขวงปากคลองภาษีเจริญ จำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนเพชรเกษม 21 และชุมชนกำแพงทองพัฒนา	

ที่มา : สำนักเขตภาษีเจริญ, 2560

4) ประชากรของเขตภาษีเจริญ

(ก) จำนวนประชากรและการเปลี่ยนแปลงประชากร

จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านของกรมการปกครอง พบว่า ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ในเขตภาษีเจริญ มีประชากรรวมทั้งสิ้น 127,582 คน แบ่งเป็นชาย 59,927 คน และเป็นหญิง 67,655 คน มีจำนวนบ้าน 40,095 หลัง (ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ฐานข้อมูลล่าสุด ณ ธันวาคม พ.ศ. 2559) ส่วนข้อมูลจำนวนคนเกิด คนตาย คนย้ายเข้า และคนย้ายออก แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-18** ซึ่งจะพบว่า ในปี พ.ศ. 2559 ในเขตภาษีเจริญ มีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 18.74 ในขณะที่อัตราการตายต่อ 1,000 คน เท่ากับ 9.38 อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าเท่ากับ 0.94 นอกจากนี้มีจำนวนคนย้ายเข้า 6,107 คน จำนวนคนย้ายออก 8,452 คน ดังนั้น การย้ายถิ่นสุทธิมีจำนวนการย้ายเข้าน้อยกว่าย้ายออก 2,345 คน อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน เท่ากับ -1.84 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตภาษีเจริญ ในปี พ.ศ. 2559 ลดลงจากปี พ.ศ. 2558 (ร้อยละ 0.68) ซึ่งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2559 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.5.1-8** และ**รูปที่ 3.5.1-9** อธิบายได้ดังนี้



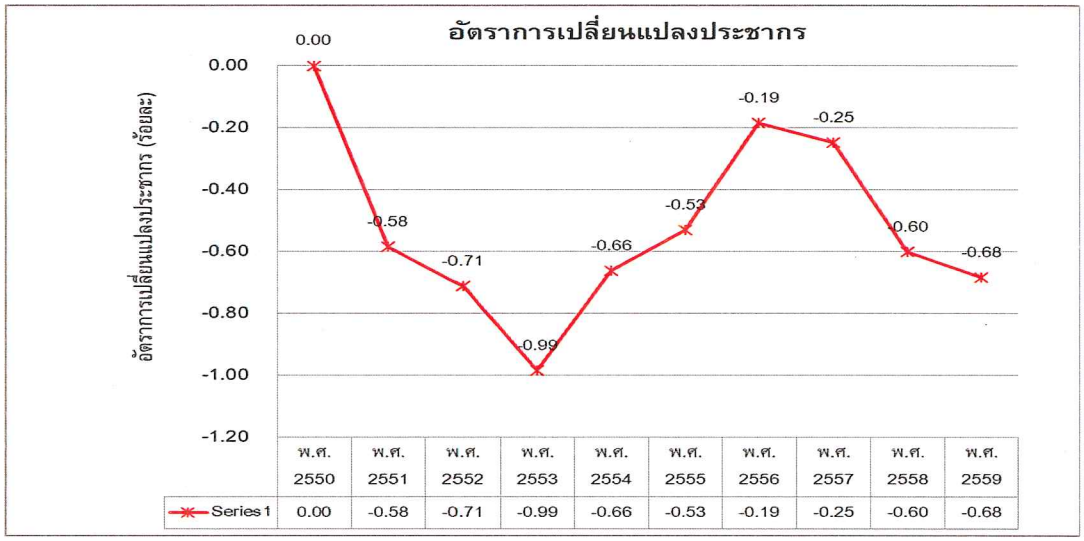
รูปที่ 3.5.1-8 **กราฟประชากรในเขตภาษีเจริญ พ.ศ. 2550-2559**

ตารางที่ 3.5.1-18

จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออกของเขตภาษีเจริญ ช่วงปี พ.ศ. 2550-2559

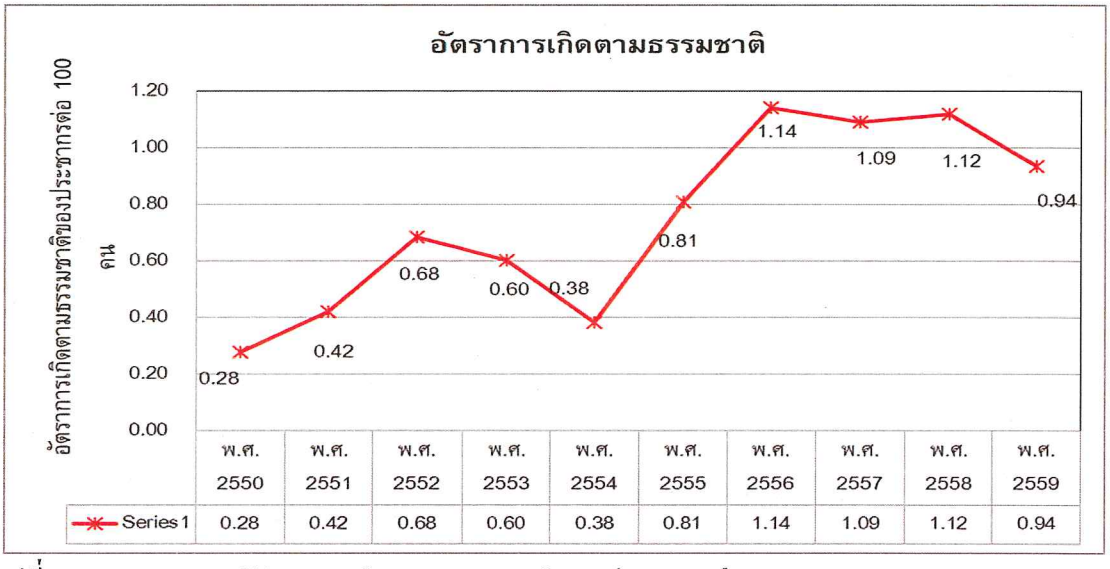
ปี พ.ศ.	การเกิด (คน)	อัตราการเกิด ต่อ 1,000 คน	การตาย (คน)	อัตราการตาย ต่อ 1,000 คน	อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติ ของประชากรต่อ 100 คน	การย้ายเข้า (คน)	การย้ายออก (คน)	อัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ของประชากรต่อ 100 คน	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)
พ.ศ. 2550	1,206	8.97	831	6.18	0.28	8,585	9,426	-0.63	134,407	-
พ.ศ. 2551	1,322	9.89	761	5.70	0.42	8,907	10,225	-0.99	133,622	-0.58
พ.ศ. 2552	1,647	12.41	739	5.57	0.68	9,164	10,295	-0.85	132,670	-0.71
พ.ศ. 2553	1,579	12.02	787	5.99	0.60	7,597	9,449	-1.41	131,363	-0.99
พ.ศ. 2554	1,315	10.08	814	6.24	0.38	8,356	9,650	-0.99	130,493	-0.66
พ.ศ. 2555	1,897	14.61	847	6.53	0.81	7,142	8,875	-1.34	129,800	-0.53
พ.ศ. 2556	2,461	19.00	982	7.58	1.14	6,795	8,741	-1.50	129,559	-0.19
พ.ศ. 2557	2,558	19.79	1,147	8.88	1.09	7,173	9,246	-1.60	129,238	-0.25
พ.ศ. 2558	2,571	20.01	1,133	8.82	1.12	6,209	8,749	-1.98	128,461	-0.60
พ.ศ. 2559	2,391	18.74	1,197	9.38	0.94	6,107	8,452	-1.84	127,582	-0.68

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2560

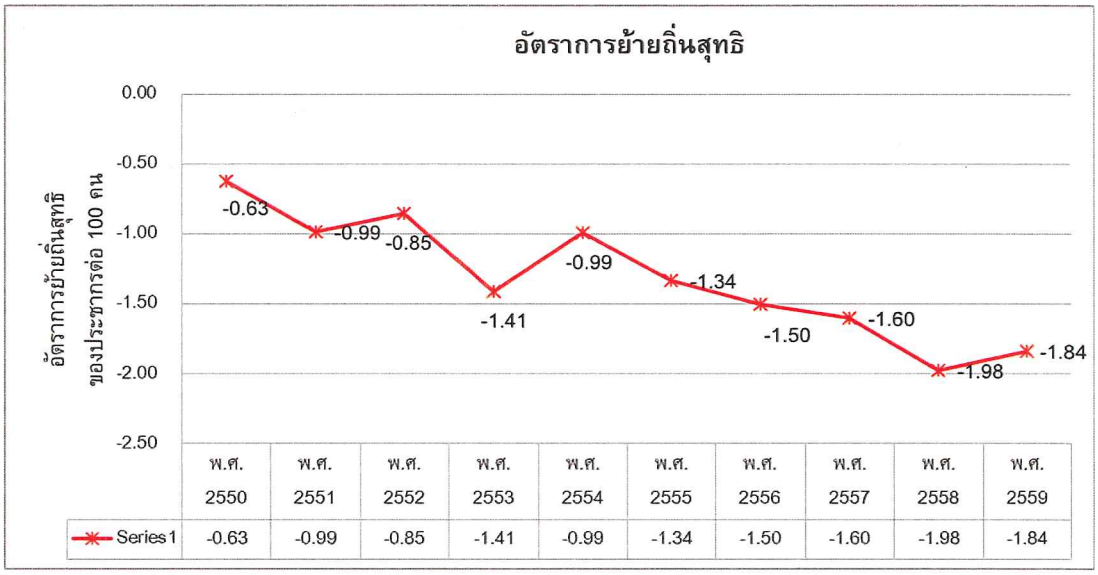


รูปที่ 3.5.1-9 **กราฟอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรในเขตภาษีเจริญ พ.ศ. 2550-2559**

แนวโน้มประชากรในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2550-2559) มีแนวโน้มลดลง (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-8**) เมื่อนำอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปีมาทำเป็นกราฟเชิงเส้นซึ่งจะเห็นได้ว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรมีค่าขึ้น-ลงไม่แน่นอน (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-9**) ในส่วนของอัตราเกิดตามธรรมชาติและการย้ายถิ่นสุทธิ พบว่าอัตราการเกิดตามธรรมชาติมีค่าติดลบทุกปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2559 เนื่องจากจำนวนคนตายมีจำนวนมากกว่าจำนวนคนเกิด จึงทำให้อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าติดลบ ในส่วนของการอพยพของประชากรมีค่าเป็นลบทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2559 เนื่องจากมีประชากรย้ายถิ่นฐานเข้ามาในเขตภาษีเจริญน้อยกว่าจำนวนคนย้ายออก จึงทำให้อัตราการย้ายถิ่นสุทธิของประชากรต่อ 100 คน มีค่าเป็นลบ ซึ่งแสดงได้ใน**รูปที่ 3.5.1-10** และ**รูปที่ 3.5.1-11**



รูปที่ 3.5.1-10 **กราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน**



รูปที่ 3.5.1-11 **กราฟอัตราการย้ายถิ่นสุทธิของประชากรต่อ 100 คน**

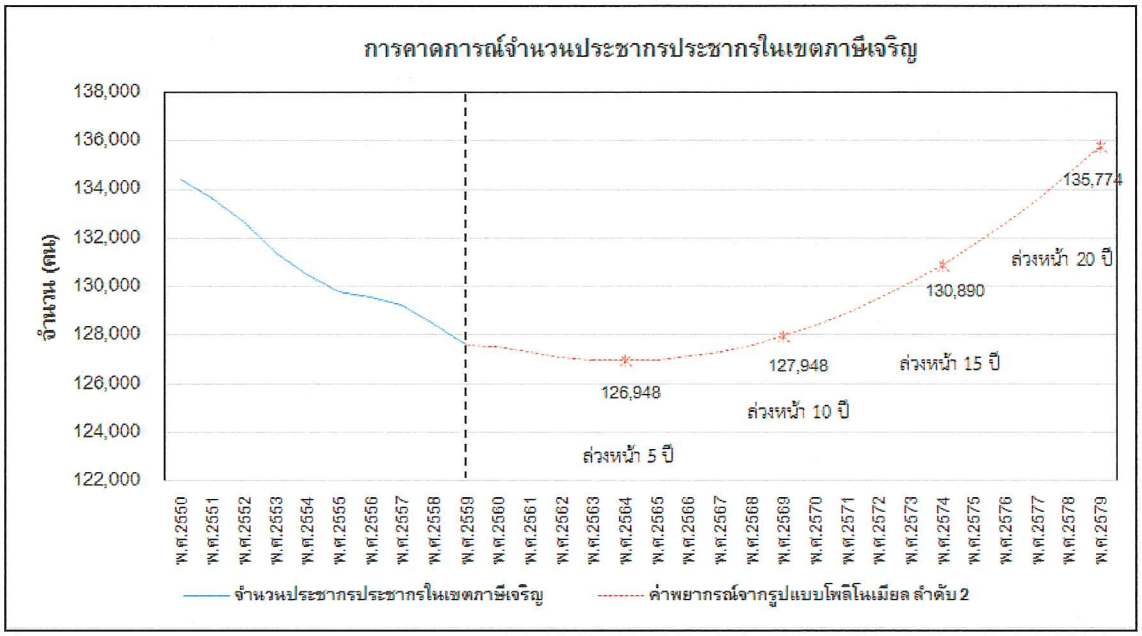
(ข) การคาดการณ์ประชากรในอนาคต

จากข้อมูลจำนวนประชากรในเขตภาษีเจริญ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2559 (อ้างถึง **ตารางที่ 3.5.1-18**) พบว่า ลักษณะแนวโน้มของข้อมูลจำนวนประชากรในเขตภาษีเจริญมีแนวโน้มลดลงมีผลทำให้ค่าพยากรณ์ล่วงหน้าที่ได้มีค่าลดลงเรื่อย ๆ ซึ่งในความเป็นจริงจะพบว่าจำนวนประชากรที่มีแนวโน้มลดลง ก็ไม่ได้หมายความว่าจำนวนประชากรในอนาคตของพื้นที่ในระยะยาวจะกลายเป็นศูนย์หรือติดลบ ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมจะกำหนดเป็นรูปแบบโพลิโนเมียล ลำดับ 2 จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยใช้ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด จะได้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ดังนี้ b_0 = 135,601.23 b_1 = -1,159.47 และ b_2 = 38.84 แทนค่าในสมการที่ (5) จะได้

$$Y_c = 135,601.23 - 1,159.47x + 38.84x^2 \quad ; \; x = 1,2,3,\ldots$$

การคาดการณ์ล่วงหน้า เมื่อต้องการคาดการณ์ประชากรในเขตภาษีเจริญล่วงหน้า ปี พ.ศ. 2560 ต้องแทนค่า x เท่ากับ 11 ถ้าต้องการคาดการณ์ ปี พ.ศ. 2561 ต้องแทนค่า x เท่ากับ 12

หากการคาดการณ์ประชากรในเขตภาษีเจริญ ใช้รูปแบบโพลิโนเมียลลำดับ 2 ที่สร้างขึ้นในการคาดการณ์ ขนาดประชากรในเขตภาษีเจริญ ณ ปี พ.ศ. 2564 (ล่วงหน้า 5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 126,948 คน ในปี พ.ศ. 2569 (ล่วงหน้า 10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 127,948 คน ในปี พ.ศ. 2574 (ล่วงหน้า 15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 130,890 คน และในปี พ.ศ. 2579 (ล่วงหน้า 20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวนประมาณ 135,774 คน ดังแสดงใน**รูปที่ 3.5.1-12**



รูปที่ 3.5.1-12 แนวโน้มประชากรในอดีตและในอนาคตจากการคาดการณ์ประชากรในเขตภาษีเจริญ โดยใช้รูปแบบโพลิโนเมียล ลำดับ 2

(จ) สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเขตภาษีเจริญ

เขตภาษีเจริญ สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรม สาธารณูปโภคพื้นฐาน อาทิเช่น ถนน ตรอก ซอย ระบบขนส่ง ในพื้นที่ยังต้องมีการพัฒนาให้สามารถใช้การได้สะดวกและปลอดภัย เพื่อใช้เป็นเส้นทางในการเดินทาง และเส้นทางเชื่อมโยงในการขนส่งสินค้าทางการเกษตรออกสู่ตลาดและพื้นที่ใกล้เคียงได้สะดวก และรวดเร็ว ด้านการจราจรมีปัญหาเนื่องจากเป็นชุมชนหนาแน่น จึงทำให้การจราจรค่อนข้างหนาแน่น และได้มีการปรับปรุงเพิ่มเติมโครงข่ายถนนและมีเทศกิจอาสาจราจรมาช่วยอำนวยความสะดวกในบริเวณจุดที่จราจรหนาแน่นให้กับประชาชนทั่วไป โดยมีรถไฟฟ้าสายสีลม ที่ตัดผ่านในเขตภาษีเจริญ เป็นโครงการส่วนต่อขยายวงเวียนใหญ่-บางหว้า โดยเริ่มต้นเข้าสู่พื้นที่เขตภาษีเจริญจากเขตธนบุรี เป็นโครงการยกระดับตามแนวถนนราชพฤกษ์ สำหรับรถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีลมนั้น มีสถานีอยู่ในเขตภาษีเจริญ 1 สถานีและเป็นสถานีปลายทาง คือ สถานีบางหว้า และรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (โครงการส่วนต่อขยายช่วงหัวลำโพง-บางแค) เป็นโครงการยกระดับตามแนวเกาะกลางถนนเพชรเกษม ต่อเนื่องมาจากเขตบางกอกใหญ่ ผ่านพื้นที่เขตภาษีเจริญ มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตกและเข้าสู่เขตบางแค มีสถานีที่อยู่ในพื้นที่เขตภาษีเจริญทั้งหมด 4 สถานี โดยเป็นสถานียกระดับทั้งหมด ได้แก่ สถานีบางไผ่ สถานีบางหว้า สถานีเพชรเกษม 48 และสถานีภาษีเจริญ (ที่มา : แผนปฏิบัติราชการประจำ ปี พ.ศ. 2559 สำนักงานเขตภาษีเจริญ, 2560)

(ฉ) การศึกษาในเขตภาษีเจริญ

สถานศึกษาในสังกัดเขตภาษีเจริญทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 35 แห่ง ประกอบด้วย

ก) โรงเรียนในสังกัดเขตภาษีเจริญ สอนระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 13 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนวัดนิมมานรดี
- โรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม
- โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี
- โรงเรียนวัดทองศาลางาม
- โรงเรียนวัดโคนอน
- โรงเรียนวัดมะพร้าวเตี้ย
- โรงเรียนวัดอ่างแก้ว
- โรงเรียนวัดประดู่ (พ่วงอุทิศ)
- โรงเรียนบางจาก
- โรงเรียนวัดวิจิตรการนิมิต
- โรงเรียนวัดโตนด
- โรงเรียนวัดกำแพง
- โรงเรียนวัดตะล่อม

ข) โรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในท้องที่เขตภาษีเจริญ จำนวน 6 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนวัดนาคปรก
- โรงเรียนวัดนวลนรดิศ
- โรงเรียนสตรีวัดอัปสรสวรรค์
- โรงเรียนวัดรางบัว
- โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม
- โรงเรียนไชยฉิมพลี วิทยาคม

ค) โรงเรียนระดับอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ 1 แห่ง และทบวงมหาวิทยาลัย 1 แห่ง ได้แก่

- กระทรวงศึกษาธิการ คือ วิทยาลัยพาณิชยการธนบุรี
- มหาวิทยาลัยเอกชน คือ มหาวิทยาลัยสยาม

ง) โรงเรียนเอกชนในเขตพื้นที่ภาษีเจริญ ที่เปิดสอนตั้งแต่อนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 13 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนเผดิมศึกษา
- โรงเรียนผดุงกิจ
- โรงเรียนสุภาคมศึกษา
- โรงเรียนฐานปัญญา
- โรงเรียนทองพูน
- โรงเรียนสุจิณณ์วดี
- โรงเรียนสถาพรศึกษา
- โรงเรียนอนุบาลบ้านสวน
- โรงเรียนอนุบาลดารวี
- โรงเรียนสุธรรมศึกษา
- โรงเรียนชาญกิจวิทยา
- โรงเรียนเปี่ยมสุวรรณวิทยา
- โรงเรียนเซนต์ปีเตอร์ธนบุรี

(ช) ศาสนสถานที่สำคัญ

ก) วัดอารามหลวง จำนวน 6 แห่ง คือ

- วัดปากน้ำภาษีเจริญ
- วัดนวลนรดิศ
- วัดนางชีวรวิหาร
- วัดอัปสรสวรรค์
- วัดคูหาสวรรค์
- วัดนิมมานรดี

ข) วัดราษฎร์ จำนวน 21 แห่ง ได้แก่

- วัดนาคปรก
- วัดทองศาลางาม
- วัดประดู่บางจาก
- วัดวิจิตรการนิมิต
- วัดมะพร้าวเตี้ย
- วัดจันทร์ประดิษฐาราม
- วัดนก
- วัดโตนด

- วัดกำแพงแขวงบางแวก
- วัดตะล่อม
- วัดโคนอน
- วัดเพลง
- วัดกำแพงแขวงปากคลอง
- วัดยาง
- วัดบางแวก
- วัดอ่างแก้ว
- วัดปากน้ำฝั่งใต้
- วัดตะโน
- วัดโบสถ์อินทรสารเพชร
- วัดไชยฉิมพลี
- วัดรางบัว

ค) วัดมนคริสต์ศาสนา จำนวน 1 แห่ง คือ วัดนักบุญเปรโต

ง) ศาลเจ้า จำนวน 6 แห่ง ได้แก่

- ศาลเจ้ารางบัว
- ศาลเจ้ากวนอู
- ศาลเจ้าพระลักษณ์
- ศาลขุนด่านเจ้าพ่อเสือ
- ศาลเจ้าพ่อไฟ
- ศาลเจ้าเจี่ยเทพธิดา

(ซ) สถานพยาบาลที่สำคัญ

ก) โรงพยาบาล จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาลพยาไท 3
- โรงพยาบาลบ่งไผ่
- โรงพยาบาลเพชรเกษม

ข) ศูนย์บริการสาธารณสุข สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง
- ศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ สสะนาวิน

ค) ศูนย์บริการสาธารณสุขสาขา จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- ศูนย์บริการสาธารณสุข สาขายายทวดมาก
- ศูนย์บริการสาธารณสุข สาขาแย้มเหยิน เสมากุล
- ศูนย์บริการสาธารณสุข สาขาวัดกำแพง
- ศูนย์บริการสาธารณสุข สาขานางโกย เอี่ยมสะอาด

ง) ศูนย์บริการสาธารณสุข ของรัฐบาล จำนวน 1 แห่ง คือ สถานีกาชาดที่ 11 (วิเศษนิยม) สภากาชาดไทย

(ฌ) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

- **สถานีตำรวจ** จำนวน 1 แห่ง คือ สถานีตำรวจนครบาลภาษีเจริญ

(4) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจสภาพความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหลักที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ เพื่อนำมาประเมินด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยเฉพาะความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการในด้านต่าง ๆ มาพิจารณาทางเลือกในการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมสอดคล้องกับประเด็นที่ประชาชนแสดงความห่วงใยและวิตกกังวลต่อไป นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและตัวแทนหน่วยงานราชการที่เป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ เพื่อให้การศึกษาครอบคลุมและได้ผลลัพธ์ที่ความหมายอย่างแท้จริง

1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการ

ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการกำหนดให้ครอบคลุมพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ ขนาดพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 3.37 ตารางกิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมทั้งหมด 1 เขต จำนวน 6 แขวง ได้แก่ แขวงบางจาก แขวงบางแวก แขวงบางด้วน แขวงคูหาสวรรค์ แขวงบางหว้า และแขวงปากคลองภาษีเจริญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษาได้แบ่งพื้นที่การสำรวจความคิดเห็นในพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ ออกเป็น 5 กลุ่ม (แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-19**) ดังนี้

- **กลุ่มที่ 1** กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว เก็บทุกแห่งในพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตร
- **กลุ่มที่ 2** กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง
- **กลุ่มที่ 3** กลุ่มหน่วยงานราชการด้านการปกครองที่เกี่ยวข้อง

- **กลุ่มที่ 4** กลุ่มพื้นที่หลัก มี 2 กลุ่ม ได้แก่
  - กลุ่มตัวแทนระยะประชิดพื้นที่โครงการ เก็บครอบคลุมทุกครัวเรือน
  - กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ เก็บครอบคลุมทุกครัวเรือน
- **กลุ่มที่ 5** กลุ่มพื้นที่รอง มี 2 กลุ่ม ได้แก่
  - กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ เก็บให้ครอบคลุมตามจำนวนครัวเรือนจากการคำนวณ
  - กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เก็บให้ครอบคลุมตามจำนวนครัวเรือนจากการคำนวณ

ตารางที่ 3.5.1-19
กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ

กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ตัวอย่างที่ทำการสำรวจ
1. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร	**พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 9 ตัวอย่าง (เก็บทุกแห่ง)** 1. มหาวิทยาลัยสยาม 2. โรงเรียนวัดประดู่บางจาก 3. โรงเรียนสุจิณณ์วดี 4. โรงเรียนบางจาก (โกมลประชาอุทิศ) 5. โรงเรียนวัดโตนด 6. วัดโตนด 7. วัดโบสถ์อินทรสารเพชร 8. วัดยางบางจาก 9. วัดประดู่บางจาก
2. กลุ่มผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร	**จำนวน 4 ตัวอย่าง** 1. ชุมชนข้างวัดโตนด 2. ชุมชนหลังวัดคูหาสวรรค์ 3. ชุมชนศรีประดู่ 4. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐ์ฐาราม เขต 4
3. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร	**จำนวน 1 ตัวอย่าง** คือ สำนักงานเขตภาษีเจริญ

ตารางที่ 3.5.1-19 (ต่อ)

กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ตัวอย่างที่ทำการสำรวจ
4. กลุ่มพื้นที่หลัก	
4.1 ระยะประชิดพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย/สถานประกอบการ	ตัวแทนรัวเรือนในแขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร **จำนวน 11 ครัวเรือน**
4.2 ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	ตัวแทนครัวเรือนในแขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร
5. กลุ่มพื้นที่รอง	
5.1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร	ตัวแทนครัวเรือนในแขวงบางจาก แขวงบางแวก แขวงคูหาสวรรค์ และแขวงบางด้วน เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร
5.2 ระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร	ตัวแทนครัวเรือนในแขวงบางจาก แขวงบางแวก แขวงคูหาสวรรค์ และแขวงบางด้วน เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

(ข) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่รอง

เนื่องจากการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในพื้นที่รอง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบจำนวนขนาดตัวอย่างที่จะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รองรอบที่ตั้งโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเลือกตัวอย่างที่ทำการศึกษาโดยครอบคลุมครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาภายในระยะ 1 กิโลเมตร (หรือ 3.37 ตารางกิโลเมตร) ซึ่งอยู่ในเขตภาษีเจริญ สังกัดเขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร คิดเป็นพื้นที่ 3.37 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ

ดังนั้น จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาสำหรับกลุ่มพื้นที่รองระยะมากกว่า 100 เมตร – 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการที่นำมาใช้ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมตามสูตร Taro Yamane ประกอบด้วยครัวเรือนในเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร เท่ากับ **53,577 ครัวเรือน** (ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย, 2559) ดังที่จะได้กล่าวในลำดับถัดไป

ข) การกำหนดจำนวนตัวอย่างจากครัวเรือนที่ใช้ในการศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้คำนวณโดยใช้สูตร Taro Yamane (Yamane Taro, 1973: 725, Statistics: An Introductory Analysis. 3rd ed. Tokyo: Harper International Edition) โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05 ตามสมการที่ 6

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \text{.....(6)}$$

โดยที่ n = ขนาดของตัวอย่างที่ควรสุ่ม
N = ขนาดประชากรทั้งหมด (ครัวเรือน)
e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมรับได้ (e = 0.05)

แทนค่า $n = \frac{53,577}{1+(53,577 \times 0.05^2)}$

$n = 397.04$

$n \approx$ 398 ตัวอย่าง

ดังนั้น จากผลการคำนวณด้วยสมการที่ 6 ดังกล่าวข้างต้น จำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจความคิดเห็นไม่น้อยกว่า 398 ตัวอย่าง บริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้นำมากำหนดสัดส่วนจำนวนตัวอย่างที่ต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในพื้นที่รองของแต่ละระยะโดยให้ความสำคัญตามพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ 1) ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นที่ร้อยละ 80 ของจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รองหรือเท่ากับ 318 ตัวอย่าง และ 2) ระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นที่ร้อยละ 20 ของจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รองหรือเท่ากับ 80 ตัวอย่าง เพื่อให้ครอบคลุมจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณโดยใช้สูตร Taro Yamane ที่ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05 ต้องไม่น้อยกว่า 397.04 ตัวอย่าง **(คิดเป็น 398 ตัวอย่าง)** โดยมิได้นำมาหักลบจำนวนตัวอย่างในพื้นที่หลักแต่อย่างใด ทั้งนี้สามารถสรุปสัดส่วนจำนวนตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบที่ได้ดำเนินการ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-20**

ตารางที่ 3.5.1-20
สัดส่วนจำนวนตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ และดำเนินการสำรวจความคิดเห็น

กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	จำนวนตัวอย่างที่ต้องดำเนินการสำรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้จริง (ตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร	จำนวน 9 ตัวอย่าง	**จำนวน 9 ตัวอย่าง** 1. มหาวิทยาลัยสยาม 2. โรงเรียนวัดประดู่บางจาก 3. โรงเรียนสุจิณณ์วดี 4. โรงเรียนบางจาก (โกมลประชาอุทิศ) 5. โรงเรียนวัดโตนด 6. วัดโตนด 7. วัดโบสถ์อินทรสารเพชร 8. วัดยางบางจาก 9. วัดประดู่บางจาก
2. กลุ่มผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร	จำนวน 4 ตัวอย่าง	**จำนวน 4 ตัวอย่าง** 1. ชุมชนข้างวัดโตนด 2. ชุมชนหลังวัดคูหาสวรรค์ 3. ชุมชนศรีประดู่ 4. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐ์ราม เขต 4
3. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร	จำนวน 1 ตัวอย่าง	**จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ** สำนักงานเขตภาษีเจริญ
4. กลุ่มพื้นที่หลัก จำนวน 31 ตัวอย่าง		
4.1 ระยะประชิดพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัยและสถานประกอบการ	จำนวน 11 ตัวอย่าง	**จำนวน 11 ตัวอย่าง** 1. ร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ เลขที่ 275 2. บ้านเลขที่ 2 3. ชาร์ค สนุกเอกร์คลับ เลขที่ 2/1 4. บ้านเลขที่ 2 5. บ้านเลขที่ 2 6. บ้านเลขที่ 22 7. บ้านเลขที่ 26/10 8. บ้านเลขที่ 16

ตารางที่ 3.5.1-20 (ต่อ)

กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	จำนวนตัวอย่างที่ต้องดำเนินการสำรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้จริง (ตัวอย่าง)
		9. บ้านเลขที่ 108 10. บ้านเลขที่ 110 11. บ้านเลขที่ 281
4.2 ระยะ 100 เมตร	จำนวน 20 ตัวอย่าง	ตัวแทนครัวเรือนในแขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร **จำนวน 20 ตัวอย่าง**
5. กลุ่มพื้นที่รอง จำนวน 400 ตัวอย่าง		
5.1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร	จำนวน 318 ตัวอย่าง (คิดที่ร้อยละ 80 จากการคำนวณได้ตามสูตร Taro Yamane)	ตัวแทนครัวเรือนในแขวงสามเสนใน เขตภาษีเจริญ **จำนวน 242 ตัวอย่าง** (คิดเป็นร้อยละ 62.05)
5.2 ระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร	จำนวน 80 ตัวอย่าง (คิดที่ร้อยละ 20 จากการคำนวณได้ตามสูตร Taro Yamane)	ตัวแทนครัวเรือนในแขวงสามเสนใน เขตภาษีเจริญ และแขวงจตุจักร เขตจตุจักร **จำนวน 161 ตัวอย่าง** (คิดเป็นร้อยละ 41.28)
รวม	**413**	**445**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

2) การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาเป็นกลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาพื้นที่โครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ แบ่งเป็นชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบจากโครงการโดยตรง และชุมชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยกลุ่มตัวอย่างที่บริษัทที่ปรึกษาจะทำการเก็บข้อมูลเป็นกลุ่มประชากรที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ มีรายละเอียดดังนี้

(ก) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ 1) สถานศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มสายงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษาทั้งในระดับอุดมศึกษาและระดับพื้นที่ เช่น มหาวิทยาลัย โรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่ศึกษา เป็นต้น ที่ทำหน้าที่ให้การศึกษาแก่เด็กและเยาวชนรวมทั้งการหล่อหลอมให้มีความรู้และสามารถพึ่งตนเองได้ในสังคมและเป็นส่วนหนึ่งของการกระจายข่าวสารโครงการไปยัง

ผู้ปกครอง 2) ศาสนสถาน ซึ่งเป็นเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของคนในชุมชนและทำกิจกรรมทางศาสนาร่วมกัน และ 3) สถานพยาบาล เป็นกลุ่มสายงานที่รับผิดชอบในงานด้านการบริการด้านสุขภาพ ซึ่งในกรณีเกิดการเจ็บป่วยหน่วยงานเหล่านี้จะทำหน้าที่ในการส่งเสริม ป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสุขภาพ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นประชาชนโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อิงทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจง (วิสาขา ภู่จินดา, 2555) กลุ่มตัวอย่างที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการโดยตรง โดยจะคำนึงถึงข้อวิตกกังวลของตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวมากำหนดเป็นมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวดต่อไป โดยทำการเก็บตัวอย่างกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 1 ตัวอย่าง/แห่ง จำนวน **9 ตัวอย่าง**

(ข) กลุ่มผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนเป็นเสมือนตัวแทนของชุมชนที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อทำหน้าที่ปกครองดูแลและเป็นกระบอกเสียงแทนประชาชนในชุมชนนั้น ๆ ดังนั้นกลุ่มผู้นำชุมชนในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จึงเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่จำเป็นต้องสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นประชาชนโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อิงทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจง (วิสาขา ภู่จินดา, 2555) โดยจะคำนึงถึงข้อวิตกกังวลของกลุ่มผู้นำชุมชนมากำหนดเป็นมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวดต่อไป เช่น ตัวแทนผู้สัมภษณ์ได้แก่ ประธานชุมชน รองประธานชุมชน และกรรมการชุมชน เป็นต้น โดยเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง/ชุมชน รวมจำนวน **4 ตัวอย่าง**

(ค) กลุ่มหน่วยงานราชการ

เป็นกลุ่มสายงานที่รับผิดชอบในงานด้านการบริหารและการปกครองในส่วนท้องถิ่น ทำหน้าที่บำบัดทุกข์บำรุงสุข งานด้านสาธารณูปโภค การรักษาความสงบเรียบร้อย อำนวยความเป็นธรรมในสังคม บริการประชาชนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในชีวิตประจำวันและความปลอดภัยในการทำงานในระดับเขตการปกครอง โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นประชาชนโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อิงทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจง (วิสาขา ภู่จินดา, 2555) กลุ่มตัวอย่างที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการโดยตรง โดยจะคำนึงถึงข้อวิตกกังวลของตัวแทนหน่วยงานราชการมากำหนดเป็นมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวดต่อไป โดยเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง/หน่วยงาน โดยระบุให้หัวหน้าส่วนราชการและส่วนที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงานนั้น ๆ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์ รวมจำนวน **1 ตัวอย่าง**

(ง) กลุ่มพื้นที่หลัก ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

ก) กลุ่มระยะประชิดพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัยและสถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการโดยตรง โดยจะคำนึงถึงข้อวิตกกังวลของตัวแทนครัวเรือนมากำหนดเป็นมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวดต่อไป บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นประชาชนโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อิงทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจง (วิสาขา ภู่จินดา, 2555) โดยทำการเก็บแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนทุกหลังคาเรือนจำนวน **11 ตัวอย่าง**

ข) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการโดยตรง โดยจะคำนึงถึงข้อวิตกกังวลของตัวแทนครัวเรือนมากำหนดเป็นมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวดต่อไป บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นประชาชนโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อิงทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจง (วิสาขา ภู่จินดา, 2555) โดยทำการเก็บแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนทุกหลังคาเรือนจำนวน **20 ตัวอย่าง** โดยมิได้นำไปรวมกับจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รองแต่อย่างใด

(จ) กลุ่มพื้นที่รอง

บริษัทที่ปรึกษาได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ตามระยะทางที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ คือ กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และกลุ่มตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ก) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างตัวแทนครัวเรือนด้วยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) ให้กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ศึกษาเป็นการสุ่มตัวอย่างจากหน่วยย่อยของประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือ

- เมื่อทราบจำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างที่ต้องการแต่ละชุมชนแล้ว นำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศที่แสดงตำแหน่งชุมชนมาพิจารณาจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่กระจายอยู่ในระยะ1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยใช้เส้นทางคมนาคมเป็นตัวช่วยในการวางแผนการเดินทาง ร่วมกับการเดินเท้าโดยบริษัทที่ปรึกษา ฯ ขณะทำการสำรวจความคิดเห็น

- การสุ่มจะเริ่มจากการแบ่งจำนวนครัวเรือนออกเป็นช่วง ๆ ที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกัน โดยเริ่มสุ่มครัวเรือนเริ่มแรกและสุ่มหน่วยต่อไปให้กระจายครอบคลุมทั้งชุมชนในพื้นที่ศึกษา

โดยบริษัทที่ปรึกษามีการสำรวจจริง **320 ตัวอย่าง** (คิดเป็นร้อยละ 80.40 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากการคำนวณได้ตามหลักการคำนวณจากสูตร Taro Yamane ที่ต้องดำเนินการไม่น้อยกว่า 318 ตัวอย่าง) โดยมิได้นำมาหักลบกับจำนวนตัวอย่างในพื้นที่หลักแต่อย่างใด

ข) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างตัวแทนครัวเรือนด้วยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) ให้กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ศึกษาเป็นการสุ่มตัวอย่างจากหน่วยย่อยของประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือ

- เมื่อทราบจำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างที่ต้องการแต่ละชุมชนแล้ว นำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศที่แสดงตำแหน่งชุมชนมาพิจารณาจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่กระจายอยู่ในระยะ1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยใช้เส้นทางคมนาคมเป็นตัวช่วยในการวางแผนการเดินทาง ร่วมกับการเดินเท้าโดยบริษัทที่ปรึกษาขณะทำการสำรวจความคิดเห็น

- การสุ่มจะเริ่มจากการแบ่งจำนวนครัวเรือนออกเป็นช่วง ๆ ที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกัน โดยเริ่มสุ่มครัวเรือนเริ่มแรกและสุ่มหน่วยต่อไปให้กระจายครอบคลุมทั้งชุมชนในพื้นที่ศึกษา

โดยบริษัทที่ปรึกษามีการสำรวจจริง **80 ตัวอย่าง** (คิดเป็นร้อยละ 20 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 จากการคำนวณได้ตามหลักการคำนวณจากสูตร Taro Yamane ที่ต้องดำเนินการไม่น้อยกว่า 80 ตัวอย่าง) โดยมิได้นำมาหักลบกับจำนวนตัวอย่างในพื้นที่หลักแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ดี บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดกรอบการศึกษาไว้ดังนี้

- ตัวแทนที่ดีของประชากร คือ ต้องมีลักษณะและคุณสมบัติเหมือน/ใกล้เคียงกับประชากร และกลุ่มตัวอย่างนั้นมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กัน โดยปราศจากความลำเอียง

- ขนาดที่เหมาะสม มีจำนวนที่มากพอที่จะทดสอบความเชื่อมั่นทางสถิติได้ ซึ่งเพียงพอที่จะสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรได้
- กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะตรงกับจุดมุ่งหมายของโครงการ
- การสุ่มตัวอย่างด้วยเทคนิคที่เหมาะสม ลักษณะของประชากรมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด
- ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งของหลังคาเรือนในชุมชนที่ศึกษาและกำหนดพื้นที่ที่ทำการสำรวจให้มีการกระจายตัวอย่างเหมาะสม สม่ำเสมอ และเป็นครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาจริง
- กำหนดลักษณะของตัวแทนครัวเรือน (ผู้ตอบแบบสอบถาม) โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือเจ้าบ้าน หรือคู่สมรสเท่านั้น หรือผู้ที่พักอาศัยประจำที่มีความเกี่ยวข้องเป็นญาติเท่านั้น โดยพิจารณาให้ความสำคัญตามลำดับ ได้ดังนี้
- อายุผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 20 ปีบริบูรณ์
- กำหนดให้ทำการสำรวจครัวเรือนละ 1 ตัวอย่าง

3) โครงสร้างแบบสอบถาม

บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นประชาชนต่อการพัฒนาโครงการ โดยสามารถจำแนกโครงสร้างแบบสอบถามกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

(ก) แบบสอบถามกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

โครงสร้างของแบบสอบถามในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยมีการเก็บแบบสอบถามจำนวน 2 ครั้ง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการฯ ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ทั้งนี้ แบบฟอร์มของแบบสอบถามกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวแสดงไว้ใน**ภาคผนวก จ-1**

(ข) แบบสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชน

โครงสร้างของแบบสอบถามในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของชุมชน ข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภคของชุมชน ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ข้อมูลการร้องเรียนในชุมชน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ แบบฟอร์มของแบบสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชนแสดงไว้ใน**ภาคผนวก จ-2**

(ค) แบบสอบถามกลุ่มหน่วยงานราชการ

โครงสร้างของแบบสอบถามหน่วยงานราชการ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แผนการดำเนินงานที่ผ่านมาและนโยบายของหน่วยงาน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการ แบบฟอร์มของแบบสอบถามหน่วยงานราชการแสดงไว้ใน**ภาคผนวก จ-3**

(ง) แบบสอบถามกลุ่มพื้นที่หลัก สำหรับระยะประชิดโครงการ

โครงสร้างของแบบสอบถามในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน โดยมีการเก็บแบบสอบถามจำนวน 2 ครั้ง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างโครงการและช่วงดำเนินการ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการฯ ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ แบบฟอร์มของแบบสอบถามกลุ่มพื้นที่หลักสำหรับบ้านพัก/สถานประกอบการในครัวเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการแสดงไว้ใน **ภาคผนวก จ-4**

(จ) แบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนในกลุ่มพื้นที่หลัก และกลุ่มพื้นที่รอง

โครงสร้างของแบบสอบถามในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน โดยมีการเก็บแบบสอบถามจำนวน 2 ครั้ง แบบสอบถามครั้งที่ 1 **(ดังภาคผนวก จ-5)** มีรายละเอียดดังนี้

ก) ลักษณะที่อยู่อาศัย/สถานประกอบการ
ข) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ตัวแทนครัวเรือน)
ค) ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม
ง) ข้อมูลอนามัยครอบครัว
จ) ข้อมูลระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ
ฉ) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
ช) การรับทราบข้อมูลโครงการ และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ ได้แก่

- การรับทราบข้อมูลโครงการ
- ความวิตกกังวลผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง
- ความวิตกกังวลผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการ
- ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

โครงสร้างแบบสอบถามในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

- ลักษณะที่อยู่อาศัย/สถานประกอบการ
- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (ตัวแทนครัวเรือน)
- ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ ได้แก่
  - ความวิตกกังวลผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับช่วงก่อสร้าง
  - ความวิตกกังวลผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับช่วงดำเนินการ
  - ความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ
  - ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ภาคผนวก จ การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ภาคผนวก จ-1 แบบสอบถามตัวแทนหน่วยงานราชการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-2 แบบสอบถามตัวแทนผู้นำชุมชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-3 แบบสอบถามตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-4 แบบสอบถามตัวแทนบ้านพักอาศัยในระยะประชิดกับโครงการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-5 แบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ปริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการลงรหัสข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายผลในรูปร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลที่ได้จากคำถามปลายเปิดจะทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาจัดจำแนกประเภทข้อความที่มีลักษณะความหมายเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันให้อยู่ในประเภทเดียวกัน แล้ววิเคราะห์เนื้อหานำเสนอในลักษณะการบรรยาย การแปลความหมายใช้เกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้

(ก) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ก) ค่าเฉลี่ย (Mean) หรือ ($\overline{X}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \qquad \text{---------- (8)}$$

เมื่อ $\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ย
X = คะแนนดิบของตัวอย่าง
$\sum x$ = ผลรวมของคะแนนดิบของกลุ่มตัวอย่าง
n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ข) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Diviation : S.D.)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \qquad \text{---------- (9)}$$

เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง
f = ความถี่ของแต่ละระดับ
X = คะแนนของแต่ละระดับ
n = จำนวนตัวอย่าง

ค) ค่าร้อยละ

$$\text{Percentage} = \frac{n}{N} \times 100 \qquad \text{---------- (10)}$$

เมื่อ Percentage = ร้อยละ
n = ข้อมูลที่สนใจ
N = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

4) การแปลผลโดยใช้ค่าร้อยละ

วิธีการโดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่เหล่านั้นให้อยู่ในรูปร้อยละ ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิด มีลักษณะให้เลือกตอบได้แก่

(ก) ข้อมูลทั่วไปลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และศาสนา

(ข) ข้อมูลด้านคุณค่าคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย ด้านสังคม ได้แก่ ข้อมูลโครงสร้างครัวเรือนและการตั้งถิ่นฐาน ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ รายได้ การออมและหนี้สิน ด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานและอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การจัดการมูลฝอย การจัดการน้ำเสียชุมชน ด้านการบริการทางสังคมและสาธารณสุข และการสื่อสารและรับรู้ข้อมูล ข้อมูลการรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ ได้แก่ การรู้จักเจ้าของโครงการ การได้รับผลกระทบจากโครงการ การรับทราบข้อมูลโครงการ ผลดีหรือประโยชน์จากการมีโครงการในชุมชน ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการของโครงการ และความเชื่อมั่นของหน่วยงานราชการที่กำกับดูแล เป็นต้น

5) การแปลผลข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า

สำหรับคำถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วน และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันตรภาพชั้น (Interval Scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นโดยกำหนดคะแนนแทนน้ำหนักให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
มากที่สุด	ให้	5	คะแนน

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย สามารถแปลความหมายได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

6) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เมื่อวันที่ 18-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

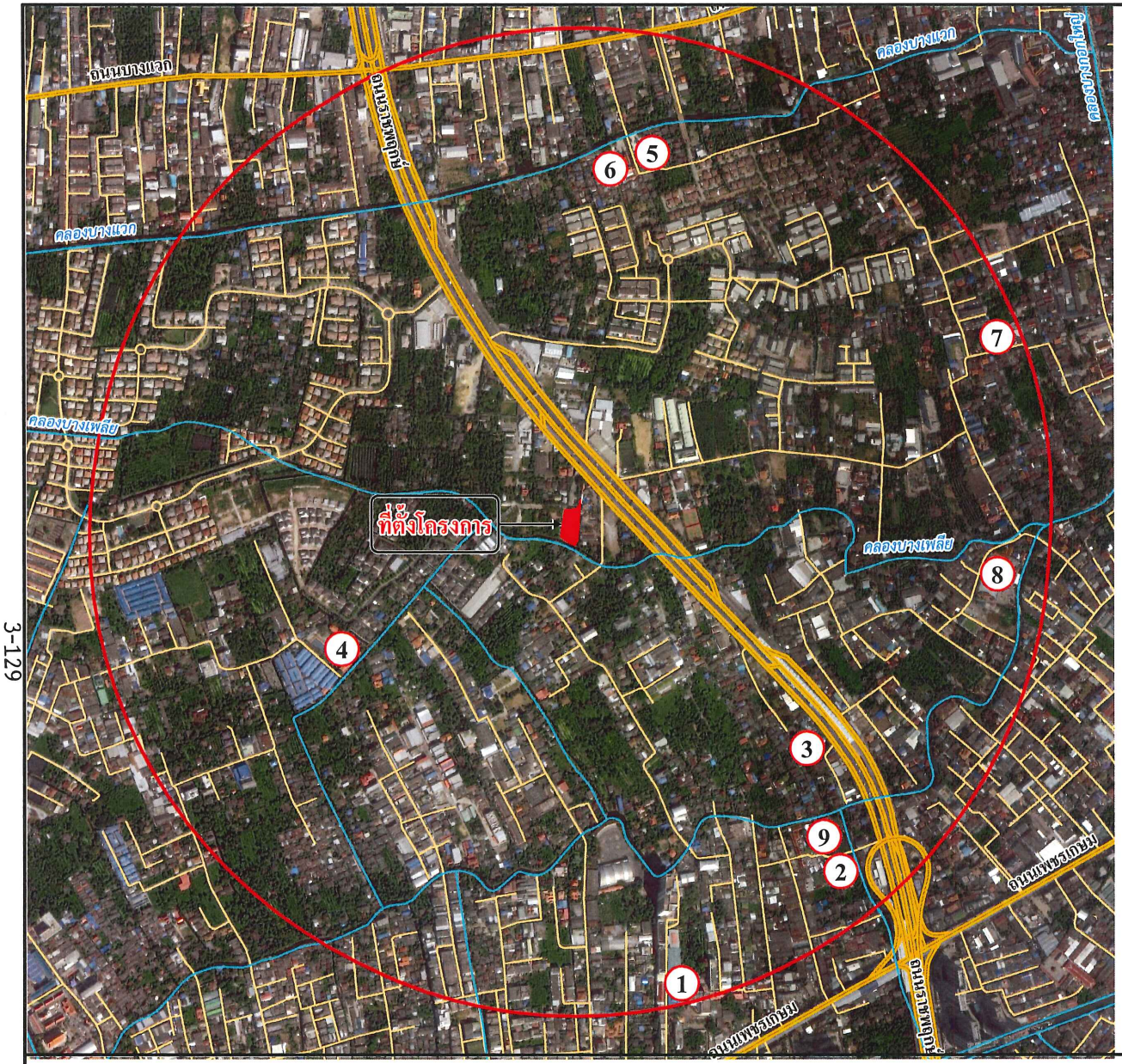
บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว จำนวนทั้งหมด 9 ตัวอย่าง (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-13**) ประกอบด้วย 1) สถานศึกษาจำนวน 5 ตัวอย่าง ได้แก่ มหาวิทยาลัยสยาม โรงเรียนวัดประดู่บางจาก โรงเรียนสุจิณณ์วดี โรงเรียนบางจาก (โกมลประชาอุทิศ) และโรงเรียนวัดโตนด 2) ศาสนสถาน จำนวน 4 ตัวอย่าง วัดโตนด วัดโบสถ์อินทรสารเพชร วัดยางบางจาก และวัดประดู่บางจาก สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นภาพรวมของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวสามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 1 ภาคผนวก จ-6** อธิบายได้ดังนี้

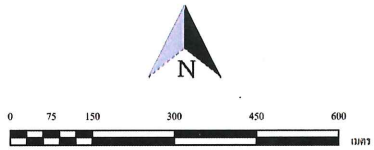
- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 9 ตัวอย่าง พบว่าเป็นสถานศึกษา จำนวน 5 ตัวอย่าง และศาสนสถาน จำนวน 4 ตัวอย่าง ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย จำนวน 6 ตัวอย่าง และเพศหญิง จำนวน 4 ตัวอย่าง เมื่อสอบถามถึงระยะเวลาที่ทำงาน ณ สถานที่แห่งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทำงาน ณ สถานที่แห่งนี้มาเป็นเวลาช่วง 0-5 ปี ช่วง 16-20 ปี จำนวน 2 ตัวอย่าง และช่วง 6-10 และมากกว่า 20 ปี เท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ 45-50 ปี จำนวน 4 ตัวอย่าง อายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 3 ตัวอย่าง และอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 2 ตัวอย่าง ในด้านการศึกษา พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 4 ตัวอย่าง ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 3 ตัวอย่าง และระดับประถมศึกษาและอื่น ๆ (นักธรรมตรี) เท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่ตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวได้รับผลกระทบในปัจจุบันโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-21**





สัญลักษณ์

- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร
- ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว
- (1) มหาวิทยาลัยสยาม (980 เมตร)
- (2) โรงเรียนวัดประดู่บางจาก (880 เมตร)
- (3) โรงเรียนสุจิณณ์วดี (670 เมตร)
- (4) โรงเรียนบางจาก (โกมลประชาอุทิศ) (500 เมตร)
- (5) โรงเรียนวัดโตนด (830 เมตร)
- (6) วัดโตนด (780 เมตร)
- (7) วัดโบสถ์อินทรสารเพชร (960 เมตร)
- (8) วัดยางบางจาก (900 เมตร)
- (9) วัดประดู่บางจาก (800 เมตร)

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.5.1-13 ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ตารางที่ 3.5.1-21
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของตัวแทนผู้นำชุมชน

ประเภทผลกระทบ	จำนวนที่ผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มามากที่สุด	ระดับผลกระทบ		
			ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. น้ำเสีย	4	ชุมชน	3.00	ปานกลาง	0.816
2. น้ำท่วม	4	อื่น ๆ (ฝนตก,ท่อระบายน้ำอุดตัน)	3.25	ปานกลาง	0.957
3. ฝุ่นละออง	3	การก่อสร้าง การจราจร อื่น ๆ (ไม่ระบุ)	2.67	ปานกลาง	1.155
4. อากาศเสีย	3	ชุมชน การจราจร อื่น ๆ (ไม่ระบุ)	1.67	น้อย	0.577
5. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	3	การจราจร การก่อสร้าง อื่น ๆ (ไม่ระบุ)	2.67	ปานกลาง	1.155
6. เสียงดัง	2	ชุมชน การจราจร	2.50	น้อย	0.707
7. ขยะมูลฝอย	2	ชุมชน	3.00	ปานกลาง	0.000
8. การจราจร/อุบัติเหตุ	2	อื่น ๆ (ไม่ระบุ)	2.50	น้อย	2.121
9. ปัญหายาเสพติด	2	ชุมชน อื่น ๆ (ไม่ระบุ)	2.00	น้อย	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

- **การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวส่วนใหญ่ทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ จำนวน 5 ตัวอย่างจากทั้งหมด 9 ตัวอย่าง และไม่ทราบ จำนวน 5 ตัวอย่างจากทั้งหมด 9 ตัวอย่าง โดยรับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการทั้งหมด

(ข) กลุ่มผู้นำชุมชน

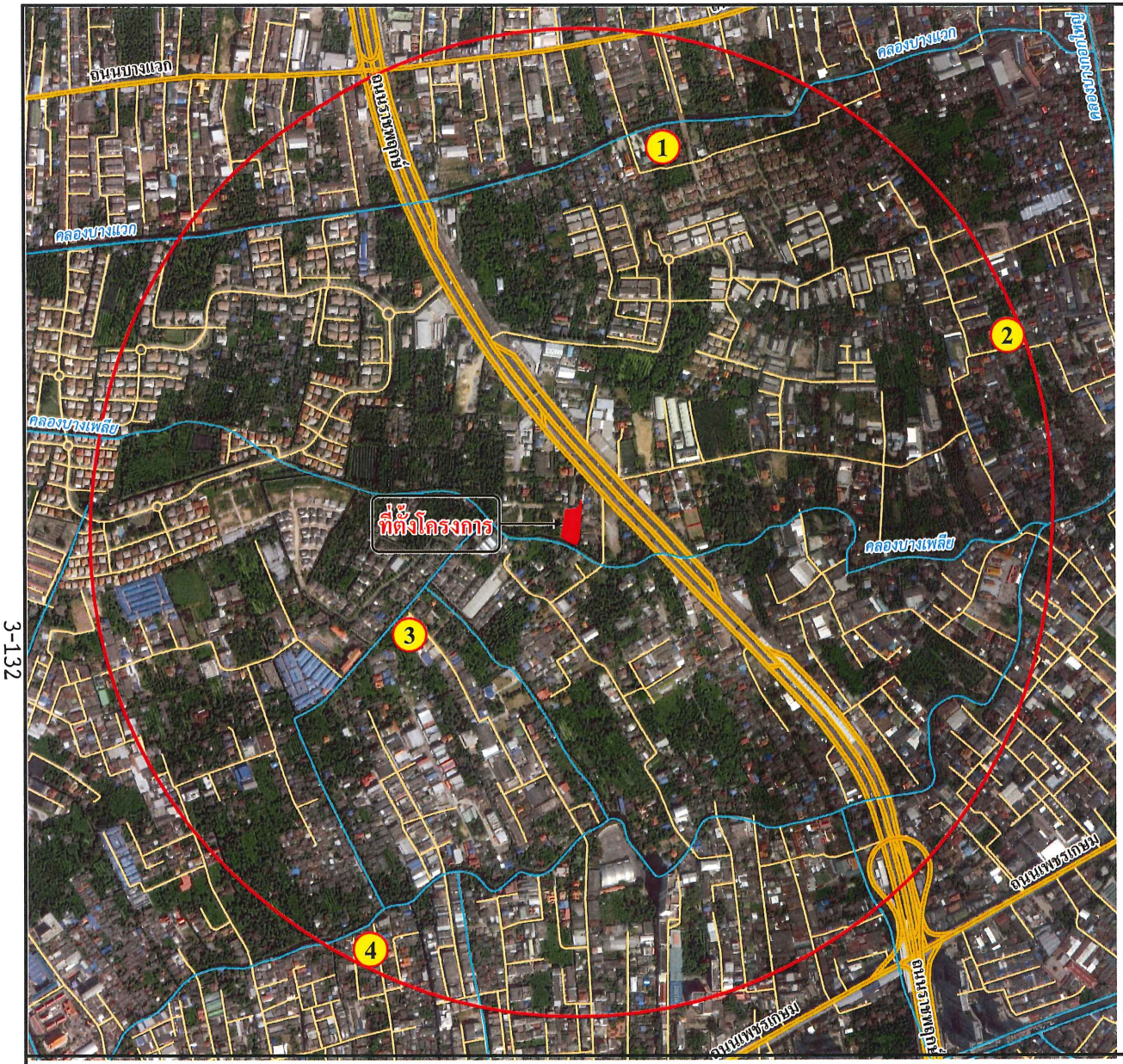
บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาจำนวนทั้งหมด 4 ตัวอย่าง (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-14**) ประกอบด้วย 1) ชุมชนข้างวัดโตนด 2) ชุมชนหลังวัดคูหาสวรรค์ 3) ชุมชนศรีประดู่ และ 4) ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐ์ฐาราม โดยผลการสำรวจความคิดเห็นภาพรวมของกลุ่มหน่วยงานสรุปได้ดัง**ตารางที่ 2 ภาคผนวก จ-6** อธิบายได้ดังนี้

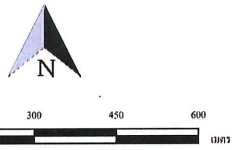
- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 4 ตัวอย่าง พบว่าดำรงตำแหน่งประธานชุมชน จำนวน 2 ตัวอย่าง รองประประธานชุมชน จำนวน 1 ตัวอย่าง และกรรมการชุมชน จำนวน 1 ตัวอย่าง เป็นเพศหญิง 4 ตัวอย่าง และเพศชาย 1 ตัวอย่าง มีอายุอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 3 ตัวอย่าง และมีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี จำนวน 1 ตัวอย่าง ในด้านการศึกษา พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 ตัวอย่าง และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 1 ตัวอย่าง และเมื่อสอบถามถึงระยะเวลาดำรงตำแหน่ง พบว่า ดำรงตำแหน่งน้อยกว่า 5 ปี และช่วง 6-10 ปีเท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง และช่วง 11-20 ปีเท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด ภูมิลำเนาเกิดที่นี้ จำนวน 1 ตัวอย่าง และย้ายมาจากที่อื่น จำนวน 3 ตัวอย่าง

- **ข้อมูลทั่วไปของชุมชน**

จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่าลักษณะการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ของประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพพนักงานเอกชน จำนวน 4 ตัวอย่าง อาชีพรับจ้างทั่วไป (รับจ้างก่อสร้าง, รับจ้างในโรงงาน) จำนวน 2 ตัวอย่าง และอาชีพค้าขาย จำนวน 1 ตัวอย่าง เมื่อสอบถามเกี่ยวปัญหาระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการพื้นฐานในชุมชน เกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า พบว่า ระบุว่าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน จำนวน 3 ตัวอย่าง และมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน (ไฟดับช่วงฝนตกหนัก) จำนวน 1 ตัวอย่าง สำหรับแหล่งน้ำดื่มของชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าจะดื่มน้ำประปา จำนวน 1 ตัวอย่าง น้ำดื่มบรรจุขวด จำนวน 1 ตัวอย่าง และตู้หยอดเหรียญ จำนวน 1 ตัวอย่าง และดื่มน้ำประปาผ่านการกรอง จำนวน 1 ตัวอย่าง ในส่วนของน้ำใช้ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าใช้น้ำประปาทั้งหมด จำนวน 4 ตัวอย่าง ในด้านความเพียงพอของน้ำใช้ระบุว่ามีปริมาณเพียงพอ จำนวน 4 ตัวอย่าง ส่วนการกำจัดมูลฝอยในชุมชนจะรวบรวมไว้นอกบ้านเพื่อให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตมาทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป





สัญลักษณ์

- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร
- ตำแหน่งชุมชน
- (1) ชุมชนข้างวัดโตนด
- (2) ชุมชนหลังวัดคูหาสวรรค์
- (3) ชุมชนศรีประดู่
- (4) ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐ์ฐาราม เขต 4

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.5.1-14 ตำแหน่งชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่ตัวแทนผู้นำชุมชนได้รับผลกระทบในปัจจุบันโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-22**

ตารางที่ 3.5.1-22
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของตัวแทนผู้นำชุมชน

ประเภทผลกระทบ	จำนวนที่ผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มามากที่สุด	ระดับผลกระทบ		
			ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ขยะมูลฝอย	2	ชุมชน	2.50	ปานกลาง	0.707

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

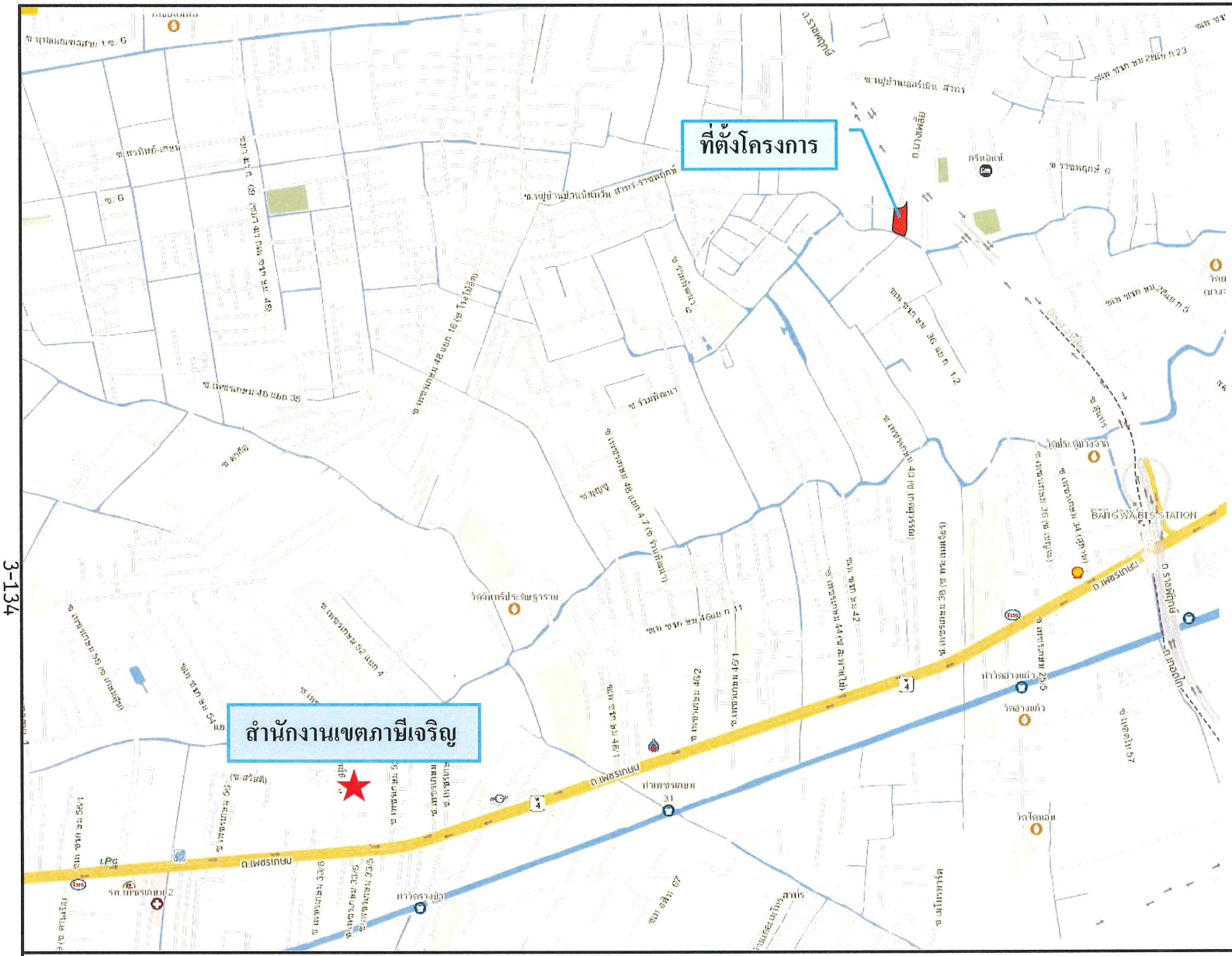
ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านขยะมูลฝอย จำนวน 2 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 4 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.50, S.D. = 0.707)

- **การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ตัวแทนผู้นำชุมชนทั้งหมด จำนวน 4 ตัวอย่าง ทราบข้อมูลข่าวสารจากโครงการจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ

ค) กลุ่มหน่วยงานราชการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนหน่วยงานราชการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการจำนวนทั้งหมด 1 ตัวอย่าง (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-15**) คือ สำนักงานเขตภาษีเจริญ อธิบายได้ดังนี้



N

สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ

สำนักงานเขตภาษีเจริญ (2.2 กิโลเมตร)

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.5.1-15 ตำแหน่งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์/หน่วยงาน**

ปัจจุบันไม่ทราบว่าจะมีการดำเนินการของโครงการ ได้สัมภาษณ์คุณสาวิตรี งามเมืองปัก เพศหญิง อายุ 41 ปี ตำแหน่งนักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ จบการศึกษาระดับปริญาโท ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 16 ปี **ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการเขตภาษีเจริญ** โดยในช่วงเวลาที่ผ่านมาพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานเขตภาษีเจริญได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง มูลฝอย และน้ำเสีย สาเหตุมาจากหลายปัจจัย ซึ่งทางเขตได้ดำเนินการแก้ไขตามข้อมกฎหมาย นอกจากนี้ยังมีแนวทางเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรวจสอบข้อเท็จจริง และดำเนินตามข้อกฎหมาย เช่น แนะนำ ออกคำสั่ง ปรับ และดำเนินคดี

- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**

ปัจจุบันไม่ทราบว่าจะมีการดำเนินการของโครงการ หากโครงการเปิดดำเนินการทางสำนักงานเขตมีข้อห่วงกังวลในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ด้านการจัดการน้ำเสียและมูลฝอย ในระดับมาก รองลงมา คือ มีข้อห่วงกังวลด้านฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดัง ความสั่นสะเทือน น้ำท่วม ในระดับปานกลาง และด้านการจราจร/อุบัติเหตุ อากาศเสีย อาชญากรรม/ความปลอดภัย และยาเสพติดในระดับน้อย ส่วนข้อห่วงกังวลในช่วงดำเนินการ คือ ด้านการจราจร/อุบัติเหตุในระดับน้อย สาเหตุที่กังวลเป็นผลมาจากคาดคะเนด้วยตัวเอง ซึ่งคิดว่าการเปิดดำเนินโครงการเศรษฐกิจโดยรวมในพื้นที่เติบโตขึ้น

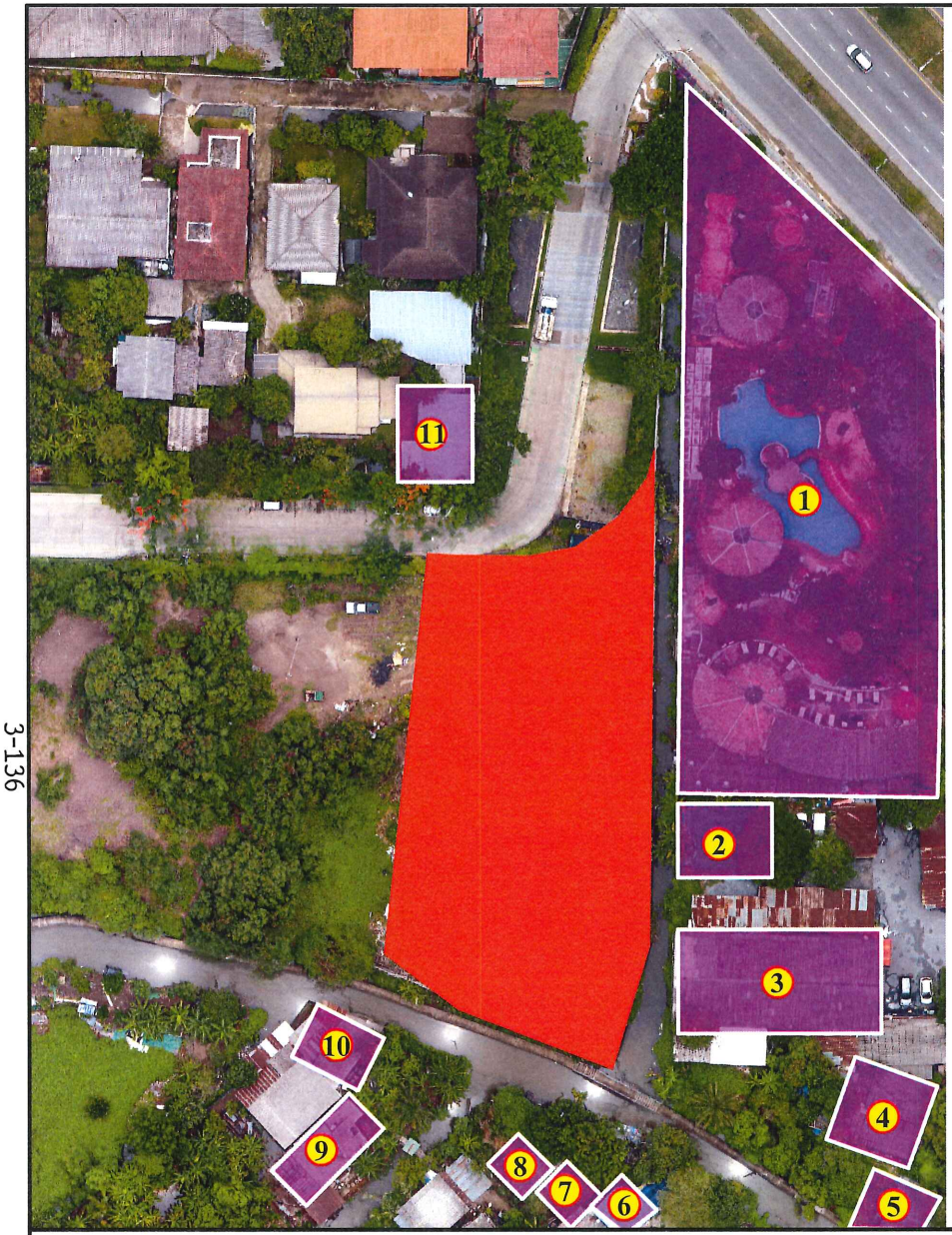
(ง) กลุ่มพื้นที่หลัก ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

- **กลุ่มตัวแทนระยะประชิดพื้นที่โครงการ**

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวจำนวนทั้งหมด **11 ตัวอย่าง** (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-16**) โดยผลการสำรวจความคิดเห็นภาพรวมของตัวแทนระยะประชิดพื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 3 ภาคผนวก จ-6** อธิบายได้ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 11 ตัวอย่าง พบว่าเป็นบ้านพักอาสัยจำนวน 9 ตัวอย่าง และสถานประกอบการ จำนวน 2 ตัวอย่าง สถานภาพทางครัวเรือนเป็นเจ้าของ จำนวน 10 ตัวอย่าง เป็นอื่น ๆ (ญาติพี่น้อง) จำนวน 1 ตัวอย่าง และเป็นคู่สมรส บุตร/บุตรเขย/สะใภ้ และไม่ระบุเท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง เป็นเพศหญิง จำนวน 6 ตัวอย่าง และเพศชาย จำนวน 5 ตัวอย่าง มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี จำนวน 4 ตัวอย่าง อายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 3 ตัวอย่าง และอยู่ช่วง 31-40 ปีและมากกว่า 60 ปีเท่ากัน จำนวน 2 ตัวอย่าง ในด้านการศึกษาพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 4 ตัวอย่าง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า จำนวน 3 ตัวอย่าง และระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและสูงกว่าปริญญาตรีเท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง



N

สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ

บ้านพักอาศัย/สถานประกอบการอยู่ติดพื้นที่โครงการ

1. ร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ เลขที่ 275
2. บ้านเลขที่ 2
3. ชาร์ค สนุกเอกร์คลับ เลขที่ 2/1
4. บ้านเลขที่ 2
5. บ้านเลขที่ 2
6. บ้านเลขที่ 22
7. บ้านเลขที่ 26/10
8. บ้านเลขที่ 16
9. บ้านเลขที่ 108
10. บ้านเลขที่ 110
11. บ้านเลขที่ 281

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.5.1-16 ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มระยะประชิดติดโครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ภูมิลำเนาส่วนใหญ่กิดที่นี่ จำนวน 7 ตัวอย่าง และย้ายมาจากที่อื่น จำนวน 4 ตัวอย่าง ย้ายมาประมาณ 11-20 ปี และ 21-30 ปีเท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง เพื่อติดตามครอบครัว/แต่งงานและเพื่อหาที่อยู่ใหม่เท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง

- **อนามัยครอบครัว**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนด้านอนามัยครอบครัว พบว่าในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวไม่เจ็บป่วย จำนวน 7 ตัวอย่าง และมีการเจ็บป่วย จำนวน 4 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นโรคอื่น ๆ (โรคหัวใจ, เบาหวาน) จำนวน 2 ตัวอย่าง และโรคเกี่ยวกับหู ตา ฟันและโรคหวัดเท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย คือ ไปรับการรักษาที่คลินิค/โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 6 ตัวอย่าง ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 3 ตัวอย่าง และปล่อยให้หายเองและซื้อยากินเองเท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่าง ส่วนปัญหาในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล พบว่า ทั้งหมดไม่ได้รับปัญหา

- **ระบบสาธารณูปโภค**

ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการพื้นฐานในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่จะดื่มน้ำประปา จำนวน 7 ตัวอย่าง และซื้อน้ำดื่ม จำนวน 4 ตัวอย่าง ส่วนน้ำใช้ภายในครัวเรือนจะใช้น้ำประปาทั้งหมด จำนวน 11 ตัวอย่าง ด้านปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มและน้ำใช้ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีปัญหา จำนวน 11 ตัวอย่าง ด้านการจัดการมูลฝอยทั้งหมดมีวิธีการกำจัดโดยการกองไว้นอกบ้านให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตมารับไปกำจัด จำนวน 11 ตัวอย่าง นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์กำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งโดยการระบายน้ำทิ้งลงแม่น้ำ/คลองสาธารณะ จำนวน 6 ตัวอย่าง ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ จำนวน 4 ตัวอย่าง และระบายลงดินจำนวน 1 ตัวอย่าง สำหรับการคมนาคมโดยส่วนใหญ่เดินทางโดยใช้ถนนราชพฤกษ์ จำนวน 7 ตัวอย่าง และถนนเพชรเกษม จำนวน 4 ตัวอย่าง ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เคยประสบปัญหาการจราจร จำนวน 9 ตัวอย่าง และเคยประสบปัญหาการจราจรติดขัด จำนวน 2 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ประสบปัญหาช่วงเร่งด่วนเย็น จำนวน 2 ตัวอย่าง และช่วงเร่งด่วนเช้า จำนวน 1 ตัวอย่าง

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่ตัวแทนระยะครัวเรือน/สถานประกอบการในประชิดได้รับผลกระทบในปัจจุบันโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-23**

ตารางที่ 3.5.1-23
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของตัวแทนระยะประชิดโครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนที่ผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มามากที่สุด	ระดับผลกระทบ		
			ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. การจราจร/อุบัติเหตุ	2	ชุมชนและการจราจร	2.50	น้อย	0.707
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	1	การจราจร	3.00	ปานกลาง	0.000
3. อากาศเสีย	1	คลอง	3.00	ปานกลาง	0.000
4. น้ำเสีย	1	ชุมชน	2.00	น้อย	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านด้านการจราจร/อุบัติเหตุ จำนวน 2 ตัวอย่างจากทั้งหมด 11 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$=2.00, S.D. = 0.707) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน อากาศเสีย และน้ำเสียเท่ากัน จำนวน 1 ตัวอย่างจากทั้งหมด 1ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.00, S.D. = 0.000) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.00, S.D. = 0.000 และระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.00, S.D. = 0.000) ตามลำดับ

- **การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ตัวแทนครัวเรือนทั้งหมด จำนวน 11 ตัวอย่าง ทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ โดยรับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการทั้งหมด

- **กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

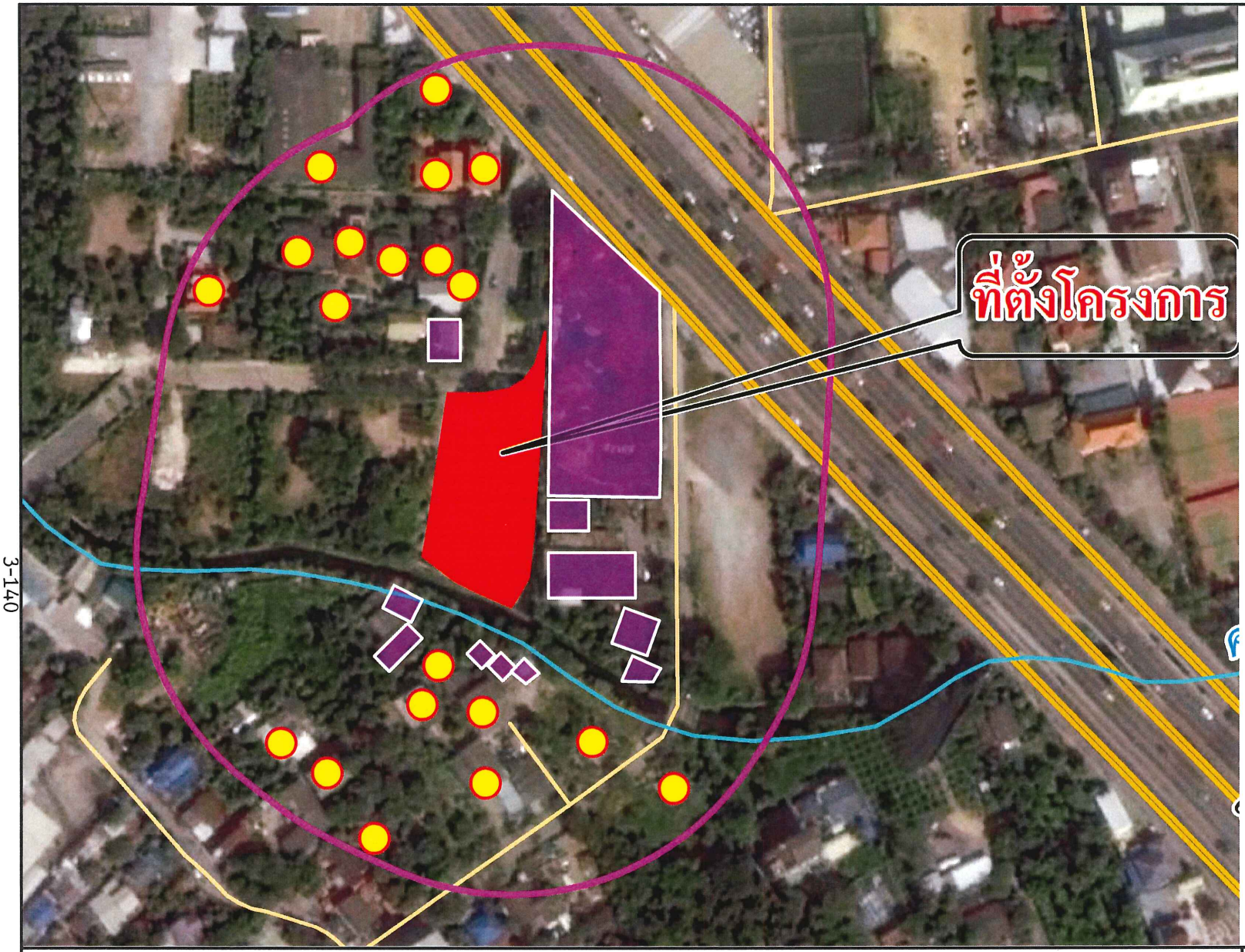
บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ **จำนวน 20 ตัวอย่าง** ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะ 100 เมตร (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-17**) ผลการสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 4 ภาคผนวก จ-6** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนครัวเรือน**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนจำนวน 20 ตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย (ร้อยละ 95.0) และสถานประกอบการ/ร้านค้า/บริษัท (ร้อยละ 5.0) ส่วนใหญ่เป็นครัวเรือนที่มีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน (ร้อยละ 60.0) รองลงมา คือ มีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า/เท่ากับ 3 คน (ร้อยละ 35.0) และมีสมาชิกในครัวเรือน 7-9 คน (ร้อยละ 5.0) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60.0) และเพศหญิง (ร้อยละ 40.0) สถานภาพทางครอบครัวเป็นเจ้าของ (ร้อยละ 65.0) รองลงมา เป็นคู่สมรส (ร้อยละ 25.0) และเป็นบุตร/ธิดา/บุตรเขย/สะใภ้ (ร้อยละ 10.0) ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 50.0) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ช่วง 41-50 ปี และช่วง 51-60 ปี เท่ากัน (ร้อยละ 15.0) และมีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี (ร้อยละ 5.0) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 40.0) รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา อาชีวศึกษา/ปวช./ปวท./ปวส. และสูงกว่าปริญญาตรเท่ากัน (ร้อยละ 15.0) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 10.0) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) สำหรับการตั้งถิ่นฐานส่วนใหญ่เกิดที่นี่ (ร้อยละ 80.0) และย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 20.0) ส่วนใหญ่ย้ายมาประมาณ 11-20 ปี (ร้อยละ 50.0) และย้ายมา 21-30 ปี และมากกว่า 30 ปีเท่ากัน (ร้อยละ 25.0) ย้ายมาเพื่อติดตามครอบครัว/แต่งงาน (ร้อยละ 75.0) และเพื่อหาที่อยู่ใหม่ (ร้อยละ 25.0) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 30.0) รองลงมา คือ พนักงานเอกชน (ร้อยละ 25.0) และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 20.0) ซึ่งสถานะทางการเงินของครอบครัวส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่ารายจ่าย (ร้อยละ 85.0) และมีรายได้เท่ากับรายจ่าย (ร้อยละ 15.0) ส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตัวเอง (ร้อยละ 90.0) และเช่า (ร้อยละ 10.0)

- **ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว**

ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัว ส่วนใหญ่ไม่มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ60.0) และมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 40.0) โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคหวัดและโรคอื่น ๆ (ไข้เลือดออก ความดัน ไขมันในเส้นเลือด เบาหวาน) เท่ากัน (ร้อยละ 27.3) รองลงมาคือ โรคระบบทางเดินอาหารและโรคภูมิแพ้เท่ากัน (ร้อยละ 18.2) ทั้งนี้หากพบว่ามีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น ส่วนใหญ่ระบุว่าจะเข้ารับการบริการรักษาที่ไปคลินิค/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 50.0) รองลงมาระบุว่าไปโรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 37.5) และซื้อยากินเอง (ร้อยละ 12.5)



N

สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ศึกษาระยะ 100 เมตร

ระยะประชิดโครงการ

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น
จำนวน 20 ตัวอย่าง

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.5.1-17 ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดหร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

- **ข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภค**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ดื่มน้ำประปา (ร้อยละ 66.7) รองลงมา คือ ซื้อน้ำดื่ม (ร้อยละ 29.2) และอื่น ๆ (ตู้กดน้ำหยอดเหรียญ) ทั้งหมดไม่มีปัญหาด้านน้ำดื่มในครัวเรือน (ร้อยละ 100.0) สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.0) ไม่มีปัญหาด้านน้ำใช้ในครัวเรือน (ร้อยละ 90.0) และมีปัญหาด้านน้ำใช้ (ร้อยละ 10.0) ในด้านการจัดการมูลฝอยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดกำจัดมูลฝอยโดยวิธีการกองไว้นอกบ้านให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตมารับไปกำจัด (ร้อยละ 100) การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งส่วนใหญ่ระบายลงท่อระบายน้ำสาธาณะ (ร้อยละ 85.7) ส่วนด้านการคมนาคมโดยส่วนใหญ่ใช้ถนนราชพฤกษ์เป็นเส้นทางหลัก (ร้อยละ 74.1) รองลงมาใช้ถนนเพชรเกษม (ร้อยละ 22.2) และใช้ถนนบางแวก (ร้อยละ 3.7) ไม่เคยประสบปัญหาการจราจร (ร้อยละ 65.0) และเคยประสบปัญหาการจราจร (ร้อยละ 35.0) ส่วนใหญ่ประสบปัญหาเวลาเร่งด่วนเช้า (ร้อยละ 56.0) และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (ร้อยละ 40.0)

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบในปัจจุบันโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-24**

ตารางที่ 3.5.1-24
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตร

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มามากที่สุด	ระดับผลกระทบ		
			ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. เสียงดัง	7 (35.0)	การจราจร	3.00	ปานกลาง	0.577
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	6 (30.0)	การจราจร	3.33	ปานกลาง	0.516
3. การจราจร/อุบัติเหตุ	6 (30.0)	การจราจร	3.50	ปานกลาง	0.837
4. น้ำท่วม	3 (15.0)	ชุมชน	3.33	ปานกลาง	0.577

ตารางที่ 3.5.1-24

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มามากที่สุด	ระดับผลกระทบ		
			ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
5. อากาศเสีย	2 (10.0)	ชุมชนและการจราจร	3.50	ปานกลาง	0.707
6. ขยะมูลฝอย	2 (10.0)	ชุมชน	2.50	น้อย	0.707
7. อาชญากรรม	2 (10.0)	ชุมชน	2.50	น้อย	0.707
8. น้ำเสีย	1 (5.0)	ชุมชน	3.00	ปานกลาง	0.000
9. ปัญหายาเสพติด	1 (5.0)	ชุมชน	3.00	ปานกลาง	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านเสียงดังมากที่สุด (ร้อยละ 35.5) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.00, S.D. = 0.577) รองลงมา คือ ด้านฝุ่นละออง/เขม่าควันและด้านจราจร/อุบัติเหตุเท่ากัน (ร้อยละ 30.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$=3.33, S.D. = 0.516) และระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$=3.50, S.D. = 0.837) และด้านน้ำท่วม (ร้อยละ 15.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 3.33, S.D. = 0.577)

- **การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ตัวแทนครัวเรือนทั้งหมดทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ (ร้อยละ 100) โดยส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 95.0) และอินเตอร์เน็ต/เครือข่ายสังคมออนไลน์ (ร้อยละ 5.0)

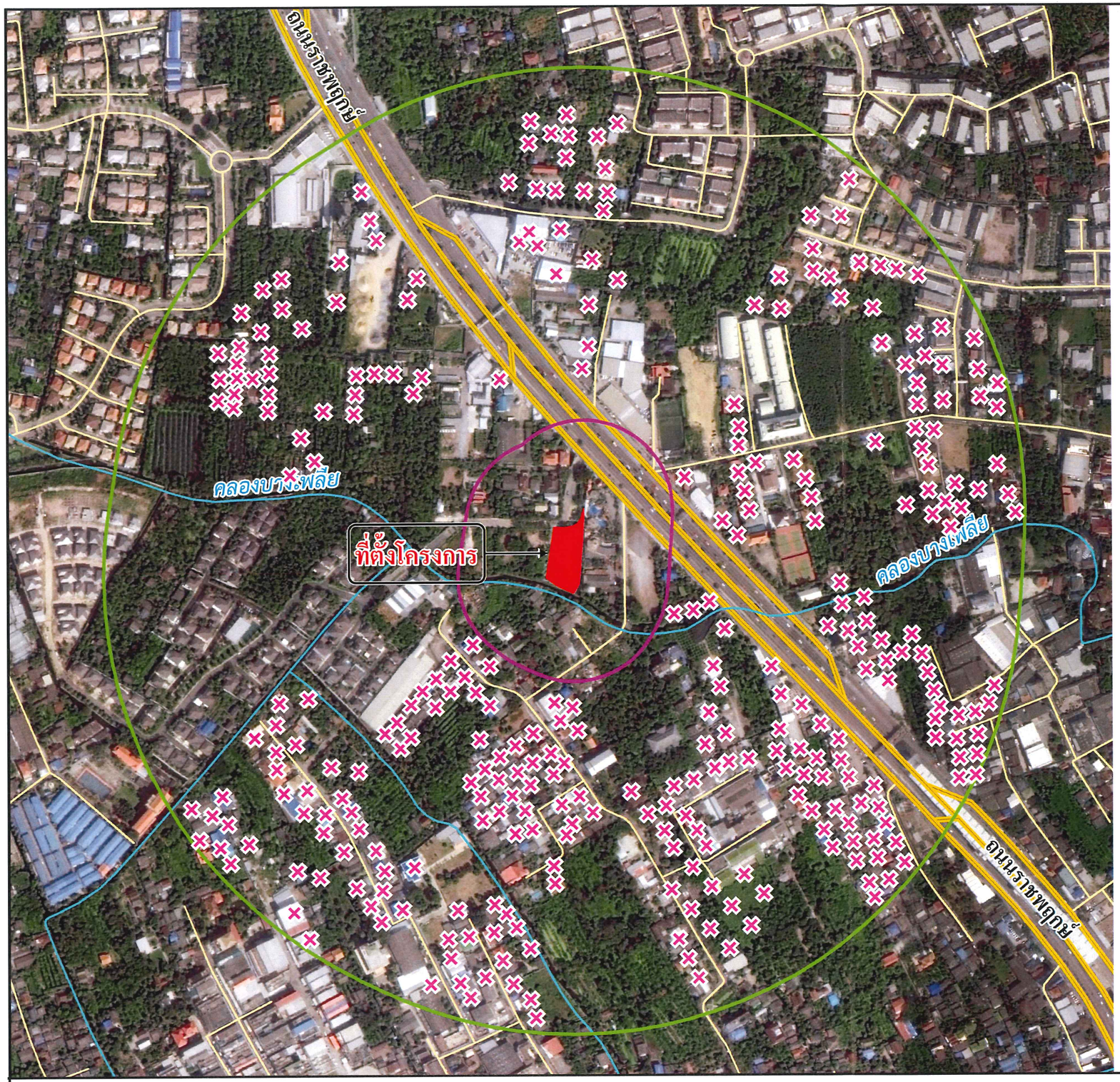
(จ) กลุ่มพื้นที่รอง ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

ก) กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 100 – 500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ **จำนวน 320 ตัวอย่าง** ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 100-500 เมตร (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-18**) ผลการสำรวจความคิดเห็นอ้างถึง**ตารางที่ 4 ภาคผนวก จ-6** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนครัวเรือน**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนจำนวน 320 ตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย (ร้อยละ 90.3) รองลงมาเป็นสถานประกอบการ/ร้านค้า/บริษัท (ร้อยละ 6.6) และอื่น ๆ (ทาวน์เฮ้าท์, อาคารพานิชย์) (ร้อยละ 2.5) ส่วนใหญ่เป็นครัวเรือนที่มีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน (ร้อยละ 57.2) รองลงมามีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า/เท่ากับ 3 คน (ร้อยละ 27.5) และในช่วง 7-9 คน (ร้อยละ 13.8) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 57.5) และเพศชาย (ร้อยละ 42.5) สถานภาพทางครอบครัวเป็นเจ้าของบ้าน (ร้อยละ 47.5) รองลงมาเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 40.9) และเป็นบุตร/บุตรเขย/สะใภ้ (ร้อยละ 8.1) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 34.4) รองลงมาคือ อายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี (ร้อยละ 24.7) อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 19.7) และมีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 16.6) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 35.0) รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 21.6) และระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 19.1) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.1) รองลงมานับถือศาสนาคริสต์และอิสลามเท่ากัน (ร้อยละ 0.9) สำหรับการตั้งถิ่นฐานส่วนใหญ่เกิดที่นี่ (ร้อยละ 78.8) และย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 21.2) ส่วนใหญ่ย้ายมาประมาณ 11-20 ปี (ร้อยละ 33.8) รองลงมาคือ ย้ายมาประมาณ 6-10 ปี (ร้อยละ 25.0) และย้ายมาน้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 20.6) สาเหตุสำคัญที่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 57.4) และเพื่อติดตามครอบครัว/แต่งงาน (ร้อยละ 38.2) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 39.1) รองลงมาคือ พนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 35.0) รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 13.8) และข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 12.2) ซึ่งสถานะทางการเงินของครอบครัวส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่ารายจ่าย (ร้อยละ 56.3) มีรายได้ไม่แน่นอน/ไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 24.4) และมีรายได้เท่ากับรายจ่าย (ร้อยละ 17.2) ส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตัวเอง (ร้อยละ 85.6) เช่า (ร้อยละ 12.2) และไม่มี (ร้อยละ 2.2)





มาตราส่วน 1 : 7,000

0 50 100 200 300 400 เมตร

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ถนนสายหลัก
- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษาระยะ 100 เมตร
- พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (จำนวน 380 ตัวอย่าง)

ชื่อโครงการ : โครงการ **Zelle Rachaphruk**

รูปที่ 3.5.1-18 ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร (66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

- **ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว**

ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัว ส่วนใหญ่มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 67.8) และไม่มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 32.2) โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคหวัด (ร้อยละ 32.8) รองลงมาคือ โรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 20.4) โรคระบบกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 16.1) และโรคทางเดินอาหาร (ร้อยละ 9.7) ทั้งนี้หากพบว่ามีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นส่วนใหญ่ระบุว่าจะเข้ารับการบริการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 41.7) รองลงมาระบุว่าไปคลินิค/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 37.1) ซื้อยากินเอง (ร้อยละ 14.8) และปล่อยให้หายเอง (ร้อยละ 6.4)

- **ข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภค**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่ม (ร้อยละ 89.2) และดื่มน้ำประปา (ร้อยละ 10.8) ไม่มีปัญหาด้านน้ำดื่มในครัวเรือน (ร้อยละ 96.6) และมีปัญหา (ร้อยละ 3.4) แก้ปัญหาโดยการกรอง สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.0) และไม่มีปัญหาด้านน้ำใช้ (ร้อยละ 100) ในด้านการจัดการมูลฝอยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดระบุว่ากำจัดมูลฝอยโดยวิธีการกองไว้นอกบ้านให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตมารับไปกำจัด (ร้อยละ 100.0) การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งส่วนใหญ่ระบายลงท่อระบายน้ำสาธาณะ (ร้อยละ 88.0) และระบายลงแม่น้ำ/คลองสาธารณะ (ร้อยละ 7.4) ส่วนด้านการคมนาคมโดยส่วนใหญ่ใช้ถนนราชพฤกษ์เป็นเส้นทางหลัก (ร้อยละ 75.1) รองลงมาใช้ถนนเพชรเกษม (ร้อยละ 24.3) และใช้ถนนบางแวก (ร้อยละ 0.6) ไม่เคยประสบปัญหาการจราจร (ร้อยละ 63.8) และเคยประสบปัญหาการจราจร (ร้อยละ 36.3) ส่วนใหญ่ประสบปัญหาเวลาเร่งด่วนเช้า (ร้อยละ 40.5) ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (ร้อยละ 34.6) และนอกช่วงเวลาเร่งด่วน (ร้อยละ 24.9)

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบในปัจจุบันโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-25**

ตารางที่ 3.5.1-25
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
ของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	73 (22.8)	2.84	น้อย	1.054
2. การจราจร/อุบัติเหตุ	154 (63.6)	3.75	มากที่สุด	1.336
3. น้ำท่วม	124 (51.2)	3.35	ปานกลาง	0.746
1. การจราจร/อุบัติเหตุ	129 (40.3)	2.72	ปานกลาง	0.910
2. เสียงดัง	101 (31.6)	2.49	น้อย	0.626
3. ขยะมูลฝอย	71 (22.2)	2.24	น้อย	0.870
4. น้ำเสีย	52 (16.3)	2.56	ปานกลาง	0.958
5. น้ำท่วม	44 (13.8)	2.75	ปานกลาง	0.781
6. อากาศเสีย	35 (10.9)	2.14	น้อย	0.772
7. ปัญหายาเสพติด	15 (4.7)	2.40	น้อย	0.737
8. ปัญหายาเสพติด	14 (5.8)	1.93	น้อย	0.730
9. อาชญากรรม	5 (1.6)	2.20	น้อย	0.447
10. อาชญากรรม	1 (0.4)	2.00	น้อย	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านการจราจร/อุบัติเหตุมากที่สุด (ร้อยละ 40.3) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$=2.72, S.D. = 0.910) รองลงมาคือด้านเสียงดัง (ร้อยละ 31.6) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$=2.49, S.D. = 0.626) ด้านขยะมูลฝอย (ร้อยละ 22.2) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$=2.24, S.D. = 0.870) และด้านน้ำเสีย (ร้อยละ 16.3) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$=2.56, S.D. = 0.958)

- **การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ (ร้อยละ 88.1) และไม่ทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ (ร้อยละ 11.9) โดยส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 93.3) จากเพื่อนบ้าน (3.8) และเจ้าของโครงการ (ร้อยละ 2.6)

ข) กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ **จำนวน 80 ตัวอย่าง** ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-19**) ผลการสำรวจความคิดเห็นสามารถอ้างถึง**ตารางที่ 4 ภาคผนวก จ-6** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไปของตัวแทนครัวเรือน**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนจำนวน 80ตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย (ร้อยละ 77.5) รองลงมาเป็นอื่น ๆ (ทาวน์เฮ้าท์, อาคารพานิชย์ และอพาร์ทเมนท์ (ร้อยละ 17.5) ส่วนใหญ่เป็นครัวเรือนที่มีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน (ร้อยละ 47.5) รองลงมามีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า/เท่ากับ 3 คน (ร้อยละ 41.3) และในช่วง 7-9 คน (ร้อยละ 11.3) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.0) และเพศชาย (ร้อยละ 30.0) สถานภาพทางครอบครัวเป็นเจ้าของบ้านและคู่สมรสเท่ากัน (ร้อยละ 50.0) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี



N
W E
S

มาตราส่วน 1 : 13,000

0 75 150 300 450 600 เมตร

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ถนนสายหลัก
- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษาระยะ 100 เมตร
- พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร
- พื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน ระยะมากกว่า 500 เมตร – 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (จำนวน 80 ตัวอย่าง)

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 3.5.1-19 ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร – 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

(ร้อยละ 41.3) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 28.8) และมีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 15.0) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 31.3) รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า (ร้อยละ 28.8) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 15.0) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 12.5) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) สำหรับการตั้งถิ่นฐานส่วนใหญ่เกิดที่นี่ (ร้อยละ 78.7) และย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 21.3) ส่วนใหญ่ย้ายมาประมาณ 11-20 ปี (ร้อยละ 29.4) รองลงมา คือ ย้ายมาน้อยกว่า 5 ปี และประมาณ 6-10 ปีเท่ากัน (ร้อยละ 23.5) สาเหตุสำคัญที่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 70.6) รองลงมา คือ ติดตามครอบครัว/แต่งงาน (ร้อยละ 23.5) และตามคำสั่งของหน่วยงานที่ทำงาน (ร้อยละ 5.9) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 48.8) รองลงมาคือ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 22.5) และพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 20.0) ซึ่งสถานะทางการเงินของครอบครัวส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่ารายจ่าย (ร้อยละ 72.5) และมีรายได้ไม่แน่นอน/ไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 27.5) ส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตัวเอง (ร้อยละ 92.5) เช่า (ร้อยละ 6.3) และไม่มี (ร้อยละ 1.3)

- **ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว**

ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัว ส่วนใหญ่มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 73.8) และไม่มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 26.2) โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคหวัด (ร้อยละ 55.6) รองลงมาคือ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหารและอุบัติเหตุต่าง ๆ เท่ากัน (ร้อยละ 11.1) ทั้งนี้หากพบว่ามีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นส่วนใหญ่ระบุว่าจะเข้ารับการบริการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 47.7) รองลงมาระบุว่าไปคลินิค/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 37.2) ปล่อยให้หายเอง (ร้อยละ 8.1) และซื้อยากินเอง (ร้อยละ 7.0) ตามลำดับ

- **ข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภค**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่ม (ร้อยละ 92.6) และดื่มน้ำประปา (ร้อยละ 7.4) ไม่มีปัญหาด้านน้ำดื่มในครัวเรือน (ร้อยละ 95.0) และมีปัญหา (ร้อยละ 5.0) แก้ปัญหาโดยการกรอง สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.0) และไม่มีปัญหาด้านน้ำใช้ (ร้อยละ 100) ในด้านการจัดการมูลฝอยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดระบุว่ากำจัดมูลฝอยโดยวิธีการกองไว้นอกบ้านให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตมารับไปกำจัด (ร้อยละ 100.0) การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งระบายลงท่อระบายน้ำสาธาณะทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ส่วนด้านการคมนาคมโดยส่วนใหญ่ใช้ถนนราชพฤกษ์เป็นเส้นทางหลัก (ร้อยละ 50.6) รองลงมาใช้ถนนเพชรเกษม (ร้อยละ 37.0) และใช้ถนนบางแวก (ร้อยละ 12.3) ไม่เคยประสบปัญหาการจราจร (ร้อยละ 80.0) และเคยประสบปัญหาการจราจร (ร้อยละ 20.0) ส่วนใหญ่ประสบปัญหาเวลาเร่งด่วนเช้า (ร้อยละ 42.7) ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (ร้อยละ 39.8) และนอกช่วงเวลาเร่งด่วน (ร้อยละ 17.5)

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบในปัจจุบัน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-26**

ตารางที่ 3.5.1-26
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
ของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มามากที่สุด	ระดับผลกระทบ		
			ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. การจราจร/อุบัติเหตุ	54 (67.5)	การจราจร	3.78	มาก	1.022
2. เสียงดัง	30 (37.5)	การจราจร	2.37	น้อย	0.556
3. น้ำท่วม	29 (35.8)	อื่น ๆ (ฝนตก)	2.41	น้อย	0.825
4. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	16 (20.0)	การจราจร	1.88	น้อย	0.719
5. น้ำเสีย	11 (13.8)	ชุมชน	1.27	น้อยที่สุด	0.467
6. ขยะมูลฝอย	9 (11.3)	ชุมชน	1.89	น้อย	0.928
7. อากาศเสีย	5 (6.3)	การจราจร	1.40	น้อยที่สุด	0.548
8. ปัญหายาเสพติด	2 (2.5)	ชุมชน	1.00	น้อยที่สุด	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านการจราจร/อุบัติเหตุมากที่สุด (ร้อยละ 67.5) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.78, S.D. = 1.022) รองลงมา คือ เสียงดัง (ร้อยละ 37.5) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$=2.37, S.D. = 0.556) ด้านน้ำท่วม (ร้อยละ 35.8) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$= 2.41, S.D. = 0.825) และด้านฝุ่นละออง/เขม่าควัน (ร้อยละ 20.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$= 1.88, S.D. = 0.719)

- **การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ตัวแทนครัวเรือนทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ (ร้อยละ 93.8) และไม่ทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ (ร้อยละ 6.3) โดยส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 93.6)) จากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 3.8) และจากเจ้าของโครงการ (ร้อยละ 2.6)

3.5.2 การสาธารณสุข

(1) สถานพยาบาล

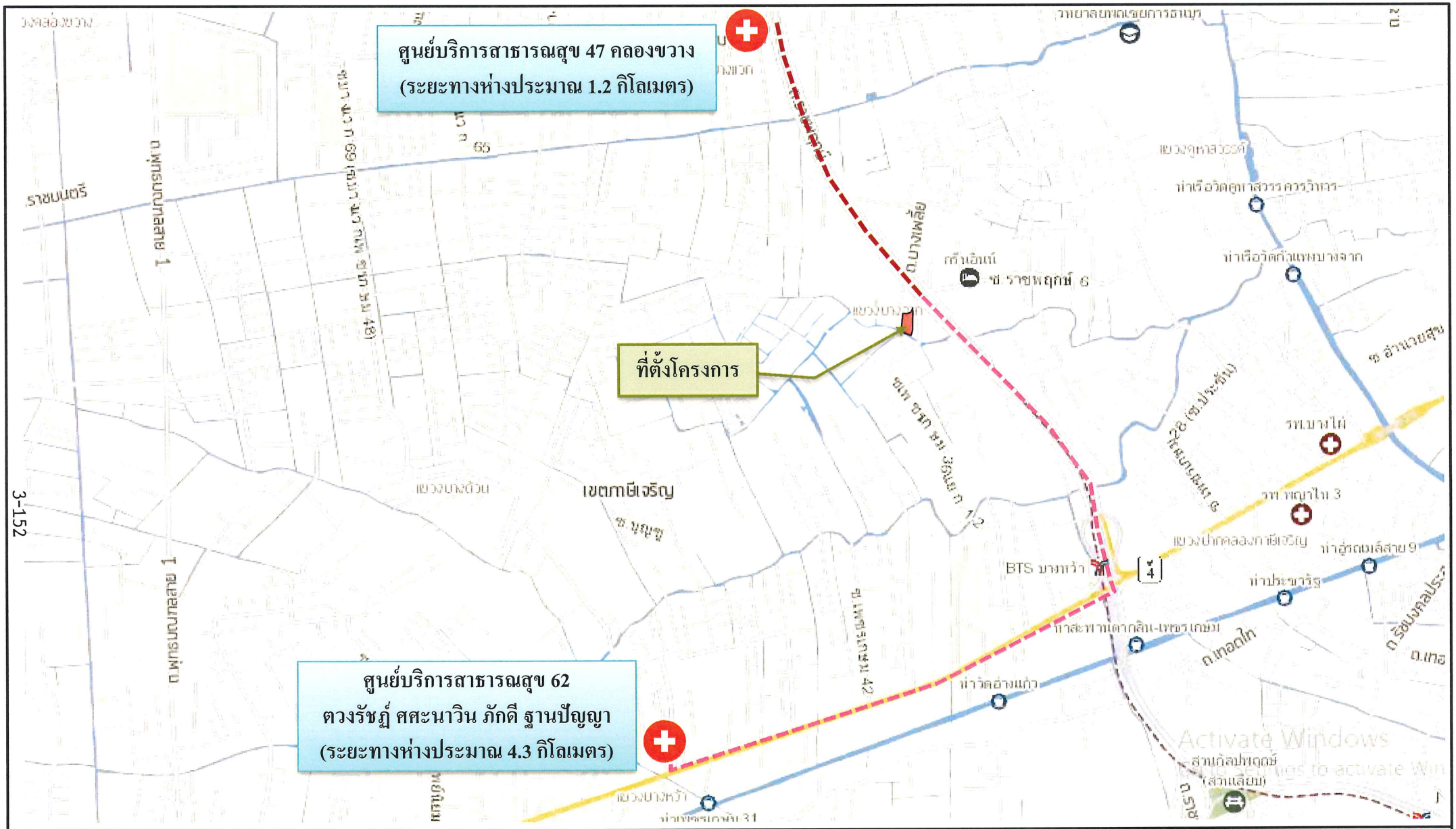
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.2 กิโลเมตร และศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.3 เมตร แสดงดัง**รูปที่ 3.5.2-1** โดยมีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ดังนี้

1) ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง

- แพทย์ จำนวน 1 คน
- พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 14 คน
- เภสัชกร จำนวน 2 คน
- นักสังคมสงเคราะห์ จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่อื่น ๆ จำนวน 6 คน

2) ศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา

- แพทย์ จำนวน 1 คน
- พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 8 คน
- เภสัชกร จำนวน 2 คน
- นักสังคมสงเคราะห์ จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่อื่น ๆ จำนวน 3 คน



ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
รูปที่ 3.5.2-1	ตำแหน่งสถานบริการสาธารณสุขภาครัฐบริเวณพื้นที่ศึกษา
ที่มา :	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ตาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

(2) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 21 กลุ่มโรค

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง ศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2557-2559 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557– พ.ศ. 2559 **(ตารางที่ 3.5.2-1)** มีรายละเอียดดังนี้

- พ.ศ. 2557 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 32.15 รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 20.04 และโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 17.66 ตามลำดับ

- พ.ศ. 2558 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 31.88 รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 19.63 และโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 14.70 ตามลำดับ

- พ.ศ. 2559 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 28.74 รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 19.85 และโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 14.10 ตามลำดับ

จากข้อมูลดังกล่าว (อ้างถึง**ตารางที่ 3.5.2-1**) ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2557-2559) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง พบว่า กลุ่มโรคที่พบมากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม และโรคระบบหายใจ ตามลำดับ

2) ศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 – พ.ศ. 2559 **(ตารางที่ 3.5.2-2)** มีรายละเอียดดังนี้

- พ.ศ. 2557 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 19.35 รองลงมา คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิคและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 18.32 และโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 17.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.2-1

จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง พ.ศ. 2557-2559

กลุ่มโรค	ปี 2557			ปี 2558			ปี 2559		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	69	0.55	14	44	0.33	15	63	0.44	15
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	33	0.26	16	32	0.24	17	38	0.27	18
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	10	0.08	17	48	0.36	14	61	0.43	16
4 โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	2,498	20.04	2	2,621	19.63	2	2,844	19.85	2
5 ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	155	1.24	11	161	1.21	11	234	1.63	11
6 โรคระบบประสาท	37	0.30	15	94	0.70	13	165	1.15	
7 โรคตารวมส่วนประกอบของตา	501	4.02	6	469	3.51	8	382	2.67	9
8 โรคหูและปุ่มกกหู	163	1.31	10	192	1.44	9	153	1.07	14
9 โรคระบบไหลเวียนเลือด	4,007	32.15	1	4,256	31.88	1	4,118	28.74	1
10 โรคระบบหายใจ	2,201	17.66	3	1,963	14.70	3	2,020	14.10	3
11 โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	815	6.54	4	853	6.39	4	1,065	7.43	4
12 โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	482	3.87	7	471	3.53	7	576	4.02	7
13 โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	699	5.61	5	797	5.97	5	901	6.29	5
14 โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	113	0.91	12	156	1.17	12	255	1.78	10
15 ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	9	0.07	18	34	0.25	16	43	0.30	17
16 ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.00	19	3	0.02	18	0	0.00	20
(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)									
17 รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	0	0.00	19	0	0.00	20	0	0.00	20
และโครโมโซมผิดปกติ									
18 อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก	311	2.49	8	506	3.79	6	450	3.14	8
และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้									
19 การเป็นพิษและผลที่ตามมา	10	0.08	17	2	0.01	19	2	0.01	19
20 อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	98	0.79	13	177	1.33	10	189	1.32	12
21 สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	254	2.04	9	471	3.53	7	771	5.38	6
รวม	**12,465**	**100.00**		**13,350**	**100.00**		**14,330**	**100.00**	

ที่มา : สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2560

ตารางที่ 3.5.2-2

จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา พ.ศ. 2557-2559

กลุ่มโรค	ปี 2557			ปี 2558			ปี 2559		
	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
1 โรคติดเชื้อและปรสิต	369	2.18	8	376	2.06	9	416	2.17	7
2 เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.00	15	0	0.00	17	3	0.02	18
3 โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	19	0.11	13	17	0.09	15	49	0.26	14
4 โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	2,785	16.49	5	2,837	15.57	3	3,028	15.83	3
5 ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	59	0.35	11	31	0.17	13	139	0.73	11
6 โรคระบบประสาท	398	2.36	7	407	2.23	8	468	2.45	6
7 โรคตารวมส่วนประกอบของตา	187	1.11	9	183	1.00	10	196	1.02	10
8 โรคหูและปุ่มกกหู	59	0.35	11	66	0.36	11	95	0.50	12
9 โรคระบบไหลเวียนเลือด	3,269	19.35	1	3,425	18.80	2	3,597	18.80	2
10 โรคระบบหายใจ	2,901	17.17	3	2,687	14.75	5	2,753	14.39	5
11 โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	2,857	16.91	4	2,824	15.50	4	3,015	15.76	4
12 โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	398	2.36	7	440	2.42	7	412	2.15	8
13 โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	411	2.43	6	459	2.52	6	398	2.08	9
14 โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	61	0.36	10	55	0.30	12	68	0.36	13
15 ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	5	0.03	14	16	0.09	16	27	0.14	15
16 ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	0	0.00	15	0	0.00	17	8	0.04	16
17 รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	15	0	0.00	17	7	0.04	17
18 อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	3,095	18.32	2	4,378	24.03	1	4,450	23.26	1
19 การเป็นพิษและผลที่ตามมา	21	0.12	12	18	0.10	14	0	0.00	19
20 อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	0	0.00	15	0	0.00	17	0	0.00	19
21 สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	0	0.00	15	0	0.00	17	0	0.00	19
รวม	**16,894**	**100.00**		**18,219**	**100.00**		**19,129**	**100.00**	

ที่มา : สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, 2560

- พ.ศ. 2558 โรคที่พบมากที่สุด คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิคและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 24.03 รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 18.80 และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 15.57 ตามลำดับ

- พ.ศ. 2559 โรคที่พบมากที่สุด คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิคและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 23.26 รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 18.80 และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 15.83 ตามลำดับ

จากข้อมูลดังกล่าว (อ้างถึง**ตารางที่ 3.5.2-2**) ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2557-2559) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา พบว่า กลุ่มโรคที่พบมากที่สุดเป็นลำดับแรก ในปี 2557 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด และในปี 2558-2559 คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคที่พบว่าลำดับที่ 2 ในปี 2557 คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และในปี 2558-2559 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด ส่วนโรคที่พบมากเป็นลำดับที่ 3 ในปี 2557 คือ โรคระบบหายใจ และในปี 2558-2559 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม ตามลำดับ

(3) ผลการสำรวจความคิดเห็นในระยะ 1 กิโลเมตร

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนด้านอนามัยครอบครัว พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยทั้งหมด ร้อยละ 68.6 ไม่เจ็บป่วย ร้อยละ 31.4 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคหวัด ร้อยละ 35.3 รองลงมา คือ โรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 18.3 โรคระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 14.3 ระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 10.3 ส่วนวิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย คือ ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 42.6 รองลงมา ไปคลีนิค/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 37.8 และซื้อยากินเอง ร้อยละ 13.2 ส่วนปัญหาในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล พบว่า ร้อยละ 100.0 มีความเพียงพอ เมื่อสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านการให้บริการทั้งหมดไม่ได้รับปัญหาจากการให้บริการ ร้อยละ 100.0

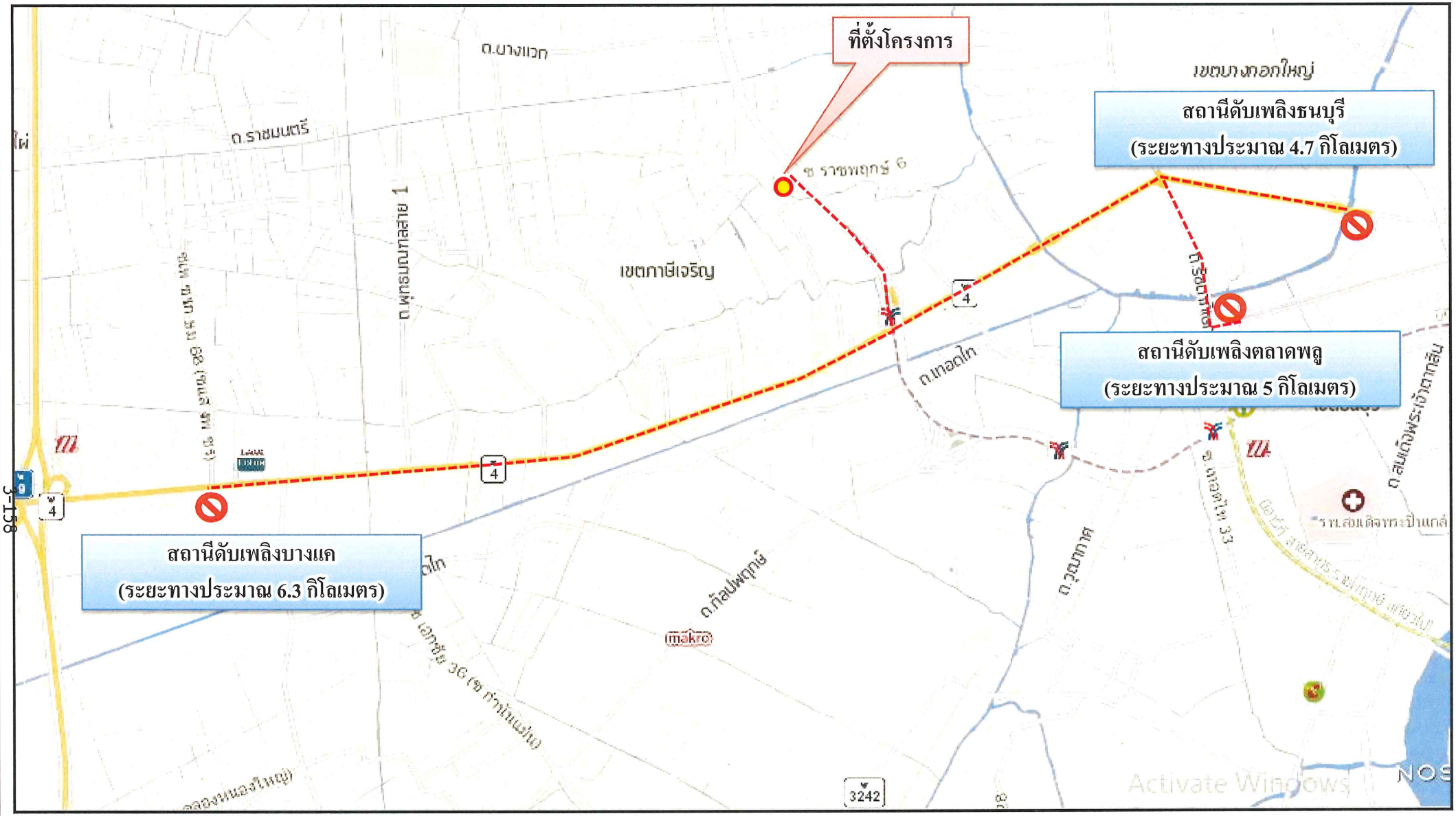
3.5.3 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงบางแค ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 603 (ปากซอยเพชรเกษม 41) ถนนเพชรเกษม แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร แสดงดัง**รูปที่ 3.5.3-1** ซึ่งดูแลรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยงานป้องกันระงับอัคคีภัย งานฝึกอบรม อปพร. จัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องและบรรเทาสาธารณภัย ดังนี้

(1)	อัตรากำลังเจ้าหน้าที่	จำนวน	58	นาย
(2)	รถดับเพลิงชนิดมีหัวฉีดน้ำในตัว ขนาด 6 ล้อ บรรทุกน้ำ 1,500 ลิตร (ฉีดน้ำได้ไกลขนาดตึกสูง 4 ชั้น)	จำนวน	1	คัน
(4)	รถดับเพลิงชนิดมีประกอบบันดสูงไม่น้อยกว่า 13 เมตร มีหัวฉีดน้ำในตัว ขนาด 6 ล้อ บรรทุกน้ำ 1,500 ลิตร (ฉีดน้ำได้ไกลขนาดตึกสูง 7 ชั้น)	จำนวน	2	คัน
(5)	รถบรรทุกน้ำ ขนาด 6 ล้อ ความจุ 6,000 ลิตร	จำนวน	2	คัน
(6)	รถบรรทุกน้ำ ขนาด 6 ล้อ ความจุ 10,000 ลิตร	จำนวน	1	คัน
(7)	รถบรรทุกน้ำ ขนาด 6 ล้อ ความจุ 5,000 ลิตร	จำนวน	1	คัน
(8)	รถตรวจการ ขนาด 4 ล้อ บรรทุกเครื่องหาบหาม	จำนวน	2	คัน
(9)	รถดับเพลิงและกู้ภัย 4x4 บรรทุกน้ำ 5,000 ลิตร	จำนวน	2	คัน
(10)	รถกู้ภัยขนาดกลาง ขนาด 6 ล้อ	จำนวน	1	คัน
(11)	รถกู้ภัยเคลื่อนที่เร็ว ขนาด 6 ล้อ	จำนวน	1	คัน
(12)	รถหอน้ำ/รถกระเช้า ขนาดความสูง 100 ฟุต (30 เมตร)	จำนวน	1	คัน
(13)	รถหอน้ำ/รถกระเช้า ขนาดความสูง 220 ฟุต (66 เมตร)	จำนวน	1	คัน
(14)	รถบรรทุกเครื่องเจาะและฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง ขนาด 4 ล้อ บรรทุกน้ำ 270 ลิตร	จำนวน	1	คัน
(15)	รถบรรทุกเครื่องสูบขนาดใหญ่ ขนาด 10 ล้อ	จำนวน	1	คัน
(16)	รถอื่นๆ ได้แก่ รถบรรทุกเครื่องช่วยหายใจ (SCBA)	จำนวน	1	คัน
(17)	รถอื่นๆ ได้แก่ รถไฟฟ้าส่องสว่าง	จำนวน	1	คัน

ระยะทางระหว่างสถานีดับเพลิงบางแคถึงพื้นที่โครงการประมาณ 6.3 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายในไม่เกิน 12 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร

ในกรณีหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรงทางโครงการสามารถติดต่อดับเพลิงสำรองได้อีก 2 แห่ง คือ สถานีดับเพลิงธนบุรี และสถานีดับเพลิงตลาดพลู เพื่อรองรับเหตุที่จะเกิดขึ้น มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.7 กิโลเมตร และ 5 กิโลเมตร ตามลำดับ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 8 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.3-1**)



ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
รูปที่ 3.5.3-1	ตำแหน่งสถานีดับเพลิงบริเวณพื้นที่โครงการ
ที่มา :	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

3.5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

จากการรวบรวมข้อมูลสถานที่สำคัญที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะนำเสนอสถานที่สำคัญที่อยู่ในพื้นที่ระดับเขต พื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร และแหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร รายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่สำคัญที่อยู่ในพื้นที่เขตภาษีเจริญ

1) วัดนางชีวรวิหาร

วัดนางชีวรวิหาร ตั้งอยู่บริเวณซอยเทอดไท 36 แขวงปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร เป็นวัดโบราณสมัย ร.3 พระยาราชานุชิต (จ๋อง) ได้บูรณะวัดนี้ใหม่ตามแบบสมัยนิยมในสมัย ร.3 เมื่อสร้างเสร็จน้อมเกล้าฯ ถวายเป็นพระอารามหลวง พระราชทานนามว่า "วัดนางชีโชติการาม" ปัจจุบัน คือ วัดนางชีวรวิหาร เนื่องจากมีปูชนียวัตถุสำคัญ คือ พระบรมสารีริกธาตุ และพระธาตุสาวก และได้อัญเชิญแห่เป็นประจำทุกปี ซึ่งเป็นงานชักพระแห่งเดียวที่มีในกรุงเทพมหานคร โดยอัญเชิญพระบรมสารีริกธาตุ และพระธาตุสาวกประดิษฐานยังบุษบกแห่ไปทางเรือจากวัดนางชี เขตภาษีเจริญไปตามคลองด่าน คลองบางกอกใหญ่ คลองชักพระ คลองบางกอกน้อย ถึงวัดไก่เตี้ย เขตตลิ่งชัน เป็นงานประจำปี มีขึ้นในวันแรม 2 ค่ำ เดือน 12 ของทุกปี *มีระยะทางห่างจากโครงการ ประมาณ 2.30 กิโลเมตร*

2) วัดอัปสรสวรรค์วรวิหาร

วัดอัปสรสวรรค์วรวิหาร ตั้งอยู่ที่แขวงปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร เป็นพระอารามหลวงชั้นตรี ชนิดวรวิหาร แขวงปากคลอง เขตภาษีเจริญ เป็นวัดโบราณสร้างในสมัยอยุธยา เรียกว่า วัดหมู ในสมัย ร.3 เจ้าจอมน้อย (สุหรานากง) ธิดาเจ้าพระยาพลเทพ (ฉิม) ได้สถาปนาใหม่ และถวายเป็นพระอารามหลวงโดย ร.3 ได้ทรงพระราชทางทรัพย์ส่วนพระองค์เพื่อการบูรณะ พร้อมทั้งพระราชทานนามใหม่ว่า “วัดอัปสรสวรรค์” เพื่อเป็นที่ระลึกแก่เจ้าจอมน้อย (กล่าวกันว่า เป็นผู้มีดวงตางดงามดุจนางอัปสร) ซึ่งมีความสามารถเล่นละครเรื่องอิเหนาเป็นตัว สุหรานากง ได้เป็นที่พอพระทัยพระอุโบสถและพระวิหาร มีลักษณะศิลปะทรงแบบจีนลดชั้นเดียว หน้าบันตามแบบศิลปะจีนลวดลายประดับงดงามมาก ในพระอุโบสถมีพระประธาน 28 องค์เป็นเอกลักษณ์ของวัดที่ ร.3 โปรดให้สร้างและประดิษฐานพระพุทธรูป 28 องค์ ซึ่งถือเป็นพระประธานทุกองค์ ลักษณะเป็นพระพุทธรูป ปางมารวิชัย หล่อเท่ากันหมด หอพระไตรปิฎก ศิลปะสมัยอยุธยา ปัจจุบันกรมศิลปากรขึ้นทะเบียนเป็นของโบราณที่ควรอนุรักษ์ *มีระยะทางห่างจากโครงการ ประมาณ 2.25 กิโลเมตร*

3) วัดปากน้ำ ภาษีเจริญ

วัดปากน้ำ ภาษีเจริญ ตั้งอยู่บริเวณถนนรัชมงคลประสาธน์ แขวงปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร เป็นวัดโบราณสร้างขึ้นในสมัยอยุธยาในสมัย ร.3

บูรณะปฏิสังขรณ์ใหม่ทั้งวัด และทรงรับเป็นพระอารามหลวงสมัย ร.4 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองซึ่งติดอยู่กับวัด เมื่อถึงสมัย ร.5 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างประตูกั้นน้ำแล้ว พระราชทานนามประตูกั้นน้ำนั้นว่า ประตูน้ำคลองด่านภาษีเจริญ" ประชาชนจึงพากันเรียกวัดนี้ว่าวัดปากน้ำภาษีเจริญมาจนกระทั่งทุกวันนี้ ปัจจุบันวัดปากน้ำภาษีเจริญมีชื่อเสียงในฐานะเป็นวัดกรรมฐานและวิปัสสนา เนื่องจากเป็นวัดที่พระมงคลเทพมุนี (หลวงพ่อสด) อดีตเจ้าอาวาสที่รู้จัก โดยทั่วไปว่าหลวงพ่อวัดปากน้ำพุทธคุณเป็นที่เคารพนับถือเลื่องลือเป็นอย่างมาก แม้จะมรณภาพไปแล้วแต่ยังคงรักษาสรีระไว้ที่หอสังเวชนียมงคลเทพนิรมิต ซึ่งมีผู้ไปนมัสการ และสักการบูชาเป็นประจำ *มีระยะทางห่างจากโครงการ ประมาณ 2.20 กิโลเมตร*

4) วัดนวลนรดิศวรวิหาร

วัดนวลนรดิศวรวิหาร เป็นพระอารามหลวงชั้นตรี ชนิดวรวิหารตั้งอยู่บนฝั่งตะวันตกของคลองบางกอกใหญ่ แขวงปากคลอง เขตภาษีเจริญ เป็นวัดโบราณ สร้างสมัยกรุงศรีอยุธยาเดิมเรียกว่า "วัดมะกอกใน" เนื่องจากตั้งอยู่ลึกเข้าไปด้านในริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเดิม ซึ่งปัจจุบันคือ คลองบางกอกใหญ่ (โดยคู่กับวัดมะกอกนอกปัจจุบันคือ วัดอรุณราชวราราม) ที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้านนอก ในสมัย ร.1 ท่านผู้หญิงนวล ภริยาเจ้าพระยาอรรคมหาเสนา (ต้นตระกูลบุนนาค) ซึ่งเป็นพระภคินีของสมเด็จพระอมรินทราบรมราชินี ใน ร.1 และสมเด็จพระยาบรมมหาประยูรวงศ์ (ดิศ) ผู้บุตร ได้ทำการปฏิสังขรณ์วัดมะกอกใน และน้อมเกล้าฯ ถวายเป็นพระอารามหลวงในสมัย ร.3 สมัย ร.4 ได้พระราชทานนามว่า "วัดนวลนรดิศ" เพื่อระลึกถึงมารดาและบุตรผู้บูรณปฏิสังขรณ์วัดนี้ *มีระยะทางห่างจากโครงการ ประมาณ 2.10 กิโลเมตร*

5) พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นชุมชนพูนบำเพ็ญ

พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นชุมชนพูนบำเพ็ญ อยู่ติดคลองบางเชือกหนัง เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ และบันทึกประวัติ เหตุการณ์ในอดีตบางแง่มุม อันเป็นวัฒนธรรมประเพณี เป็นแหล่งเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และจัดดำเนินกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และกิจกรรมต่างๆ ของท้องถิ่นในอดีต ขณะนี้เป็นอาคารชั่วคราว ซึ่งเปิดให้ประชาชนทั่วไปแวะเยี่ยมชมได้ทุกวัน *มีระยะทางห่างจากโครงการ ประมาณ 5.12 กิโลเมตร*

6) ตลาดน้ำคลองภาษีเจริญ

ตั้งในชุมชนที่อยู่ริมคลองภาษีเจริญ ฝั่งตรงข้ามวัดนิมมานรดี ถนนบางแค เขตภาษีเจริญ ตลาดน้ำวัดนิมมานรดี หรือ "ตลาดน้ำคลองภาษีเจริญ" ตลาดเก่า 5 แผ่นดิน ร.ศ.102 แต่ความที่ยุคนี้ตลาดโบราณกำลังเป็นที่คิดถึง ในยามที่ผู้คนอยากย้อนรำลึกถึงวันชื่นคืนสุขในอดีตกับชีวิตเรียบง่ายไม่เร่งรีบ และรอยยิ้มแห่งมิตรไมตรี โดยชาวชุมชนริมน้ำได้ร่วมกันจัดตั้งประชาคมตลาดน้ำวัดนิมมานรดีเพื่อฟื้นฟูบรรยากาศของตลาดน้ำขึ้นมาใหม่ โดยทางตลาดได้ดำเนินกิจกรรมการค้าให้เป็นไปตามสภาพวิถีท้องถิ่นดั้งเดิม โดยมีทั้งการค้าขายอาหารการกิน การทำบุญไหว้พระ

การพายเรือล่องคลอง ร้านค้าขายของริมคลองจะมีลักษณะเป็นบ้านไม้แบบห้องแถวในสมัยก่อน สภาพเหมือนที่ตลาดน้ำดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี หรือที่ตลาด 100 ปี จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งรายล้อมไปด้วยตึกสูงสร้างใหม่ แบบสังคมเมืองหลวง ถือเป็นภาพที่หาดูได้ยากยิ่งในเมืองกรุงยุคนี้ ร้านค้าที่นี่ขายอาหารหลากหลายชนิด ทั้งอาหารในแบบปัจจุบัน หรืออาหารในยุคเก่าๆ ที่หากินได้ยากในสมัยนี้ อาทิ ขนมเบื้องญวน ข้าวเหนียวปิ้ง ห่อหมก ฯลฯ ส่วนร้านขายของชำที่ขายสินค้าประเภทของใช้ ของเล่น และขนมในยุค 20-30 ปีที่แล้วก็มีให้เห็น รวมทั้งได้เห็นการใช้เรือเดินทางสัญจรทางน้ำอีกด้วย *มีระยะทางห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 3.54 กิโลเมตร*

(2) สถานที่สำคัญที่เป็นโบราณสถานในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร

1) วัดโตนด

วัดโตนด ตั้งอยู่ที่ซอยจรัลสนิทวงศ์ 13 (ซอยพาณิชยการธนบุรี) แยกบางแวก 21 แขวงบางแวก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ได้มีตำนานเกี่ยวกับสมเด็จฯ โต ปรากฏไว้ด้วย จึงเป็นที่มาของการสร้างรูปเหมือนเจ้าประคุณสมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พฺรหฺมรังสี) อิริยาบถฉันเพล ความเป็นมาอย่างไรท่านจิรศักดิ์ จิรกิตฺติ เจ้าอาวาสวัดโตนด กล่าวว่า เหตุผลที่ต้องการอยากจะทำสมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พฺรหฺมรังสี) โดยส่วนตัวได้ศรัทธาเลื่อมใสในองค์สมเด็จพระพุฒาจารย์อยู่แล้ว เพราะว่าได้สวดพระคาถาชินบัญชรเป็นประจำ ไม่ว่าจะทำน้ำมนต์ หรือว่าไปเทศน์ ไปทำอะไรก็ใช้บทพระคาถาของท่าน ในส่วนต่างๆ ในการที่จะทำพิธีหรือกิจต่างๆ นั้น และเผอิญว่าวัดโตนดเป็นวัดราษฎร์สร้างขึ้นเมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2400 ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ยุคต้น และวัดแห่งนี้มีความเกี่ยวข้องหรือเกี่ยวเนื่องกับสมเด็จพุฒาจารย์โต คือว่าสมเด็จพุฒาจารย์ได้มากิจนิมนต์ที่คลองบางแวก และก็ได้มาพักฉันเพลที่วัดโตนดแห่งนี้ ซึ่งความตรงนี้นั้นได้ฟังจากผู้เฒ่าผู้แก่ได้เล่าให้ฟังส่วนหนึ่ง และก็อีกส่วนหนึ่งก็คือว่าได้ไปเจอคำกล่าวรายงานของอดีตเจ้าอาวาส เมื่อปี พ.ศ.2520 เป็นการกล่าวถวาย เป็นการกล่าวรายงานกับผู้ว่าราชการจังหวัดตอนนั้น สมัยยังเป็นจังหวัดธนบุรีอยู่ มีข้อความในหนังสือประวัติพระพุฒาจาย์ (โต พฺรหมรังสี) วัดระฆังโฆสิตาราม พิมพ์โดยเสด็จพระราชกุศล เสด็จพระราชดำเนิน พระราชทานพระกฐิน พ.ศ.2504 ความว่า สมเด็จพระพุฒาจารย์เสด็จนิจนิมนต์ที่บ้านแห่งหนึ่ง ที่ปลายคลองบางแวก ธนุบรี และได้แวะมาฉันเพล ณ วัดโตนด *มีระยะทางห่างจากโครงการไปทางทิศเหนือ ประมาณ 780 เมตร*

2) วัดยางบางจาก

วัดยางบางจาก เป็นวัดเก่าแก่แห่งหนึ่งในฝั่งธนบุรี ติดคลองบางจาก ปัจจุบันตั้งอยู่เลขที่ 128 ซอยเพชรเกษม 28 ถนนเพชรเกษม แขวงคูหาสวรรค์ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร สังกัดมหานิกาย วัดยางบางจากสร้างขึ้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 เมื่อปี พ.ศ. 2383 โดยได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เมื่อปี พ.ศ. 2388 โดยที่มาของชื่อวัด เนื่องจากที่หลังคาพระอุโบสถมักจะมีนกกระเรียนมาเกาะอยู่เสมอ และในบริเวณวัดมีการปลูกต้นยาง รวมทั้งด้านทิศใต้ของวัดติดคลองบางจาก จึงได้ชื่อว่า "วัดยางบางจาก" ปัจจุบันมีพระครูสังฆรักษ์สามารถ

สุจิณฺโณเป็นเจ้าอาวาส และมีพระภิกษุสามเณรจำพรรษารวมทั้งสิ้น 13 รูป *มีระยะทางห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 900 เมตร*

3) วัดประดู่บางจาก

วัดประดู่บางจากตั้งอยู่บนถนนเบญจะ ซอยเพชรเกษม 36 แขวงปากคลองภาษีเจริญ สันนิษฐานตามประวัติศาสตร์และโบราณคดี ตามคำบอกเล่าของผู้อายุเล่าสืบต่อกันมาถึงวัตถุอันเก่าแก่ ได้แก่ 1) วัตถุก่อสร้าง อิฐ ปูน รูปพรรณสัณฐานของโบสถ์และปูชนียสถานอย่างอื่นเท่าที่ปรากฏอยู่จนกระทั่งถึงทุกวันนี้จึงสันนิษฐานว่า วัดนี้ได้สร้างขึ้นในสมัยกรุงธนบุรีประมาณ พ.ศ.2320 ซึ่งเป็นสมัยของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ต่อมาก็ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาเมื่อประมาณ พ.ศ. 2322 เหตุที่ได้ชื่อว่าวัดประดู่บางจากนั้น สืบเนื่องมาจากในสมัยนั้นมีวัดประดู่ 2 วัดตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันและมีชื่อวัดประดู่อีกหลายวัด คนในสมัยนั้นและสมัยนี้เชื่อสืบต่อกันมาว่าบริเวณที่สร้างวัดมีต้นประดู่อีกทั้งในสมัยเมื่อ 100 ปี ก่อนทั้งพระนครและธนบุรีมีต้นประดู่อยู่ทั่วไป และ 2) อีกข้อสันนิษฐนหนึ่งคือการที่ได้ชื่อของวัดเช่นกัน ได้ตั้งตามนามของผู้สร้างวัดเพราะในขณะนั้นได้มีนางประดู่ผู้เป็นเจ้าจอมของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ซึ่งได้แต่งงานกับนางประดู่ผู้มาจากเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ในสมัยที่สมเด็จพระเจ้าตากสินมาหาราชยกกองทัพเรือไปจังหวัดสมุทรสงคราม เมื่อยกทัพกลับมากรุงเทพฯ ได้เดินทางมาทางคลองแม่กลองและคลองสามสิบสองคตมุ่งหน้าออกสู่มหาชัยตามคลองเรื่อยมาสู่คลองบางจาก จนกระทั่งถึงคลองบางหลวง และได้นำนางประดู่ไปอยู่ที่สวนอนันต์ ซึ่งเป็นวังส่วนพระองค์ของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ครั้นต่อมาประวัติศาสตร์ชาติไทยได้ชี้ว่า สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชได้ทรงวิกลจริตไป เหตุการณ์บ้านเมืองในสมัยนั้นกำลังวุ่นวายมีการเปลี่ยนแปลงไป เพราะอำนาจทางการทหารเริ่มอยู่ในกำมือของสมเด็จเจ้าพระยามหากษัตริย์ศึก นางประดู่ซึ่งเป็นเจ้าจอมองค์หนึ่งของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช แต่ไม่ได้รับการยกย่อยก็เริ่มมองเห็นเหตุร้ายจะมาถึงพระสวามี พระนางจึงได้สร้างวัดเป็นการใหญ่เพื่อจะหาบุตรให้คุ้มครองสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชและจะเป็นที่หลบภัยของพระนางด้วย เพราะในสมัยนั้นจะเป็นผู้ร้ายก็ดีหรือผู้ทำผิดคิดร้ายต่อแผ่นดินก็ดีพวกเล่นการเมืองก็ดี ถ้าไปหลบอยู่ในวัดแล้วก็ไม่มีผู้ใดกล้าล่วงละเมิดเข้าไปจับเพราะคนสมัยนั้นนับถือวัดเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์จริง ๆ ไม่มีผู้ใดกล้าล่วงละเมิดเข้าไปเกี่ยวข้องในวัดเป็นอันขาด *มีระยะทางห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 800 เมตร*

(3) โบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร

จากการสืบค้นข้อมูลตามทะเบียนโบราณสถานกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีแหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากร ตามประกาศกรมศิลปากร เรื่อง กำหนดจำนวนโบราณสถานสำหรับชาติ จากการสืบค้นจากเว็บไซต์ http://www.finearts.go.th (สืบค้นเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2560) แต่อย่างใด

3.6 การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) การให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อเปิดเผยข้อมูลข่าวสารให้แก่ประชาชนที่อยู่อาศัยโดยรอบโครงการได้ทราบถึงรายละเอียดโครงการ และเป็นการแนะนำโครงการ ซึ่งจะดำเนินการประชาสัมพันธ์ก่อนดำเนินการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) การผลิตสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์

สื่อที่บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ในการประชาสัมพันธ์โครงการ คือ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์ของการให้ข้อมูลข่าวสาร (Public Information) และการให้ข้อแนะนำ ดังนี้

(ก) เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่เกี่ยวกับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี ซึ่งจะทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

(ข) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม การวางแผนโครงการ การจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และทำมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ค) เพื่อลดข้อห่วงกังวลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และลดความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ

สำหรับแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแจกให้กับตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรของโครงการ โดยมีรายละเอียดเนื้อหาสาระสำคัญของแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการแสดงดัง**ภาคผนวก ฉ** ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) รายละเอียดโครงการ ได้แก่

ก) ลักษณะโครงการ

ข) ขนาดโครงการ ประกอบด้วย จำนวนอาคาร จำนวนห้อง จำนวนที่จอดรถยนต์

ค) ขนาดพื้นโครงการ

ง) ผู้ดำเนินการ คือ ชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ

จ) สถานที่ที่จะดำเนินการ

ฉ) ระยะเวลาดำเนินการ

(ข) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นพร้อมมาตรการฯ ทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ได้แก่

ก) คุณภาพอากาศ

ข) ระดับเสียง

ค) ความสั่นสะเทือน

ง) มูลฝอย

จ) น้ำใช้

ฉ) น้ำเสีย

ช) การระบายน้ำ

ซ) การคมนาคม

(ค) ช่องทางการติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมและแสดงความคิดเห็น

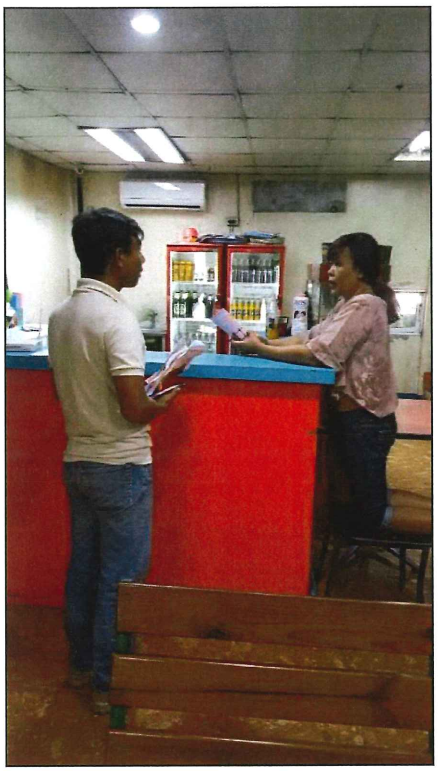
ภาคผนวก ฉ แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการพร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และภาพถ่ายประชาสัมพันธ์โครงการ

2) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์

(ก) การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์โดยใช้แผ่นพับแจกให้กับตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 800 ชุด เมื่อวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2560 แสดงดัง**ภาพถ่าย 3.6-1** ถึง**ภาพถ่าย 3.6-4** เพื่อช่วยสื่อสารสร้างความเข้าใจ จากโครงการไปยังกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างถูกต้องชัดเจน

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประชาสัมพันธ์โครงการและให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการก่อนการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามไม่น้อยกว่า 15 วัน เพื่อให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผน

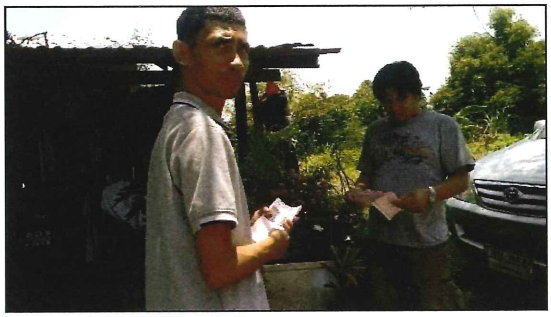








ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-1 การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการในระยะประชิด	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561	











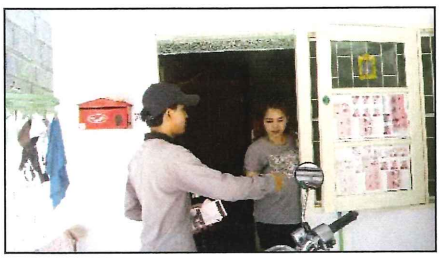








ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-2 การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการในระยะ 100 เมตร	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561	





















ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
ภาพถ่ายที่ 3.6-3	การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
ที่มา :	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th


















ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-4 การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561	

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้แนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมในการบริหารโครงการในภาพรวมในขั้นของการริเริ่มโครงการได้หลากหลายวิธี (ที่มา : แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน้า 73, สิงหาคม 2549)

(ข) การติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการ ฯ ของโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการติดต่อขอความอนุเคราะห์ผู้นำชุมชนทั้ง 4 ชุมชน ในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ เมื่อวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2560 และมาตรการ ฯ ของโครงการเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2560 เรียบร้อยแล้ว แสดงดัง**ภาพถ่ายที่ 3.6-5** โดยผู้นำชุมชนทั้งหมด 5 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนข้างวัดโตนด 2) ชุมชนหลังวัดคูหาสวรรค์ 3) ชุมชนศรีประดู่ และ4) ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐ์ฐาราม เขต 4 ได้รับป้ายประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการ ฯ เพื่อนำไปติดบริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ของชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) ชุมชนข้างวัดโตนด

บริษัทที่ปรึกษาได้ประสานกับคุณวันทนา คุ้มวงศ์ ตำแหน่งรองประธานชุมชน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการ ฯ ของโครงการ โดยอนุญาตให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการฯ บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ชุมชน ซึ่งสถานที่ดังกล่าวเป็นสถานที่ที่มีความเหมาะสมในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ

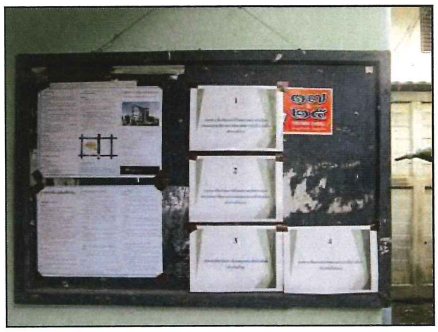
ข) ชุมชนหลังวัดคูหาสวรรค์

บริษัทที่ปรึกษาได้ประสานกับคุณสุชาดา ชาญสมัย ตำแหน่งประธานชุมชน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการ ฯ ของโครงการ โดยอนุญาตให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการฯ บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ชุมชน ซึ่งสถานที่ดังกล่าวเป็นสถานที่ที่มีความเหมาะสมในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ

ค) ชุมชนศรีประดู่

บริษัทที่ปรึกษาได้ประสานกับคุณสมศรี ศรีนิล ตำแหน่งกรรมการชุมชน **ได้รับมอบหมายจากประธานชุมชน** เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการ ฯ ของโครงการ โดยอนุญาตให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการฯ บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ชุมชน ซึ่งสถานที่ดังกล่าวเป็นสถานที่ที่มีความเหมาะสมในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ





ชุมชนข้างวัดโตนด





ชุมชนหลังวัดดูหาสวรรค์





ชุมชนศรีประดู่





ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 4

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-5 การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณพื้นที่ชุมชน	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.	

ง) ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐาราม เขต 4

บริษัทที่ปรึกษาได้ประสานกับคุณสมพงษ์ ขำอิน ตำแหน่งประธานชุมชน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการ ฯ ของโครงการ โดยอนุญาตให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการฯ บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ชุมชน ซึ่งสถานที่ดังกล่าวเป็นสถานที่ที่มีความเหมาะสมในการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ

ภาคผนวก ฉ การประชาสัมพันธ์โครงการ
ภาคผนวก ฉ-1 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ
ภาคผนวก ฉ-2 เอกสารเชิงประจักษ์ในการอนุญาตให้ติดเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

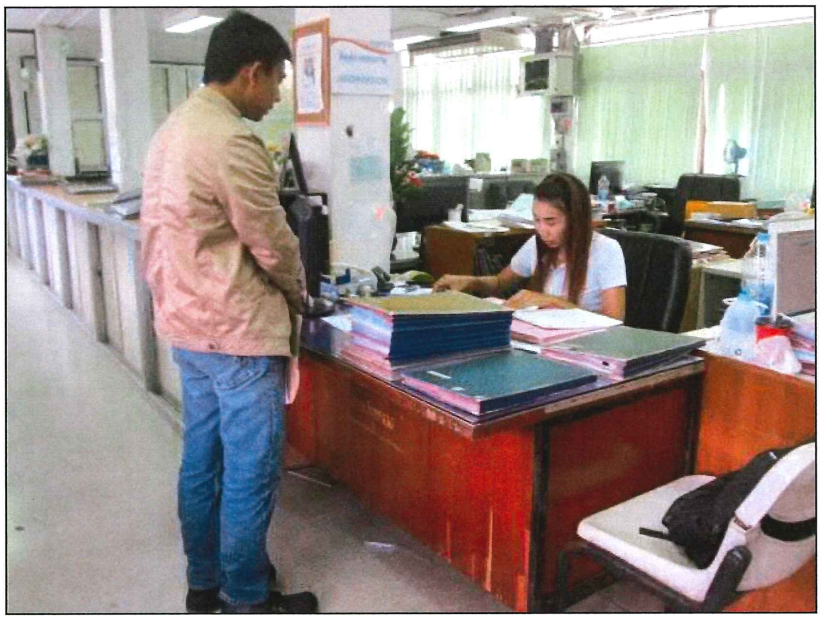
(2) ขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นโดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม แสดงดัง**ภาพถ่ายที่ 3.6-6 ถึงภาพถ่ายที่ 3.6-12** โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ครั้ง ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 เพื่อให้บรรลุและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการดำเนินการแต่ละครั้ง มีรายละเอียดดังนี้

1) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการลงพื้นที่เพื่อเก็บแบบสอบถามครัวเรือนภายหลังจากการแจกแผ่นพับและพูดคุยกับผู้มีส่วนได้เสีย (กรณีสอบถามข้อมูลในการแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์หรือการโทรศัพท์สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม) ไม่น้อยกว่า 15 วัน (ดำเนินการเมื่อวันที่ 18-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการเพื่อเป็นแนวทางประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกำหนดมาตรการ ฯ ของโครงการ

2) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการลงพื้นที่ภายหลังจากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน (ดำเนินการเมื่อวันที่ 6-9 มิถุนายน พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่อโครงการ และความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

จากแนวทางการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนแสดงดัง**รูปที่ 3.6-1**





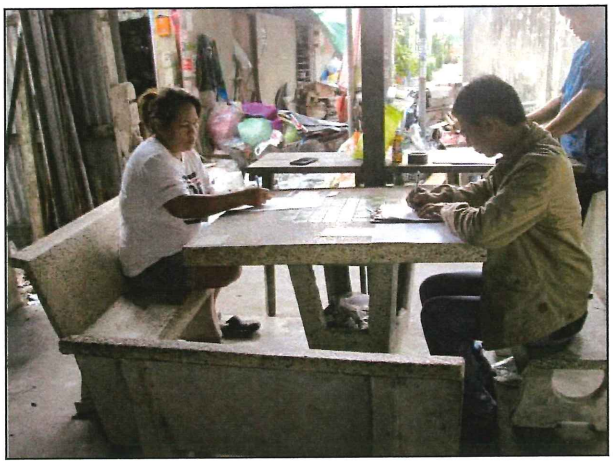
ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-6 การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.	











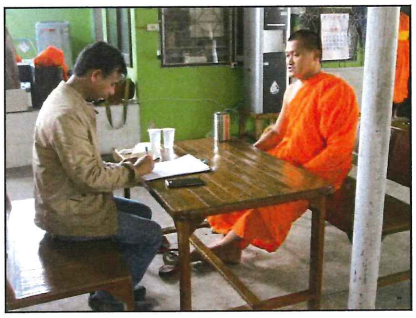
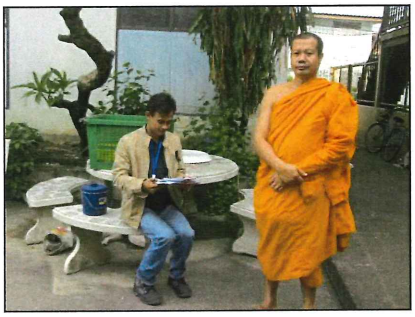


ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-7 การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษา	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561.	







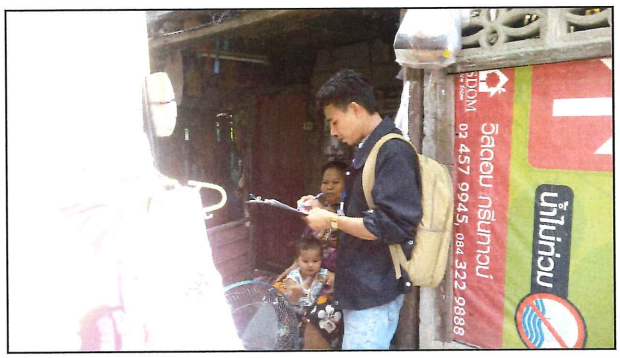

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

ภาพถ่ายที่ 3.6-8 การสำรวจความคิดเห็นพื้นที่อ่อนไหว

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th













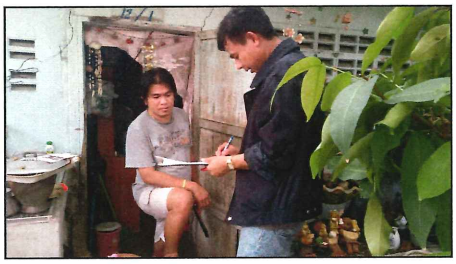


ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-9 การสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนและสถานประกอบการระยะประชิด	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561	










ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-10 การสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนระยะ 100 เมตร	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561	



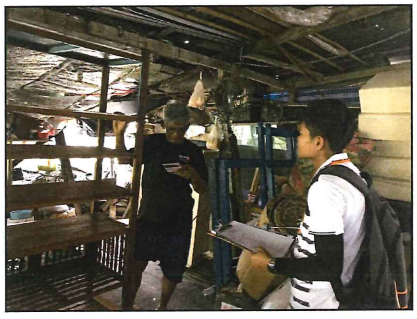
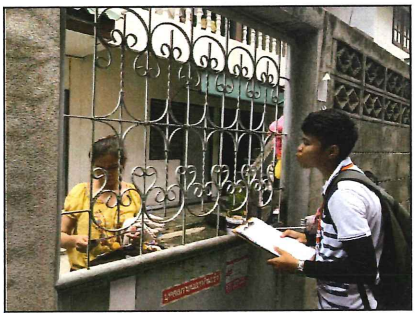




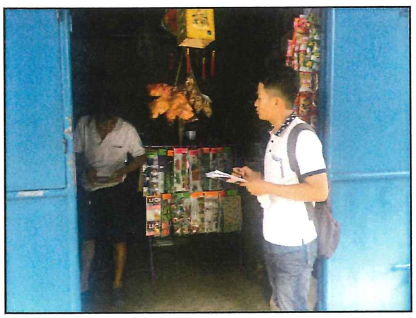




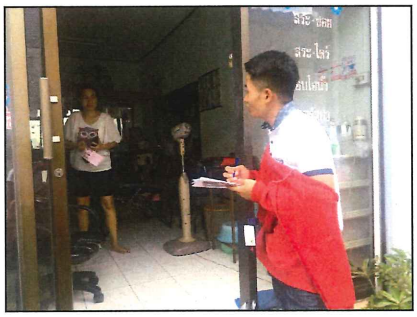



ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
ภาพถ่ายที่ 3.6-11 การสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร	
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561	













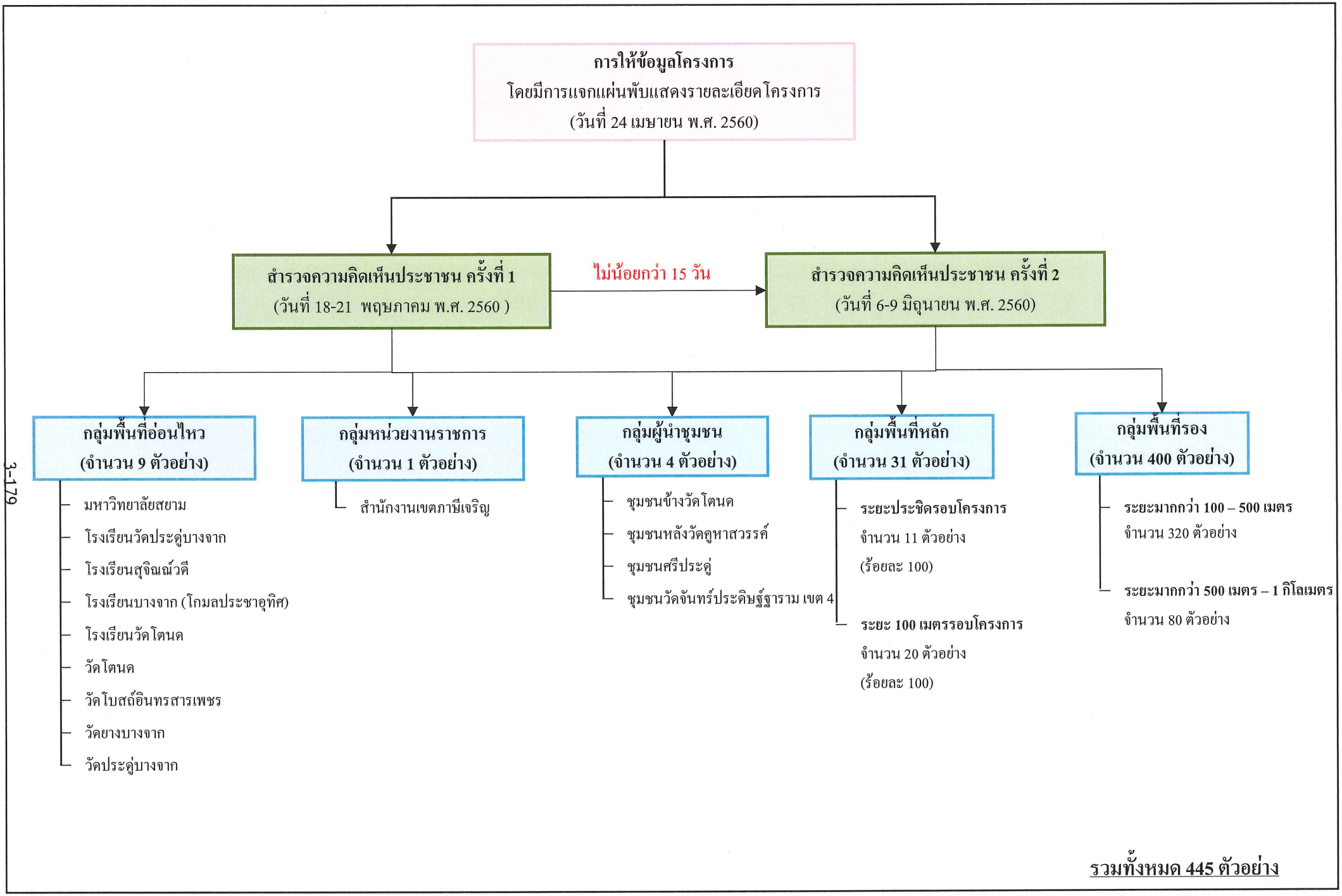


ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

ภาพถ่ายที่ 3.6-12 การสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

COT
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th



รูปที่ 3.6-1 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) ผลการสำรวจความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6-9 มิถุนายน พ.ศ. 2560 โดยทำการสำรวจความคิดเห็นภายหลังจากการให้ข้อมูลโครงการจากการแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์และติดประกาศประชาสัมพันธ์เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบข้อมูลโครงการ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน ผลการสำรวจความคิดเห็นมีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

(ก) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว จำนวนทั้งหมด 9 ตัวอย่าง (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-13**) ประกอบด้วย 1) สถานศึกษาจำนวน 5 ตัวอย่าง ได้แก่ มหาวิทยาลัยสยาม โรงเรียนวัดประดู่บางจาก โรงเรียนสุจิณณ์วดี โรงเรียนบางจาก (โกมลประชาอุทิศ) และโรงเรียนวัดโตนด 2) ศาสนสถาน จำนวน 4 ตัวอย่าง วัดโตนด วัดโบสถ์อินทรสารเพชร วัดยางบางจาก และวัดประดู่บางจาก สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นภาพรวมของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวสามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 1 ภาคผนวก จ-6** อธิบายได้ดังนี้

ก) ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้าง

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างที่ตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวคาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-1**

ตารางที่ 3.6-1
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง
ของตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1 กิโลเมตร

ประเภทผลกระทบ	จำนวนที่คาดว่าได้รับผลกระทบจากผู้ให้สัมภาษณ์	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	4	3.00	ปานกลาง	0.816
2. เสียงดัง	3	2.67	ปานกลาง	0.577
3. การจราจร/อุบัติเหตุ	2	4.00	มาก	1.414
4. น้ำเสีย	2	3.00	ปานกลาง	1.414
5. ความสั่นสะเทือน	1	2.00	น้อย	0.000
6. อากาศเสีย	1	2.00	น้อย	0.00
7. น้ำท่วม	1	2.00	น้อย	0.000
8. มูลฝอย	1	2.00	น้อย	0.000
9. ยาเสพติด	1	1.00	น้อยที่สุด	0.000
10. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	1	1.00	น้อยที่สุด	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึงระดับน้อยที่สุด	
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/เขม่าควันจำนวน 4 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 9 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.00, S.D. = 0.816) ด้านเสียงดัง จำนวน 3 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 9 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.67, S.D. = 0.577) ด้านการจราจร/อุบัติเหตุและน้ำเสียเท่ากัน จำนวน 2 ตัวอย่างจากทั้งหมด 9 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00, S.D. = 1.414) และระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.00, S.D. = 1.414) ตามลำดับ

ข) ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการ

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการที่ตัวแทนหน่วยงานราชการคาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-2**

ตารางที่ 3.6-2
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการของตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว

ประเภทผลกระทบ	จำนวนที่คาดว่าได้รับผลกระทบจากผู้ให้สัมภาษณ์	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	2	1.00	น้อยที่สุด	0.000
2. เสียงดัง	2	1.50	น้อย	0.707
3. การจราจร/อุบัติเหตุ	2	3.00	ปานกลาง	2.828
4. น้ำเสีย	2	3.00	ปานกลาง	2.828
5. ความสั่นสะเทือน	1	1.00	น้อยที่สุด	0.000
6. อากาศเสีย	1	1.00	น้อยที่สุด	0.000
7. น้ำท่วม	1	1.00	น้อยที่สุด	0.000
8. มูลฝอย	1	1.00	น้อยที่สุด	0.000
9. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	1	1.00	น้อยที่สุด	0.000
10. การบดบังทัศนียภาพ	1	1.00	น้อยที่สุด	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/เขม่าควัน ด้านเสียงดัง ด้านการจราจร/อุบัติเหตุ และน้ำเสีย จำนวน 2 ตัวอย่างเท่ากันจากทั้งหมด 9 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\overline{X}$ = 1.00, S.D. = 0.000) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 1.50, S.D. = 0.707) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.00, S.D. = 2.828) และระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.00, S.D. = 2.828) ตามลำดับ

ค) ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวที่มีต่อโครงการ มีดังนี้

- **ช่วงก่อสร้าง**
  - * ควรติดตั้งตาข่ายควบคลุมอาหารป้องกันฝุ่นละออง
  - * ให้โครงการดูแลความปลอดภัยขณะทำโครงการ
  - * ดูแลเรื่องขยะมูลฝอย
  - * ความสะอาดทางเข้า-ออกโครงการ บางครั้งอาจจะมีดินหรือทรายตกหล่น

- **ช่วงดำเนินการ**
  - * บำบัดน้ำเสียอย่างถูกต้องและปลอดภัย

(ข) กลุ่มผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาจำนวนทั้งหมด 4 ตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) ชุมชนข้างวัดโตนด 2) ชุมชนหลังวัดคูหาสวรรค์ 3) ชุมชนศรีประดู่ และ 4) ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐ์ฐาราม (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-14**) โดยผลการสำรวจความคิดเห็นภาพรวมของกลุ่มหน่วยงานสรุปได้ดัง**ตารางที่ 2 ภาคผนวก จ-6** อธิบายได้ดังนี้

ก) ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้าง

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างที่ตัวแทนผู้นำชุมชนคาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-3**

ตารางที่ 3.6-3
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง ของตัวแทนผู้นำชุมชน

ประเภทผลกระทบ	จำนวนที่คาดว่าได้รับผลกระทบจากผู้ให้สัมภาษณ์	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. ความสั่นสะเทือน	1	4.00	มาก	0.000
2. ฝุ่นละออง	1	4.00	มาก	0.000
3. ขยะมูลฝอย (เศษวัสดุก่อสร้าง)	1	4.00	มาก	0.000
4. การจราจร/อุบัติเหตุ	1	4.00	มาก	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ขยะมูลฝอย (เศษวัสดุก่อสร้าง) การจราจร/อุบัติเหตุเท่ากัน จำนวน 4 ตัวอย่างจากทั้งหมด 4 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมากเท่ากัน ($\overline{X}$ = 4.0, S.D. = 0.000)

ข) ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการ

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการที่ตัวแทนผู้นำชุมชนคาดว่าจะได้รับผลกระทบ แสดงดัง**ตารางที่ 3.6-4**

ตารางที่ 3.6-4
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการ ของตัวแทนผู้นำชุมชน

ประเภทผลกระทบ	จำนวนที่คาดว่าได้รับผลกระทบจากผู้ให้สัมภาษณ์	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
การจราจร/อุบัติเหตุ	1	4.00	มาก	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านการจราจร/อุบัติเหตุ จำนวน 1 ตัวอย่างจากทั้งหมด 4 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00, S.D. = 0.000)

ค) ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของตัวแทนผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการช่วงก่อสร้าง มีดังนี้

- ควบคุมและป้องกันด้านฝุ่นละออง
- คุมและป้องกันระดับความสั่นสะเทือน

(ค) กลุ่มหน่วยงานราชการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนหน่วยงานราชการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการจำนวนทั้งหมด 1 ตัวอย่าง (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-15**) คือ สำนักงานเขตภาษีเจริญ ซึ่งคาดว่าหากโครงการเปิดดำเนินการทางสำนักงานเขตมีข้อห่วงกังวลในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ด้านการจัดการน้ำเสียและมูลฝอย ในระดับมาก รองลงมา คือ มีข้อห่วงกังวลด้านฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดัง ความสั่นสะเทือน น้ำท่วม ในระดับปานกลาง และด้านการจราจร/อุบัติเหตุ อากาศเสีย อาชญากรรม/ความปลอดภัย และยาเสพติดในระดับน้อย ส่วนข้อห่วงกังวลในช่วงดำเนินการ คือ ด้านการจราจร/อุบัติเหตุในระดับน้อย สาเหตุที่กังวลเป็นผลมาจากคาดคะเนด้วยตัวเอง ซึ่งคิดว่าการเปิดดำเนินโครงการเศรษฐกิจโดยรวมในพื้นที่เติบโตขึ้น

(ง) กลุ่มพื้นที่หลัก ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

ก) กลุ่มตัวแทนระยะประชิดพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวจำนวนทั้งหมด **11 ตัวอย่าง** (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-16**) โดยผลการสำรวจความคิดเห็นภาพรวมของตัวแทนระยะประชิดพื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 3 ภาคผนวก จ-6** อธิบายได้ดังนี้

- **ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้าง**

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างที่ตัวแทนระยะประชิดโครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-5**

ตารางที่ 3.6-5
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง ของตัวแทนระยะประชิดโครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. เสียงดัง	11	4.00	มาก	0.894
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	11	3.82	มาก	0.751
3. ความสั่นสะเทือน	9	4.00	มาก	1.225
4. อากาศเสีย	7	3.57	มาก	0.787
5. การจราจร/อุบัติเหตุ	5	3.40	ปานกลาง	1.140
6. อาชญากรรมและความปลอดภัย	5	3.80	มาก	0.837
7. น้ำเสีย	3	3.67	มาก	1.155
8. ยาเสพติด	3	3.67	มาก	1.155
9. น้ำท่วม	2	4.00	มาก	1.414
10. ขยะมูลฝอย	2	4.00	มาก	1.414

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านด้านเสียงดังและฝุ่นละออง/เขม่าควันเท่ากัน จำนวน 11ตัวอย่างจากทั้งหมด 11 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.00, S.D. = 0.894) และระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.82, S.D. = 0.751) ด้านความสั่นสะเทือน จำนวน 9 ตัวอย่างจากทั้งหมด 11 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00, S.D. = 1.225) และด้านอากาศเสีย จำนวน 7 ตัวอย่างจากทั้งหมด 11 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.57, S.D. = 0.787)

- **ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการ**

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการที่ตัวแทนระยะประชิดโครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-6**

ตารางที่ 3.6-6
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการของตัวแทนระยะประชิดโครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	6	3.33	ปานกลาง	1.211
2. เสียงดัง	4	4.00	มาก	0.816
3. การจราจร/อุบัติเหตุ	2	3.50	ปานกลาง	0.707
4. อากาศเสีย	2	2.50	น้อย	0.707
5. น้ำเสีย	2	3.00	ปานกลาง	0.000
6. น้ำท่วม	2	3.50	ปานกลาง	2.121
7. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	2	4.00	มาก	1.414
8. การบดบังทัศนียภาพ/แดด/ลม	2	3.50	ปานกลาง	0.707
9. ความสั่นสะเทือน	1	5.00	มากที่สุด	0.000
10. มูลฝอย	1	2.00	น้อย	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/เขม่าควันจำนวน 6 ตัวอย่างจากทั้งหมด 11 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.33, S.D. = 1.211) ด้านเสียงดังจำนวน 4 ตัวอย่างจากทั้งหมด 11 ตัวอย่าง โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00, S.D. = 0.816)

- **ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของตัวแทนระยะประชิดที่มีต่อโครงการ มีดังนี้

- **ช่วงก่อสร้าง**
  - * กำหนดการก่อสร้างเฉพาะเวลากลางวัน
  - * ตรวจวัดคุณภาพอากาศตามข้อกำหนด
  - * ตรวจวัดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนทุกวันตลอดการทำฐานราก
  - * ปิดคลุมอาคารก่อสร้างอย่างมิดชิด
  - * ควบคุมความเป็นระเบียบของคนงานก่อสร้าง
  - * ควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ
  - * ให้มีการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเข้มงวด

- **ช่วงดำเนินการ**
  - * ควบคุมด้านปัญหาจราจรติดขัดบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ
  - * จัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์อย่างเพียงพอ
  - * ปลูกต้นไม้รอบพื้นที่โครงการเพื่อดูเป็นธรรมชาติ

ข) กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ **จำนวน 20 ตัวอย่าง** ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะ 100 เมตร (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-17**) ผลการสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 4 ภาคผนวก จ-6** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้าง**

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะ100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-7**

ตารางที่ 3.6-7
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง ของตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	แปลผล[1/]
1. เสียงดัง	20 (100.0)	3.65	มาก	0.745
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	18 (90.0)	3.67	มาก	0.767
3. ความสั่นสะเทือน	17 (85.0)	3.35	ปานกลาง	1.115
4. การจราจร/อุบัติเหตุ	10 (50.0)	3.50	ปานกลาง	0.972
5. อากาศเสีย	7 (35.0)	3.86	มาก	0.900
6. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	7 (35.0)	4.00	มาก	1.155
7. ขยะมูลฝอย	6 (30.0)	4.00	มาก	0.983
8. น้ำท่วม	5 (25.0)	3.80	มาก	1.304
9. น้ำเสีย	5 (25.0)	3.80	มาก	1.304
10. ยาเสพติด	5 (25.0)	4.40	มาก	0.894

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างด้านเสียงดัง (ร้อยละ 100.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.65, S.D. = 0.745) รองลงมาคือ ด้านฝุ่นละออง/เขม่าควัน (ร้อยละ 90.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.67, S.D. = 0.767) ด้านความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 85.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.35, S.D. = 1.115)

- **ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการ**

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-8**

ตารางที่ 3.6-8
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการของตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]
1. การจราจร/อุบัติเหตุ	9 (45.0)	3.78	มาก	0.667
2. เสียงดัง	7 (35.0)	3.86	มาก	1.345
3. น้ำเสีย	7 (35.0)	3.86	มาก	0.900
4. อากาศเสีย	6 (30.0)	4.00	มาก	1.265
5. การบดบังทิศนียภาพ/แดด/ลม	6 (30.0)	3.83	มาก	1.602
6. ขยะมูลฝอย	5 (25.0)	4.40	มาก	0.548
7. น้ำท่วม	5 (25.0)	3.80	มาก	1.304
8. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	5 (25.0)	3.80	มาก	1.304
9. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	4 (20.0)	4.50	มาก	0.577
10. ความสั่นสะเทือน	4 (20.0)	3.25	ปานกลาง	1.500

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการช่วงดำเนินการด้านการจราจร/อุบัติเหตุ (ร้อยละ 45.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.78, S.D. = 0.667) รองลงมาคือ ด้านเสียงดังและอากาศเสียเท่ากัน (ร้อยละ 35.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.63, S.D. = 3.86) และระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.86, S.D. = 0.900) ตามลำดับ

- **ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการที่มีต่อโครงการ มีดังนี้

- **ช่วงก่อสร้าง**
  - * ควบคุมด้านผลกระทบด้านเสียงดัง
  - * จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและหลีกเลี่ยงเวลาเร่งด่วน
  - * ควบคุมความเป็นระเบียบของความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้าง
  - * ควบคุมผลกระทบด้านฝุ่นละออง
  - * ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอย่างเคร่งครัด
  - * ไม่ก่อสร้างเกินเวลาที่กำหนด
  - * ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดขณะทำการก่อสร้างหรือขนส่งอุปรณ์ก่อสร้าง

- **ช่วงดำเนินการ**
  - * ควบคุมดูแลการบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งออกจากโครงการ
  - * กิจกรรมต่างๆ ของผู้ใช้อาคารที่มารบกวน ที่พักอาศัยเดิม เช่น เสียง ขยะ ความร้อน
  - * จัดให้มีพื้นที่จอดรถของโครงการให้เพียงพอต่อผู้อยู่อาศัย
  - * มี รปภ. ตลอดดูแลการเข้า-ออกรถช่วงเปิดโครงการ
  - * ดูแลควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

(จ) กลุ่มพื้นที่รอง ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

ก) กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 100 – 500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ **จำนวน 320 ตัวอย่าง** ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 100-500 เมตร (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-18**) ผลการสำรวจความคิดเห็นอ้างถึง**ตารางที่ 4 ภาคผนวก จ-6** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้าง**

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-9**

ตารางที่ 3.6-9
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง
ของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. การจราจร/อุบัติเหตุ	64 (20.0)	2.95	ปานกลาง	0.825
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	60 (18.8)	2.83	ปานกลาง	0.717
3. เสียงดัง	55 (17.2)	2.67	ปานกลาง	0.610
4. ความสั่นสะเทือน	51 (15.9)	2.75	ปานกลาง	0.688
5. มูลฝอย	48 (15.0)	2.73	ปานกลาง	0.676
6. อากาศเสีย	47 (14.7)	2.81	ปานกลาง	0.537

ตารางที่ 3.6-9 (ต่อ)

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
7. น้ำเสีย	47 (14.7)	2.83	ปานกลาง	0.481
8. น้ำท่วม	46 (14.4)	2.78	ปานกลาง	0.554
9. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	45 (14.1)	2.87	ปานกลาง	0.405
10. ยาเสพติด	44 (13.8)	2.93	ปานกลาง	0.255

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างด้านการจราจร/อุบัติเหตุ (ร้อยละ 20.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.95, S.D. = 0.825) รองลงมาคือ ด้านฝุ่นละออง/เขม่าควัน (ร้อยละ 18.8) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.83, S.D. = 0.717) ด้านเสียงดัง (ร้อยละ 17.2) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.67, S.D. = 0.610) และด้านความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 15.9) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.75, S.D. = 0.688)

- **ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการ**

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-10**

ตารางที่ 3.6-10
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการ ของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. การจราจร/อุบัติเหตุ	38 (11.9)	3.53	มาก	1.084
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	28 (8.8)	2.89	ปานกลาง	0.832
3. การบดบังทัศนีภาพ/แดด/ลม	27 (6.9)	2.81	ปานกลาง	0.786
4. เสียงดัง	25 (7.8)	2.68	ปานกลาง	0.690
5. ความสั่นสะเทือน	25 (7.8)	2.80	ปานกลาง	0.577
6. น้ำเสีย	23 (7.3)	3.00	ปานกลาง	0.900
7. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	22 (6.9)	2.95	ปานกลาง	0.375
8. มูลฝอย	22 (6.9)	2.95	ปานกลาง	0.213
9. อากาศเสีย	21 (6.6)	2.95	ปานกลาง	0.218
10. น้ำท่วม	21 (6.6)	2.90	ปานกลาง	0.301

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการช่วงดำเนินการด้านการจราจร/อุบัติเหตุ (ร้อยละ 11.9) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.53, S.D. = 1.084) รองลงมาคือ ด้านฝุ่นละออง/เขม่าควัน (ร้อยละ 8.8) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.89, S.D. = 0.832) และด้านการบดบังทัศนีภาพ/แดด/ลม (ร้อยละ 6.9) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.81, S.D. = 0.786)

- **ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการที่มีต่อโครงการ มีดังนี้

- **ช่วงก่อสร้าง**
  - * ควบคุมด้านผลกระทบด้านเสียงดัง
  - * ควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมไม่ให้เกิดผลกระทบในระยะใกล้เคียง
  - * การบำบัดน้ำเสียก่อนระบาย
  - * จัดทำที่จอดรถให้เพียงพอ
  - * จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและหลีกเลี่ยงเวลาเร่งด่วน
  - * ควบคุมความเป็นระเบียบของความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้าง
  - * ควบคุมผลกระทบด้านฝุ่นละออง
  - * ไม่ก่อสร้างเกินเวลาที่กำหนด
  - * ติดตั้งสัญญาณหรือป้ายแจ้งเตือนบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ
  - * ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดขณะทำการก่อสร้างหรือขนส่งอุปรณ์ก่อสร้าง
- **ช่วงดำเนินการ**
  - * ควบคุมดูแลการบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งออกจากโครงการ
  - * มี รปภ. ตลอดดูแลการเข้า-ออกรถช่วงเปิดโครงการ

ข) กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ **จำนวน 80 ตัวอย่าง** ตำแหน่งที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.1-19**) ผลการสำรวจความคิดเห็นสามารถอ้างถึง**ตารางที่ 4 ภาคผนวก จ-6** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้าง**

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-11**

ตารางที่ 3.6-11
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง
ของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. การจราจร/อุบัติเหตุ	12 (15.0)	3.17	ปานกลาง	0.577
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	10 (12.5)	2.50	น้อย	0.527
3. เสียงดัง	10 (12.5)	3.20	ปานกลาง	1.033
4. ความสั่นสะเทือน	5 (6.3)	3.60	มาก	0.894
5. น้ำเสีย	3 (3.8)	3.00	ปานกลาง	1.000
6. ขยะมูลฝอย	3 (3.8)	2.33	น้อย	0.577
7. อากาศเสีย	1 (1.3)	3.00	ปานกลาง	0.000
8. น้ำท่วม	1 (1.3)	2.00	น้อย	0.000
9. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	1 (1.3)	3.00	ปานกลาง	0.000

หมายเหตุ : [1/] การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงก่อสร้างด้านการจราจร/อุบัติเหตุ (ร้อยละ 15.0) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.17, S.D. = 0.577) รองลงมาคือ ด้านฝุ่นละออง/เขม่าควันและเสียงดังเท่ากัน (ร้อยละ 12.5) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.50, S.D. = 0.527) และระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.20, S.D. = 1.033) และด้านความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 6.3) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.60, S.D. = 0.894)

- **ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการ**

ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการในช่วงดำเนินการที่ตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-12**

ตารางที่ 3.6-12
ความห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงดำเนินการ ของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเภทผลกระทบ	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ		
		ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	แปลผล[1/]	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. การจราจร/อุบัติเหตุ	13 (16.3)	3.85	มาก	0.689
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	2 (2.5)	3.50	ปานกลาง	0.707
3. เสียงดัง	1 (1.3)	3.00	ปานกลาง	0.000
4. ความสั่นสะเทือน	1 (1.3)	3.00	ปานกลาง	0.000
5. อากาศเสีย	1 (1.3)	3.00	ปานกลาง	0.000
6. ขยะมูลฝอย	1 (1.3)	1.00	น้อยที่สุด	0.000
7. อาชญากรรม/ความปลอดภัย	1 (1.3)	4.00	มาก	0.000
8. การบดบังทัศนียภาพ	1 (1.3)	3.00	ปานกลาง	0.000

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการช่วงดำเนินการด้านการจราจร/อุบัติเหตุ (ร้อยละ 16.3) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.85, S.D. = 0.689) รองลงมาคือ ด้านฝุ่นละออง/เขม่าควัน (ร้อยละ 2.5) โดยระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.50, S.D. = 0.707)

- **ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการที่มีต่อโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- **ช่วงก่อสร้าง**
  - * ควบคุมด้านผลกระทบด้านเสียงดัง
  - * ดูแลการเข้า-ออกรถบรรทุกให้ดีเพื่อความปลอดภัย
  - * การดูแลกำจัดขยะ
  - * ควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมไม่ให้เกิดผลกระทบในระยะใกล้เคียง
  - * การบำบัดน้ำเสียก่อนระบาย
  - * จัดทำที่จอดรถให้เพียงพอ
  - * จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและหลีกเลี่ยงเวลาเร่งด่วน
  - * ควบคุมความเป็นระเบียบของความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้าง
  - * ควบคุมผลกระทบด้านฝุ่นละออง
  - * ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอย่างเคร่งครัด
  - * ไม่ก่อสร้างเกินเวลาที่กำหนด
  - * ตอนสร้างตึกโครงการดูแลหน้าพื้นดินให้ดีไม่ให้แตกกระจายออกมาหน้าถนน

* ติดตั้งสัญญาณหรือป้ายแจ้งเตือนบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ
* ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดขณะทำการก่อสร้างหรือขนส่งอุปรณ์ก่อสร้าง
* เมื่อมีการเสียหายต่อชุมชนต้องแก้ไขโดยทันทีภายใน 3-5 วัน

- **ช่วงดำเนินการ**
  * ควบคุมดูแลการบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งออกจากโครงการ
  * กิจกรรมต่างๆ ของผู้ใช้อาคารที่มารบกวน ที่พักอาศัยเดิมเช่น เสียง ขยะ ความร้อน
  * จัดให้มีพื้นที่จอดรถของโครงการให้เพียงพอต่อผู้อยู่อาศัย
  * มี รปภ. ตลอดดูแลการเข้า-ออกรถช่วงเปิดโครงการ
  * ดูแลควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
  * หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์เข้าเขตชุมชนช่วงเวลาเร่งด่วน
  * ปฏิบัติให้ได้ตามที่เสนอไว้ในการดูแลด้านสิ่งแวดล้อม

(ข) ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 เป็นการรับฟังความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะต่อโครงการ และความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯ เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการกำหนดในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวในครั้งที่ 2 บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ (ร่าง) มาตรการที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ตัวแทนในพื้นที่อ่อนไหวมีความเห็นว่ามีความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ ฯ ที่กำหนดแล้วทุกประเด็น รายละอียดแสดงดัง **ตารางที่ 3.6-13**

ข) กลุ่มผู้นำชุมชน

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนผู้นำชุมชนในครั้งที่ 2 บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ตัวแทนผู้นำชุมชนมีความเห็นว่ามีความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ ฯ ที่กำหนดแล้วทุกประเด็น รายละอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-14**

ตารางที่ 3.6-13

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯ จากพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร

สถานที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
สถานศึกษาจำนวน 5 ตัวอย่าง ได้แก่		<u>ช่วงก่อสร้าง</u>						<u>ฝุ่นละออง/เขม่าควัน</u>	ตัวแทนของพื้นที่อ่อนไหวแต่ละแห่ง มีความเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ในช่วงก่อสร้างที่กำหนดแล้วทุกประเด็น
1. มหาวิทยาลัยสยาม	980	ฝุ่นละออง/เขม่าควัน			✓			- หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลเพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ	
2. โรงเรียนวัดประดู่บางจาก	880	เสียงดัง			✓				
3. โรงเรียนสุจิณณ์วดี	670	การจราจร/อุบัติเหตุ				✓			
4. โรงเรียนบางจาก (โกมลประชาอุทิศ)	500	น้ำเสีย			✓			- จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูงเพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง	
5. โรงเรียนวัดโตนด	830	ความสั่นสะเทือน		✓					
ศาสนสถาน จำนวน 4 ตัวอย่าง ได้แก่		อากาศเสีย		✓					
1. วัดโตนด	780	น้ำท่วม		✓				- จัดให้มีรั้วชั่วคราวทึบและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการกรณีติดแนวเขตกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดินเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่นไปยังพื้นที่ข้างเคียง	
2. วัดโบสถ์อินทรสารเพชร	960	มูลฝอย		✓					
3. วัดยางบางจาก	900	ยาเสพติด	✓						
4. วัดประดู่บางจาก	800	อาชญากรรม/ความปลอดภัย	✓					- บริเวณปากทางเข้า-ออกให้ปิดทึบตลอดเวลาเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทรายหรือฝุ่นตกค้าง จนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ	
								- กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	
								- ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานานโดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด	
								- การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่นโดยใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่องเว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว	
								- จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบบ้านพักอาศัย และอาคารข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเพิ่มหากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วน	
								- จัดจ้างผู้รับเหมาที่มีคุณภาพตลอดจนจัดให้มีบริษัทควบคุมงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบอย่างเคร่งครัด	
								- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ การจำนวน 1 จุด และภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด พารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ TSP, PM-10 CO, HC, NO_2 และ SO_2 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบเป็นเจ้าของโครงการเท่านั้น	
								<u>ระดับเสียง</u>	
								- ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน	

ตารางที่ 3.6-13 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจาก โครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ - การทำฐานรากของอาคาร ต้องใช้เสาเข็มเจาะเพื่อลดผลกระทบ เรื่องเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียง - กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น. ส่วนในวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุด งดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง - แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 08.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น. โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับ ของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน - จัดให้มีหน่วยรับเรื่องร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และตู้รับ เรื่องร้องเรียน - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของ ประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบ และดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน อย่างเป็นธรรม - ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการทุกวัน ที่ทำฐานราก และทุก 1 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง **<u>การจราจร/อุบัติเหตุ</u>** - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ที่เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอม ด้านหน้าโครงการ - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออก - โครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควร ที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลความเป็นระเบียบ เรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการ - ไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางการจราจรหรือริมถนนภาระจำยอม บริเวณด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง **<u>น้ำเสีย</u>** - จัดให้มีห้องส้วมชายหญิงสำหรับคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ ตามกฎหมายกำหนด - จัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดเพียงพอต่อปริมาณ น้ำเสียที่เกิดขึ้นช่วงก่อสร้าง - สูบตะกอนในบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันที ที่บ่อเกรอะเต็ม - จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วม บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้สะอาดอยู่เสมอ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วม ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	

ตารางที่ 3.6-13 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างให้สูบตะกอนออกจากบ่อเกรอะทั้งหมด พร้อมใช้ปูนขาวโรยบริเวณหลุมบ่อเกรอะก่อนใช้ดินกลบปิดถาวร **สั่นสะเทือน** - ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ที่ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้ - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยให้ - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการทุกวันที่ทำฐานราก และทุก 1 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง **อากาศเสีย** - ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้งเช้า-เย็น ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลเพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูงเพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง	

ตารางที่ 3.6-13 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- จัดให้มีรั้วชั่วคราวทึบและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการ กรณีติดแนวเขตกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดินเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่นไปยังพื้นที่ข้างเคียง - ให้ใช้ยางแอสฟัลต์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออก - จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น และเมื่อเปิดหน้าดินแล้วให้ปิดหน้าดินด้วยคอนกรีตหรือยางแอสฟัลต์ทันทีที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวพื้น - บริเวณปากทางเข้า-ออกให้ปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทรายหรือฝุ่นตกค้าง จนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ - ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด - การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่นโดยใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่องเว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว - การผสมคอนกรีต การไสไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม - ต้องขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูล ออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกวัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปรอะเปื้อน - การขนส่งวัสดุ ยานพาหนะที่ใช้ต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐานของถนนที่ทางราชการกำหนดไว้ - ห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุลงบนถนน ทางระบายน้ำหรือในที่สาธารณะใด ๆ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ การจำนวน 1 จุด และภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด พารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ TSP, PM-10 CO, HC, NO_2 และ SO_2 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบเป็นเจ้าของโครงการเท่านั้น **<u>น้ำท่วม</u>** - ก่อสร้างร่องระบายน้ำเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำถาวร เพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำลงสู่บ่อพัก ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	

<u>ตารางที่ 3.6-13 (ต่อ)</u>

สถานที่	ระยะห่างจาก โครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- ดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ <u>มูลฝอย</u> - จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถมที่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่า - ห้ามนำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในท่อระบายน้ำสาธารณะ พื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณนั้นๆ - ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน <u>อาชญากรรม/ปัญหายาเสพติด</u> - คนงานก่อสร้างทุกคนต้องทำประวัติ - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก - ให้มีการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเข้มงวด - ควบคุมช่วงเวลาการทำงานของคนงาน - ขอความร่วมมือกับสถานีตำรวจในพื้นที่ในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามจากแรงงานก่อสร้าง - ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีตำรวจในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมดำเนินกิจกรรมต่าง ๆในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีหน่วยรับเรื่องร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และตู้รับเรื่องร้องเรียน - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม	
		<u>ช่วงดำเนินการ</u> - ฝุ่นละออง/เขม่าควัน - เสียงดัง - การจราจร/อุบัติเหตุ - น้ำเสีย	✓	✓	✓ ✓			<u>ฝุ่นละออง</u> - ให้คับเครื่องยนต์ทุกครั้งภายหลังจากการจอดรถยนต์ในโครงการ - ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรภายในโครงการและด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยลดการจราจรติดขัดจากรถยนต์ภายในโครงการ	ตัวแทนของพื้นที่อ่อนไหวแต่ละแห่ง มีความเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ในช่วงดำเนินการที่กำหนดแล้วทุกประเด็น

ตารางที่ 3.6-13 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
		- ความสั่นสะเทือน	✓					- หมั่นทำความสะอาดและล้างถนนภายในโครงการ พื้นที่ส่วนกลาง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ อย่างสม่ำเสมอ ตลอดช่วงดำเนินการเพื่อใช้เป็นแนวปะทะป้องกันฝุ่นละอองที่อาจจะเกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ - ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บนพื้นผิวถนน <u>เสียงดัง</u> - กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง - ติดป้ายห้ามรถยนต์ใช้แตรภายในโครงการ <u>การจราจร</u> - การควบคุมการจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนหน้าโครงการ - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาใช้บริการในการเข้า-ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - ต้องมีสันนูนบริเวณจุดเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อช่วยชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น - ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้าออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน - จัดให้มีที่จอดรถให้เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด <u>น้ำเสีย</u> - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพอยู่ในมาตรฐาน - จัดทำบันทึกรายละเอียดการเก็บและสถิติข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	
		- อากาศเสีย	✓						
		- น้ำท่วม	✓						
		- มูลฝอย	✓						
		- อาชญากรรม/ความปลอดภัย	✓						
		- การบดบังทัศนียภาพ	✓						

ตารางที่ 3.6-13 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 - จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากส่วนอื่น ๆ - โครงการได้กำหนดให้มีการสูบตะกอนทุก 1 เดือน โดยใช้บริการรถสูบสิ่งปฏิกูลจากหน่วยงานท้องถิ่น - ตักไขมันจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน <u>อากาศเสีย</u> - ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูน เพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นผิวถนน - หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน พื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว - ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ - โครงการต้องจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูงไม้พุ่มให้กลิ่นพุ่มหนา และกลุ่มไม้ทรงสูง ใบหนาเพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ และเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณ O_2 ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ - ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด - จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร <u>น้ำท่วม</u> - ก่อสร้างร่องระบายน้ำเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำถาวร เพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำลงสู่บ่อพัก ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	

ตารางที่ 3.6-13 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจาก โครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- ดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ **มูลฝอย** - โครงการจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย - น้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะรวบรวมลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและทำการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บไปกำจัดต่อไป - ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย - ห้องพักมูลฝอยรวมต้องมีประตูปิดมิดชิดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการและชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น - จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ประสานงานในการจัดเก็บมูลฝอยกับหน่วยงานท้องถิ่นให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการสม่ำเสมอทุกวัน โดยไม่มีการตกค้างภายในโครงการ - รณรงค์และให้ความรู้กับพนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยของโครงการแต่ละประเภทให้ถูกต้อง - ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์กับพนักงานและผู้มาใช้บริการให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกถัง **อาชญากรรม/ความปลอดภัย** - คนงานก่อสร้างทุกคนต้องทำประวัติ - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออกให้มีการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเข้มงวด - ควบคุมช่วงเวลาการทำงานของคนงาน - ขอความร่วมมือกับสถานีตำรวจในพื้นที่ในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามจากแรงงานก่อสร้าง	

ตารางที่ 3.6-13 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจาก โครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีตำรวจในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีหน่วยรับเรื่องร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และตู้รับเรื่องร้องเรียน - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม <u>การบดบังทัศนียภาพ</u> - จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดโทรศัพท์สายตรงตู้ร้องเรียนและประสานงานให้มีการแก้ไขตามข้อร้องเรียนโดยทันที ตรวจสอบผลการแก้ไขและแจ้งกลับผู้ร้องเรียนอย่างครบวงจร เพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจะได้รับผลกระทบเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ - นำข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทัศนียภาพของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที - ในกรณีที่เจ้าของโครงการกับผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ จัดตั้งคณะผู้ประสานงาน ประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการและผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป	

<u>ที่มา</u> : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 3.6-14

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯ จากผู้นำชุมชนในรัศมี 1 กิโลเมตร

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ชุมชนข้างวัดโตนด 2. ชุมชนหลังวัดคูหาสวรรค์ 3. ชุมชนศรีประดู่ 4. ชุมชนวัดจันทร์ประดิษฐ์ฐาราม	<u>ช่วงก่อสร้าง</u> - ความสั่นสะเทือน - ฝุ่นละออง - ขยะมูลฝอย (เศษวัสดุก่อสร้าง) - การจราจร/อุบัติเหตุ				✓ ✓ ✓ ✓		<u>สั่นสะเทือน</u> - ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ที่ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้ - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยให้ - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการทุกวันที่ทำฐานราก และทุก 1 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง	ตัวแทนของผู้นำชุมชนแต่ละแห่ง มีความเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ในช่วงก่อสร้างที่กำหนดแล้วทุกประเด็น

ตารางที่ 3.6-14 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							<u>ฝุ่นละออง</u> - หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูง เพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง - จัดให้มีรั้วชั่วคราวทึบและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการกรณีติดแนวเขตกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดินเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่นไปยังพื้นที่ข้างเคียง - บริเวณปากทางเข้า-ออกให้ปิดทึบตลอดเวลาเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทรายหรือฝุ่นตกค้าง จนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ - กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด - การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่นโดยใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่องเว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบบ้านพักอาศัย และอาคารข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเพิ่มหากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วน - จัดจ้างผู้รับเหมาที่มีคุณภาพตลอดจนจัดให้มีบริษัทควบคุมงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 3.6-14 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ การจำนวน 1 จุด และภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด พารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ TSP, PM-10 CO, HC, NO_2 และ SO_2 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบเป็นเจ้าของโครงการเท่านั้น **<u>มูลฝอย (เศษวัสดุก่อสร้าง)</u>** - จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถมที่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่า - ห้ามนำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในท่อระบายน้ำสาธารณะ พื้นที่สาธารณะหรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณนั้นๆ - ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน **<u>การจราจร/อุบัติเหตุ</u>** - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ที่เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออก - โครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการ - ไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางการจราจรหรือริมถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	

ตารางที่ 3.6-14 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
	<u>ช่วงดำเนินการ</u> การจราจร/อุบัติเหตุ				✓		<u>การจราจร</u> - การควบคุมการจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนหน้าโครงการ - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาใช้บริการในการเข้า-ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - ต้องมีสันนูนบริเวณจุดเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อช่วยชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น - ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้าออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน - จัดให้มีที่จอดรถให้เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด	ตัวแทนของผู้นำชุมชนแต่ละแห่ง มีความเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ในช่วงดำเนินการที่กำหนดแล้วทุกประเด็น

<u>ที่มา</u> : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ค) กลุ่มหน่วยงานราชการ

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนในหน่วยงานราชการในครั้งที่ 2 บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ (ร่าง) มาตรการที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ตัวแทนหน่วยงานราชการมีความเห็นว่ามีความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ ฯ ที่กำหนดแล้วทุกประเด็น รายละอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-15**

ง) กลุ่มพื้นที่หลัก

- **กลุ่มตัวแทนระยะประชิดพื้นที่โครงการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มระยะประชิดพื้นที่โครงการในครั้งที่ 2 บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ตัวแทนอาคารอยู่อาศัยรวมที่อยู่ติดพื้นที่โครงการมีความเห็นว่ามีความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ ฯ ที่กำหนดแล้วทุกประเด็น รายละอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-16**

- **กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะ 100 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ สำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนจำนวน 20 ตัวอย่าง เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ โดยส่วนใหญ่ตัวแทนครัวเรือนเห็นว่ามีความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ ฯ ที่กำหนดแล้วทุกประเด็น รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-17**

ตารางที่ 3.6-15

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯ จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

สถานที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
สำนักงานเขตภาษีเจริญ ได้สัมภาษณ์คุณสาวิตรี งามเมืองปัก เพศหญิง อายุ 41 ปี ตำแหน่งนักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ จบการศึกษาระดับปริญญาโท ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 16 ปี ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการเขตภาษีเจริญ	2,200	<u>ช่วงก่อสร้าง</u> - น้ำเสีย - มูลฝอย - ฝุ่นละออง/เขม่าควัน - เสียงดัง - ความสั่นสะเทือน - น้ำท่วม - การจราจร/อุบัติเหตุ - อากาศเสีย - อาชญากรรม/ความปลอดภัย และยาเสพติด		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓		<u>น้ำเสีย</u> - จัดให้มีห้องส้วมชายหญิงสำหรับคนงานก่อสร้างให้เพียงพอตามกฎหมายกำหนด - จัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นช่วงก่อสร้าง - สูบตะกอนในบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันทีที่บ่อเกรอะเต็ม - จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วม บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาดอยู่เสมอ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วมตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างให้สูบตะกอนออกจากบ่อเกรอะทั้งหมด พร้อมใช้ปูนขาวโรยบริเวณหลุมบ่อเกรอะก่อนใช้ดินกลบปิดถาวร <u>มูลฝอย</u> - จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถมที่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่า - ห้ามนำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในท่อระบายน้ำสาธารณะ พื้นที่สาธารณะหรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณนั้นๆ - ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน <u>ฝุ่นละออง/เขม่าควัน</u> - หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลเพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูงเพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง - จัดให้มีรั้วชั่วคราวทึบและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการกรณีติดแนวเขตกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดินเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่นไปยังพื้นที่ข้างเคียง - บริเวณปากทางเข้า-ออกให้ปิดทึบตลอดเวลาเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทรายหรือฝุ่นตกค้าง จนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ	ตัวแทนของหน่วยงานราชการ มีความเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ในช่วงก่อสร้างที่กำหนดแล้วทุกประเด็น

ตารางที่ 3.6-15 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด - การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่นโดยใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่องเว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบบ้านพักอาศัย และอาคารข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเพิ่มหากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วน - จัดจ้างผู้รับเหมาที่มีคุณภาพตลอดจนจัดให้มีบริษัทควบคุมงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบอย่างเคร่งครัด - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ การจำนวน 1 จุด และภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด พารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ TSP, PM-10 CO, HC, NO_2 และ SO_2 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบเป็นเจ้าของโครงการเท่านั้น **<u>ระดับเสียง</u>** - ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน - วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ - การทำฐานรากของอาคาร ต้องใช้เสาเข็มเจาะเพื่อลดผลกระทบเรื่องเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียง - กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น. ส่วนในวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง - แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 08.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น. โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน - จัดให้มีหน่วยรับเรื่องร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และตู้รับเรื่องร้องเรียน - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม	

ตารางที่ 3.6-15 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการทุกวันที่ทำฐานราก และทุก 1 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง **สั่นสะเทือน** - ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ที่ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้ - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยให้ - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการทุกวันที่ทำฐานราก และทุก 1 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง **น้ำท่วม** - ก่อสร้างร่องระบายน้ำเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำถาวรเพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำลงสู่บ่อพัก ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ - ดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ **การจราจร/อุบัติเหตุ** - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ที่เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออก	

<u>ตารางที่ 3.6-15 (ต่อ)</u>

สถานที่	ระยะห่างจาก โครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- โครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควร ที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - รักษาและส่งเสริมความปลอดภัย ดอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการ - ไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางการจราจรหรือริมถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง <u>อากาศเสีย</u> - ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้งเช้า-เย็น ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูง เพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง - จัดให้มีรั้วชั่วคราวทึบและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการ กรณีติดแนวเขตกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดินเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่นไปยังพื้นที่ข้างเคียง - ให้ใช้ยางแอสฟัลต์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออก - จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น และเมื่อเปิดหน้าดินแล้วให้ปิดหน้าดินด้วยคอนกรีตหรือยางแอสฟัลต์ทันทีที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวพื้น - บริเวณปากทางเข้า-ออกให้ปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทรายหรือฝุ่นตกค้าง จนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ - ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด - การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่นโดยใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่องเว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว - การผสมคอนกรีต การไสไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	

สถานที่	ระยะห่างจาก โครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- ต้องขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูล ออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกวัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปรอะเปื้อน - การขนส่งวัสดุ ยานพาหนะที่ใช้ต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐานของถนนที่ทางราชการกำหนดไว้ - ห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ดิดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุลงบนถนน ทางระบายน้ำหรือในที่สาธารณะใด ๆ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ การจำนวน 1 จุด และภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด พารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ TSP, PM-10 CO, HC, NO_2 และ SO_2 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบเป็นเจ้าของโครงการเท่านั้น **<u>อาชญากรรม/ปัญหายาเสพติด</u>** - คนงานก่อสร้างทุกคนต้องทำประวัติ - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก - ให้มีการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเข้มงวด - ควบคุมช่วงเวลาการทำงานของคนงาน - ขอความร่วมมือกับสถานีตำรวจในพื้นที่ในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามจากแรงงานก่อสร้าง - ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีตำรวจในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมดำเนินกิจกรรมต่าง ๆในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีหน่วยรับเรื่องร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และผู้รับเรื่องร้องเรียน - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม	
		<u>ช่วงดำเนินการ</u> - การจราจร/อุบัติเหตุ		✓				**<u>การจราจร/อุบัติเหตุ</u>** - การควบคุมการจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนหน้าโครงการ - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาใช้บริการในการเข้า-ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	ตัวแทนของหน่วยงานราชการ มีความเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ในช่วงดำเนินการที่กำหนดแล้วทุกประเด็น

ตารางที่ 3.6-15 (ต่อ)

สถานที่	ระยะห่างจาก โครงการ (เมตร)	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
								- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - ต้องมีสันนูนบริเวณจุดเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อช่วยชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น - ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้าออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน - จัดให้มีที่จอดรถให้เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด	

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 3.6-16

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการฯ จากระยะประชิดกับโครงการ

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ เลขที่ 275 2. บ้านเลขที่ 2 3. ชาร์ค สนุกเอกร์คลับ เลขที่ 2/1 4. บ้านเลขที่ 2 5. บ้านเลขที่ 2 6. บ้านเลขที่ 22 7. บ้านเลขที่ 26/10 8. บ้านเลขที่ 16 9. บ้านเลขที่ 108 10. บ้านเลขที่ 110 11. บ้านเลขที่ 281	<u>ช่วงก่อสร้าง</u> - เสียงดัง - ฝุ่นละออง/เขม่าควัน - ความสั่นสะเทือน - อากาศเสีย - การจราจร/อุบัติเหตุ - อาชญากรรมและความปลอดภัย - น้ำเสีย - ยาเสพติด - น้ำท่วม - ขยะมูลฝอย				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		<u>ระดับเสียง</u> - ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน - วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักรเครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ - การทำฐานรากของอาคาร ต้องใช้เสาเข็มเจาะเพื่อลดผลกระทบเรื่องเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียง - กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น. ส่วนในวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง - แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 08.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น. โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน - จัดให้มีหน่วยรับเรื่องร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และตู้รับเรื่องร้องเรียน - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม - ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการทุกวันที่ทำฐานราก และทุก 1 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง <u>ฝุ่นละออง/เขม่าควัน</u> - หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลเพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูงเพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง - จัดให้มีรั้วชั่วคราวทึบและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการกรณีติดแนวเขตกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดินเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่นไปยังพื้นที่ข้างเคียง - บริเวณปากทางเข้า-ออกให้ปิดทึบตลอดเวลาเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทรายหรือฝุ่นตกค้าง จนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ	ตัวแทนของระยะประชิดแต่ละแห่ง มีความเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ในช่วงก่อสร้างที่กำหนดแล้วทุกประเด็น

ตารางที่ 3.6-16 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							- กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด - การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่นโดยใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่องเว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบบ้านพักอาศัย และอาคารข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้างเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเพิ่มหากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วน - จัดจ้างผู้รับเหมาที่มีคุณภาพตลอดจนจัดให้มีบริษัทควบคุมงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบอย่างเคร่งครัด - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ การจำนวน 1 จุด และภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด พารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ TSP, PM-10 CO, HC, NO_2 และ SO_2 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบเป็นเจ้าของโครงการเท่านั้น **<u>สั่นสะเทือน</u>** - ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ที่ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้	

ตารางที่ 3.6-16 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							- หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดิดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยให้ - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการทุกวันที่ทำฐานราก และทุก 1 เดือนตลอดช่วงก่อสร้าง <u>อากาศเสีย</u> - ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้งเช้า-เย็น ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลเพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูงเพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง - จัดให้มีรั้วชั่วคราวทึบและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินของโครงการ กรณีติดแนวเขตกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดินเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่นไปยังพื้นที่ข้างเคียง - ให้ใช้ยางแอสฟัลต์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออก - จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น และเมื่อเปิดหน้าดินแล้วให้ปิดหน้าดินด้วยคอนกรีตหรือยางแอสฟัลต์ทันทีที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวพื้น - บริเวณปากทางเข้า-ออกให้ปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทรายหรือฝุ่นตกค้าง จนทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ - ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด - การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่นโดยใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่องเว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว - การผสมคอนกรีต การไสไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	

ตารางที่ 3.6-16 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							- ต้องขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูล ออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกวัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปรอะเปื้อน - การขนส่งวัสดุ ยานพาหนะที่ใช้ต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐานของถนนที่ทางราชการกำหนดไว้ - ห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุลงบนถนน ทางระบายน้ำหรือในที่สาธารณะใด ๆ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ การจำนวน 1 จุด และภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด พารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ TSP, PM-10 CO, HC, NO_2 และ SO_2 กำหนดให้ผู้รับผิดชอบเป็นเจ้าของโครงการเท่านั้น **<u>การจราจร/อุบัติเหตุ</u>** - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ที่เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออก - โครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการ - ไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางการจราจรหรือริมถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง **<u>อาชญากรรม/ปัญหายาเสพติด</u>** - คนงานก่อสร้างทุกคนต้องทำประวัติ - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก - ให้มีการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเข้มงวด - ควบคุมช่วงเวลาการทำงานของคนงาน - ขอความร่วมมือกับสถานีตำรวจในพื้นที่ในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามจากแรงงานก่อสร้าง - ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีตำรวจในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมดำเนินกิจกรรมต่าง ๆในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีหน่วยรับเรื่องร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และตู้รับเรื่องร้องเรียน	

ตารางที่ 3.6-16 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							- หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม **<u>น้ำเสีย</u>** - จัดให้มีห้องส้วมชายหญิงสำหรับคนงานก่อสร้างให้เพียงพอตามกฎหมายกำหนด - จัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นช่วงก่อสร้าง - สูบตะกอนในบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันทีที่บ่อเกรอะเต็ม - จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วม บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาดอยู่เสมอ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วมตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างให้สูบตะกอนออกจากบ่อเกรอะทั้งหมดพร้อมใช้ปูนขาวโรยบริเวณหลุมบ่อเกรอะก่อนใช้ดินกลบปิดถาวร **<u>น้ำท่วม</u>** - ก่อสร้างร่องระบายน้ำเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำถาวรเพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำลงสู่บ่อพัก ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ - ดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ **<u>มูลฝอย</u>** - จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถมที่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่า - ห้ามนำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในท่อระบายน้ำสาธารณะ พื้นที่สาธารณะหรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณนั้นๆ - ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน	

ตารางที่ 3.6-16 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
	<u>ช่วงดำเนินการ</u> - ฝุ่นละออง/เขม่าควัน - เสียงดัง - การจราจร/อุบัติเหตุ - อากาศเสีย - น้ำเสีย - น้ำท่วม - อาชญากรรม/ความปลอดภัย - การบดบังทัศนียภาพ/แคด/ลม - ความสั่นสะเทือน - มูลฝอย	✓	✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	<u>ฝุ่นละออง</u> - ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งภายหลังจากการจอดรถยนต์ในโครงการ - ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรภายในโครงการและด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยลดการจราจรติดขัดจากรถยนต์ภายในโครงการ - หมั่นทำความสะอาดและล้างถนนภายในโครงการ พื้นที่ส่วนกลาง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ อย่างสม่ำเสมอ ตลอดช่วงดำเนินการเพื่อใช้เป็นแนวปะทะป้องกันฝุ่นละอองที่อาจจะเกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ - ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บนพื้นผิวถนน <u>เสียงดัง</u> - กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง - ติดป้ายห้ามรถยนต์ใช้แตรภายในโครงการ <u>การจราจร</u> - การควบคุมการจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนหน้าโครงการ - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาใช้บริการในการเข้า-ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - ต้องมีสันนูนบริเวณจุดเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อช่วยชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น - ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้าออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน - จัดให้มีที่จอดรถให้เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด <u>อากาศเสีย</u> - ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูน เพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บนพื้นผิวถนน	ตัวแทนของระยะประชิดแต่ละแห่ง มีความเห็นเกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ในช่วงดำเนินการที่กำหนดแล้วทุกประเด็น

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							- หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน พื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว - ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ - โครงการต้องจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูงไม้พุ่มให้กลิ่นพุ่มหนา และกลุ่มไม้ทรงสูง ใบหนาเพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ และเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณ O_2 ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ - ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด - จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร <u>น้ำเสีย</u> - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพอยู่ในมาตรฐาน - จัดทำบันทึกรายละเอียดการเก็บและสถิติข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 - จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากส่วนอื่น ๆ - โครงการได้กำหนดให้มีการสูบตะกอนทุก 1 เดือน โดยใช้บริการรถสูบสิ่งปฏิกูลจากหน่วยงานท้องถิ่น - ตักไขมันจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน	

ตารางที่ 3.6-16 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							<u>น้ำท่วม</u> - ก่อสร้างร่องระบายน้ำเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำถาวร เพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำลงสู่บ่อพัก ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ - ดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ <u>อาชญากรรม/ความปลอดภัย</u> - คนงานก่อสร้างทุกคนต้องทำประวัติ - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ให้มีการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเข้มงวด - ควบคุมช่วงเวลาการทำงานของคนงาน - ขอความร่วมมือกับสถานีตำรวจในพื้นที่ในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามจากแรงงานก่อสร้าง - ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีตำรวจในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมดำเนินกิจกรรมต่าง ๆในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีหน่วยรับเรื่องร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และตู้รับเรื่องร้องเรียน - หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม <u>การบดบังทัศนียภาพ</u> - จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดโทรศัพท์สายตรงตู้ร้องเรียนและประสานงานให้มีการแก้ไขตามข้อร้องเรียนโดยทันที ตรวจสอบผลการแก้ไขและแจ้งกลับผู้ร้องเรียนอย่างครบวงจร เพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจะได้รับผลกระทบเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ - นำข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทัศนียภาพของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที - ในกรณีที่เจ้าของโครงการกับผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ จัดตั้งคณะผู้ประสานงาน ประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการและผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป	

ตารางที่ 3.6-16 (ต่อ)

สถานที่	สรุปประเด็นห่วงกังวล (ครั้งที่ 1)	ระดับความห่วงกังวล					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีการเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลในครั้งที่ 1	ความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ (ครั้งที่ 2)
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
							<u>มูลฝอย</u> - โครงการจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการประกอบด้วย มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย - น้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะรวบรวมลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและทำการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บไปกำจัดต่อไป - ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย - ห้องพักมูลฝอยรวมต้องมีประตูปิดมิดชิดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการและชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น - จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ประสานงานในการจัดเก็บมูลฝอยกับหน่วยงานท้องถิ่นให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการสม่ำเสมอทุกวัน โดยไม่มีการตกค้างภายในโครงการ - รณรงค์และให้ความรู้กับพนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยของโครงการแต่ละประเภทให้ถูกต้อง - ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์กับพนักงานและผู้มาใช้บริการให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกถัง	

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 3.6-17
สรุปความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการ ฯ ที่โครงการกำหนด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ	ตัวแทนครัวเรือนภายในระยะ 100 เมตร (n=20) (ร้อยละ)		ตัวแทนครัวเรือนภายในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (n=320) (ร้อยละ)		ตัวแทนครัวเรือนภายในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร (n=80) (ร้อยละ)		ภาพรวม (n=420) (ร้อยละ)	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
ช่วงก่อสร้าง								
1. เสียงดัง	95.0 (19 ตัวอย่าง)	5.0 (1 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	99.8 (419 ตัวอย่าง)	0.2 (1 ตัวอย่าง)
2. ความสั่นสะเทือน	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
3. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	95.0 (19 ตัวอย่าง)	5.0 (1 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	99.8 (419 ตัวอย่าง)	0.2 (1 ตัวอย่าง)
4. น้ำเสีย	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
5. มูลฝอย	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
6. การระบายน้ำ	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
7. การจราจร/อุบัติเหตุ	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
8. อาชญากรรม	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
9. ปัญหายาเสพติด	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
ช่วงดำเนินการ								
1. เสียงดัง	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
2. ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)

ตารางที่ 3.6-17 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ	ตัวแทนครัวเรือนภายในระยะ 100 เมตร (n=20) (ร้อยละ)		ตัวแทนครัวเรือนภายในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (n=320) (ร้อยละ)		ตัวแทนครัวเรือนภายในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร (n=80) (ร้อยละ)		ภาพรวม (n=420) (ร้อยละ)	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
3. น้ำเสีย	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
4. การระบายน้ำ	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
5. มูลฝอย	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
6. การจราจร/อุบัติเหตุ	90.0 (18 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	99.5 (418 ตัวอย่าง)	0.5 (2 ตัวอย่าง)
7. การบดบังทิศทางลม	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
8. การบดบังแสงแดด	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)
9. มุมมองทัศนียภาพ	100.0 (20 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (320 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (80 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)	100.0 (420 ตัวอย่าง)	0.0 (0 ตัวอย่าง)

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

จ) กลุ่มพื้นที่รอง

- กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 100 – 500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการจำนวน 242 ตัวอย่าง เกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ โดยส่วนใหญ่ตัวแทนครัวเรือนเห็นว่ามีความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ที่กำหนดแล้วทุกประเด็นอ้างถึง **ตารางที่ 3.6-17**

- **กลุ่มตัวแทนครัวเรือนระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะมากกว่า 500 เมตร-1 กิโลเมตรจากขอบพื้นที่โครงการจำนวน 161 ตัวอย่างเกี่ยวกับความเพียงพอของ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ โดยส่วนใหญ่ตัวแทนครัวเรือนเห็นว่ามีความเพียงพอของร่างมาตรการ ฯ ที่กำหนดแล้วทุกประเด็น อ้างถึง**ตารางที่ 3.6-17**

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สรุปตารางการเปรียบเทียบการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางของ สผ. กับการดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 3.6-18**

ภาคผนวก จ-6 **ผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 1**
ภาคผนวก จ-7 **ผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 2**
ภาคผนวก จ-8 **บ้านเลขที่ที่ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะพื้นที่ศึกษา**

****

ตารางที่ 3.6-18

การเปรียบเทียบการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางของ สผ. กับการดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ Zelle Rachaphruk

ข้อ	การมีส่วนร่วมตามแนวทางของ สผ.[1/]	การดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ	หมายเหตุ
1	**การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาเบื้องต้นในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ**	- โครงการศึกษาพื้นที่ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
2	**ดำเนินการประชาสัมพันธ์โรงการโดยแสดงรายละเอียดโครงการ ชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ สถานที่ที่จะดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ ช่องทางการติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมและแสดงความคิดเห็น ตลอดจนร่างมาตรการฯ**	- จัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ โดยมีเนื้อหาแสดงรายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย ชื่อโครงการ ชื่อเจ้าของโครงการ ที่ตั้งโครงการ ประเภทของโครงการ ขนาดของโครงการ ขนาดที่ดินที่จะดำเนินการ ข้อมูลรายละเอียดช่องทางการติดต่อ และร่างมาตรการฯ ช่วงก่อสร้างและดำเนินการ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวก ฉ-1**)	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
3	**ให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน อย่างน้อย 2 ครั้ง ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนน พ.ศ. 2549 และตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548**	- จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6-9 มิถุนายน พ.ศ. 2560	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
4	**การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือกลุ่มเป้าหมายให้แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มหลัก ๆ ดังนี้** **1) กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก ได้แก่** - ครัวเรือน/สถานประกอบการ/หน่วยงาน ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ เก็บครอบคลุมทุกครัวเรือน โดยให้ระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่ง/สถานภาพ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ผู้มีอำนาจสูงสุด หรือได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทน	- ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นพื้นที่ที่อยู่ติดโครงการทุกหลังคาเรือนทั้งหมด 11 ตัวอย่าง โดยระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่ง/สถานภาพ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นหัวหน้าครัวเรือน ผู้มีอำนาจสูงสุด และผู้ได้รับมอบอำนาจแทน	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
	- ระยะ 0-100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทำการสำรวจความคิดเห็นให้ครอบคลุมทุกหลังคาเรือน (ทั้งนี้ ครัวเรือนที่ไม่ตอบแบบสอบถามกลับมาต้องมีเอกสารหลักฐานเชิงประจักษ์ในการสำรวจ)	- ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกหลังคาเรือน รวมทั้งสิ้น 20 ตัวอย่าง ซึ่งได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามทั้งหมด	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.

ตารางที่ 3.6-18 (ต่อ)

ข้อ	การมีส่วนร่วมตามแนวทางของ สผ.[1/]	การดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ	หมายเหตุ
	2) กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ - กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (สำรวจความคิดเห็นร้อยละ 80 ของจำนวนตัวอย่างในพื้นที่รอง) ที่ได้จากการคำนวณตามระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	- ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน จำนวน 320 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 80.40 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากการคำนวณได้ตามหลักการคำนวณจากสูตร Taro Yamane ที่ต้องดำเนินการไม่น้อยกว่า 318 ตัวอย่าง) โดยมิได้นำมาหักลบกับจำนวนตัวอย่างในพื้นที่หลักแต่อย่างใด	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
	- กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (สำรวจความคิดเห็นร้อยละ 20 ของจำนวนตัวอย่างในพื้นที่รอง) ที่ได้จากการคำนวณตามระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	- ดำเนินการการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน จำนวน 80 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 20 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 จากการคำนวณได้ตามหลักการคำนวณจากสูตร Taro Yamane ที่ต้องดำเนินการไม่น้อยกว่า 80 ตัวอย่าง) โดยมิได้นำมาหักลบกับจำนวนตัวอย่างในพื้นที่หลักแต่อย่างใด	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
	3) กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว เช่น สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล เป็นต้น โดยให้ระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่ง/สถานภาพ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นผู้มีอำนาจสูงสุด หรือได้รับมอบหมาย	- ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทั้งหมด 9 แห่ง (เก็บได้จริง 9 แห่ง) ประกอบด้วย 1) สถานศึกษา จำนวน 5 แห่ง 2) ศาสนสถาน จำนวน 4 แห่ง ทั้งนี้ ตัวแทนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละแห่งมีการระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่ง/สถานภาพครบถ้วน และผู้ตอบเป็นสอบถามทั้งหมดเป็นผู้มีอำนาจสูงสุดหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุดทุกแห่ง	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
	4) กลุ่มที่ 4 กลุ่มหน่วยงานราชการ ที่อยู่ในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโรงการ และสถานเอกอัครราชฑูต ที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยให้ระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่ง/สถานะภาะ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นผู้มีอำนาจสูงสุด หรือได้รับมอบหมาย	- บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานราชการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทั้งหมด 1 แห่ง ทั้งนี้ ตัวแทนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละแห่งมีการระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่ง/สถานภาพครบถ้วน และผู้ตอบเป็นสอบถามทั้งหมดเป็นผู้มีอำนาจสูงสุดหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุดทุกแห่ง	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.

ตารางที่ 3.6-18 (ต่อ)

ข้อ	การมีส่วนร่วมตามแนวทางของ สผ.[1/]	การดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ	หมายเหตุ
	5) กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง เช่น ประธานชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น โดยให้ระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่ง/สถานะภาพ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นผู้นำชุมชน หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย	- บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกชุมชนในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 4 ชุมชน ทั้งนี้ ตัวแทนชุมชนที่ทำการตอบแบบสอบถามมีการระบุข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่ง/สถานภาพครบถ้วน และผู้ตอบเป็นสอบถามทั้งหมดเป็นผู้นำชุมชนหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
	ทั้งนี้ กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตำรวจ สถานีอนามัย สถานีดับเพลิง ฯ ให้ส่งหนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการ เพื่อให้หน่วยงานรับทราบและเตรียมความพร้อม กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ	- โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการไปยังหน่วยงานราชการทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานเขตภาษีเจริญ สถานีตำรวจนครบาลภาษีเจริญ และสถานีดับเพลิงบางแค	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
5	**การกำหนดจำนวนตัวอย่างจากครัวเรือนที่ใช้ในพื้นที่รอง ให้ระบุวิธีการกำหนดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวนตัวอย่างในแต่ละชุมชน โดยให้น้ำหนักหรือสัดส่วนของจำนวนตัวอย่างตามระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ถ้ามี) โดยแสดงสูตรหรือวิธีการคำนวณให้เป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ พร้อมระบุเหตุผลประกอบในการเลือกสูตรหรือวิธีการ**	- บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้สูตร Taro Yamane เพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่รอง	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
6	**ระบุหลักการและวิธีการในการสุ่มตัวอย่าง โดยจะต้องอธิบายถึงความเหมาะสมของวิธีการที่เลือกใช้ในการสุ่มตัวอย่าง และการควบคุมคุณภาพของกลุ่มตัวอย่างให้เป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษา**	- บริษัทที่ปรึกษาได้ระบุหลักการและวิธีการในการสุ่มตัวอย่าง โดยจะต้องอธิบายถึงความเหมาะสม และการเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
7	**องค์ประกอบแบบสอบถามควรมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้** 7.1 แบบสอบถามสำหรับครัวเรือน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนที่ 2 โครงสร้างของครัวเรือน ส่วนที่ 3 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ ส่งคมของครัวเรือน	- บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำเครื่องมือแบบสอบถามโดยองค์ประกอบในแบบสอบถามครบถ้วนตามแนวทางของ สผ. (แสดงดัง**ภาคผนวก จ**)	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.

ตารางที่ 3.6-18 (ต่อ)

ข้อ	การมีส่วนร่วมตามแนวทางของ สผ.[1/]	การดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลของแต่ละครัวเรือน 7.2 แบบสอบถามสำหรับผู้นำชุมชน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลของชุมชน		
8	**กรณีพื้นที่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ มีสถานฑูต สถานเอกอัครราชฑูต ให้แสดงระยะห่างจากที่ตั้งโครงการ และแผนผัง พร้อมประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยพิจารณาด้านความมั่นคง ความปลอดภัย และข้อปฏิบัติอื่นๆ ตามอนุสัญญากรุงเวียนนาว่าด้วย ความสัมพันธ์ทางฑูต พ.ศ. 2504 และพระราชบัญญัติ ว่าด้วยเอกสิทธิและ ความคุ้มกันทางฑูต พ.ศ. 2527 ในส่วนที่เกี่ยวข้องหรือข้อกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งให้มีการสอบความคิดเห็นจากสถานฑูตดังกล่าวอย่างเป็นทางการ**	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบว่ามีสถานเอกอัครราชฑูตแต่อย่างใด	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
9	**กรณีพื้นที่ศึกษาในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ มีสถานประกอบการ ขนาดใหญ่ เช่น ห้างสรรพสินค้า หรือศูนย์การค้า เป็นต้น ให้ดำเนินการสอบถาม ผู้ใช้บริการอย่างน้อย 45 ตัวอย่าง**	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบว่ามีสถานประกอบการขนาดใหญ่แต่อย่างใด	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
10	**ให้แสดงข้อมูลของพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ เช่น ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานพยาบาล เป็นต้น โดยแสดงลักษณะกิจกรรม จำนวนประชากรของพื้นที่อ่อนไหว และแผนที่ที่ระบุระยะห่างจากโครงการ พร้อมทั้งประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ**	- บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงข้อมูลของพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขต พื้นที่โครงการ จำนวน 9 แห่ง โดยแสดงแผนที่ที่ระบุระยะห่างจากโครงการ ทุกแห่ง ทั้งนี้มีการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการทั้ง ช่วงก่อสร้างและดำเนินการครบทุกแห่งเรียบร้อยแล้ว	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
11	**แสดงแผนที่ชุมชนและจุดเก็บตัวอย่างในกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหรือกลุ่มเป้าหมายหรือ พื้นที่ศึกษา**	- บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำแผนที่แสดงที่ตั้งชุมชน และจุดเก็บตัวอย่าง ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการครบทุกกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.

ตารางที่ 3.6-18 (ต่อ)

ข้อ	การมีส่วนร่วมตามแนวทางของ สผ.[1/]	การดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ	หมายเหตุ
12	แสดงตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้และที่ทำการสำรวจจริง	- บริษัทที่ปรึกษาได้นำเสนอตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้และจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจจริงครบถ้วนทุกกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
13	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นตามรายละเอียดที่กำหนดในวิธีการศึกษา โดยให้รายงานผลแบ่งตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหรือกลุ่มเป้าหมายหรือพื้นที่ศึกษา	- บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น โดยนำเสนอข้อมูลผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหรือกลุ่มเป้าหมายครบทุกกลุ่มเรียบร้อยแล้ว	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
14	กรณีกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหรือกลุ่มเป้าหมาย เช่น กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หรือกลุ่มพื้นที่หลักไม่ตอบแบบสอบถาม ให้มีการติดตามผลการสำรวจความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง โดยแสดงตารางสรุปการดำเนินการ พร้อมทั้งแสดงเอกสารหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดำเนินการ	- บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจครบถ้วนทุกกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว จึงมิได้มีการติดตามผลการสำรวจความคิดเป็นแต่อย่างใด	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.
15	ประสานกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา สถานประกอบการขนาดใหญ่หรืออาคารอยู่อาศัยรวมที่อยู่ติดโครงการ เพื่อดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โรงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการติดต่อประสานขอความอนุเคราะห์ผู้นำชุมชนทั้ง 4 ชุมชนในการติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.

ตารางที่ 3.6-18 (ต่อ)

ข้อ	การมีส่วนร่วมตามแนวทางของ สผ.[1/]	การดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ	หมายเหตุ
16	กรณีเกิดการร้องเรียนต่อโครงการในระหว่างการจัดทำหรือพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการดำเนินการไกล่เกลี่ย/หรือจัดประชุมกลุ่มย่อย เพื่อหาข้อยุติร่วมกัน โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ สอบถามประเด็นข้อห่วงกังวลของผู้ร้องเรียน รวมทั้งชี้แจงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่ผู้ร้องเรียนห่วงกังวล ทั้งนี้ ให้ดำเนินการดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม และให้เสนอรายละเอียดผลการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจน พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดำเนินการ	- ไม่มีการร้องเรียนต่อโครงการ	สอดคล้องกับแนวทาง สผ.

หมายเหตุ : [1/] แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2560

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้และทำนายถึงผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าอาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการที่มีสาเหตุมาจากกิจกรรมอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าคุณภาพชีวิต ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการคาดการณ์ถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยนำข้อมูลพื้นฐานด้านรายละเอียดโครงการจาก**บทที่ 2** และสภาพแวดล้อมปัจจุบันจาก**บทที่ 3** มาพิจารณาเปรียบเทียบถึงลักษณะของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการดำเนินโครงการเพื่อบ่งชี้ถึงสาเหตุ ระดับผลกระทบให้ครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อนำมากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป โดยบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดนิยามระดับผลกระทบ เพื่อใช้ในการประเมินระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นแสดงดัง**ตารางที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1
นิยามระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระดับผลกระทบ	นิยามระดับผลกระทบ[1/]
ไม่มีผลกระทบ	การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
ระดับต่ำ	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบน้อยมากจนเกือบไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง/มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นต่อทรัพยากรน้อยธรรมชาติสามารถฟื้นฟูตัวเองได้ในช่วงเวลาสั้น โดยอาจกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความจำเป็นของการควบคุมและป้องกันแก้ไขผลกระทบในด้านนั้น ๆ จากการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
ระดับปานกลาง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านโครงสร้าง หรือลักษณะตามธรรมชาติ (function) และจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำกับควบคุม ดูแล ป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
ระดับสูง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ในด้านโครงสร้างและลักษณะตามธรรมชาติ (function) ต้องใช้ระยะเวลานานในฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิม และจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด ในรูปของแผนปฏิบัติการที่ชัดเจน รวมถึงต้องกำหนดมาตรการให้เข้มงวด เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

หมายเหตุ : คัดลอกจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกลุ่มพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดือนกันยายน 2551 หน้าที่ 35-37 ดัดแปลงโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.1.1 สภาพภูมิประเทศ

(1) ช่วงก่อสร้าง

พื้นที่โครงการปัจจุบันยังมิได้ดำเนินการก่อสร้างแต่อย่างใด โดยภายในพื้นที่โครงการมีสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนงานเพาะชำจำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบระดับใกล้เคียงกับถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการ โดยในช่วงก่อสร้างโครงการ จึงมีเพียงการปรับถมพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการก่อสร้างเท่านั้น โดยยังคงให้มีระดับความลาดชันใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการ และเมื่อเปรียบเทียบสภาพพื้นที่โครงการกับพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ ตามลักษณะการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและเศรษฐกิจจากเขตเมืองชั้นในที่มีแนวโน้มการขยายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรูปแบบการพัฒนาเป็นอาคารแนวดิ่งประเภทห้องชุดพักอาศัย อาคารโรงแรม อาคารพาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ พบว่ามีลักษณะความลาดชันไม่แตกต่างกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการเช่นเดียวกัน ดังนั้น จึงคาดว่าการดำเนินโครงการมิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ต่อลักษณะภูมิประเทศเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) จัดทำรั้วทึบรอบแนวเขตที่ดินของโครงการความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วน

2) ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่รวมถึงก่อสร้างโครงการเฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

3) กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุ เช่น เศษกิ่งไม้ต้นไม้ และวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น เฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

4) ดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(2) ช่วงดำเนินการ

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมจากการดำเนินการโครงการ ซึ่งมีลักษณะการใช้ประโยชน์เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) เพื่อการอยู่อาศัยเป็นหลัก โดยมิได้มีการดำเนินกิจกรรมใดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์แบบมีนัยสำคัญของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) แต่อย่างใด ดังนั้น คาดว่าการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศเดิมอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจึงได้กำหนดให้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังนี้

1) ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ลาดชันภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างของหน้าดิน

2) จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการต้องออกแบบให้มีลักษณะเป็นรั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินของบริเวณด้านดังกล่าว เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและคลองสาธารณประโยชน์และสร้างความเป็นส่วนตัวให้แก่พื้นที่ข้างเคียง

3) ดูแล/ปรับปรุง/ซ่อมแซมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ

4.1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

(1) ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

บริเวณที่ลุ่มภาคกลางนี้เกิดขึ้นในยุค Tertiary โดยเป็นยุคที่ที่ราบสูงโคราชในภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกยกตัวขึ้นไป ขณะที่ที่ราบสูงดังกล่าวถูกยกตัวขึ้นทำให้เกิดการแยกตัวของพื้นผิว (Faulting) หินเหลวใต้ดินประเภท basaltic และ andesitic lava ก็จะค่อย ๆ พุ่งตัวขึ้นสู่ผิวดินเป็นแห่ง ๆ ทางด้านตะวันออกของพื้นที่ภาคกลาง และทางด้านตะวันตกของที่ลุ่มดังกล่าวก็เกิดเป็นที่สูง ซึ่งเป็นลักษณะของ synclinal formation ที่ลุ่มนี้จะถูกทับถมด้วยตะกอนที่น้ำพามาทับถมในยุค Quaternary มีความหนามากบริเวณกรุงเทพมหานคร พบว่า บางแห่งมีความหนาถึง 300 เมตร

1) ผลกระทบต่อธรณีวิทยา

บริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานครเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบภาคกลางตอนใต้ บางครั้งก็เรียกว่าที่ราบลุ่มบางกอก (Bangkok plain) ส่วนใหญ่ในบริเวณนี้เกิดจากการทับถมของตะกอนที่น้ำทะเล น้ำกร่อย และน้ำจืดพามาทับถม Pendleton (1963) กล่าวว่า การทับถมดังกล่าวเกิดในยุค Holocene หรือ late Quaternary

จากการรวบรวมข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ. 2550 มาตราส่วน 1:13,000 พบว่า ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า พื้นที่ทั้งหมดมีลักษณะเป็นตะกอนชายฝั่งทะเล โดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง ดินเหนียว ทรายแป้ง และทรายละเอียดของที่ลุ่มราบน้ำขึ้นถึงที่ลุ่มชื้นแฉะ ที่ลุ่มน้ำขังป่าชายเลนและชวากทะเล ดังนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมของโครงการ พบว่า มิได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงธรณีวิทยาระดับโครงสร้าง จึงคาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในระดับต่ำ

2) ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขต 2ก เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง ต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 5-7 เมอร์คัลลี ซึ่งทุกคนตกใจสิ่งก่อสร้างออกแบบไม่ดีเกิดความเสียหายครอบคลุมบริเวณภาคเหนือ ภาคกลางบางส่วน ภาคตะวันตก และภาคใต้ตอนบนของประเทศ (อ้างถึง**รูปที่ 3.2.2-3**) และจากการตรวจสอบสถิติศูนย์กลางแผ่นดินไหวและความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2555-2560 พบว่า ไม่มีศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวที่กรุงเทพมหานครแต่อย่างใด มีเฉพาะเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่สามารถรู้สึกได้ แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.2-1** และเมื่อพิจารณาตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พบว่าที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว จึงต้องมีการออกแบบโครงสร้างอาคารในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารโครงการ สามารถต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวเรียบร้อยแล้ว เพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ รายการคำนวณโครงสร้างแผ่นดินไหว แสดงดัง**ภาคผนวก ค-6** ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

(1) ช่วงก่อสร้าง

1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

จากการรวบรวมข้อมูลชุดดินจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2547 มาตราส่วน 1 : 13,000 พร้อมทั้งได้จำแนกชุดดินโดยการรวบรวมดินซึ่งคล้ายคลึงกันในลักษณะที่ใช้ในการแบ่งแยกการจัดเรียงชั้น และวัตถุต้นกำเนิดของดินไว้ด้วยกัน พบว่าในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบที่ตั้งโครงการมีชุดดินจำนวน 1 ชุด คือ ชุดดินธนบุรี (Thonburi series: Tb) คิดเป็นร้อยละ 100.0 แสดงดัง**รูปที่ 3.2.3-1** โดยชุดดินธนบุรี (Thonburi series: Tb) เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บนที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ

มีความลาดชันร้อยละ 0-1 เป็นดินลึกมีการยกร่องเพื่อระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม น้ำซึมผ่านได้ช้า การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็วถึงร่องน้ำ เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอดดินบนมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาลแก่และแดงปนเหลืองตลอดหน้าตัดดินจะพบดินเลนสีเทาปนเขียว ในดินล่างกว่า 150 เซนติเมตร ลงไปจะพบรอยถูไถในดินล่างอาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง การชะล้างพังทลายไม่มีหรือมีน้อยมาก สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร มีสัดส่วนเป็นชุดดินธนบุรี (Thonburi series: Tb) ประมาณ 2.69 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 85.67 ของพื้นที่ศึกษา

เมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะดำเนินการปรับถมพื้นที่และงานฐานราก ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน เช่น งานฐานราก ถังเก็บน้ำใต้ดิน และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างฐานรากและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดินจะมีปริมาณดินขุดทั้งหมดประมาณ **2,037.51** ลูกบาศก์เมตร โดยดินขุดที่เกิดขึ้นจะถูกนำไปใช้ภายในพื้นที่โครงการประมาณ **574.73** ลูกบาศก์เมตร (รายการคำนวณดินขุดและดินถมแสดงดัง**ภาคผนวก ค-7**) โดยมีรายละเอียดการบริหารจัดการดินที่เกิดขึ้นดังนี้

(ก) ปริมาณดินขุด ประมาณ **2,037.51** ลูกบาศก์เมตร
(ข) ปริมาณดินถมเพื่อก่อสร้างอาคาร ประมาณ **574.73** ลูกบาศก์เมตร
(ค) ปริมาณดินที่ขนออกจากโครงการ ประมาณ **1,462.78** ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น คงเหลือดินขุดประมาณ 1,462.78 ลูกบาศก์เมตร โดยดินส่วนที่เหลือโครงการจะขายให้แก่หมู่บ้านจัดสรร/บุคคล/หน่วยงาน/บุคคลที่สนใจต่อไป ดังนั้น การปรับปรับสภาพอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติของดิน แต่เนื่องจากในการปรับถมพื้นที่โครงการนั้นจะใช้ดินที่ขุดได้จากการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการมาปรับถมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยมิได้มีการขนดินจากภายนอกมาปรับถมพื้นที่ภายในโครงการแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน

ในช่วงการก่อสร้าง เนื่องจากพื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ ดังนั้น ในช่วงก่อสร้างจึงมีเพียงการปรับถมพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการก่อสร้างอาคารโครงการและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน ลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียงในช่วงการดำเนินการก่อสร้าง

แต่จากสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน พบว่า โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นรั้วคอนกรีตเสริมเหล็กทึบ สูงประมาณ 3 เมตร จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ช่วงก่อสร้าง) เรียบร้อยแล้ว แสดงดัง**ตารางที่ 5.2-1** ในบทที่ 5 เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ในการวางแผนดำเนินการก่อสร้างชั้นฐานรากในแนวด้านข้างพื้นที่ข้างเคียงไม่ควรระดมทำพร้อมกันตลอดทั้งแนว

(ข) ต้องบดอัดปรับดินภายในพื้นที่โครงการให้แน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง

(ค) หลีกเลี่ยงการปรับถมพื้นที่ในขณะฝนตก เพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง

(ง) ดูแลแนวรั้วที่ล้อมรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบันให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ในกรณีที่พบว่ารั้วคอนกรีตเกิดการชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซมรั้วคอนกรีตดังกล่าวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง

(2) ช่วงดำเนินการ

1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่างๆ ตลอดแนวเขตที่ดินซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด โดยมิได้มีการปรับถมพื้นที่เพิ่มเติมจากในช่วงก่อสร้างแต่อย่างใด ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่าง ๆ ตลอดแนวเขตที่ดินซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด พร้อมทั้งออกแบบให้มีระบบระบายน้ำเพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงชะลอการไหลน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบให้มีแนวรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง

ดังนั้น ในช่วงดำเนินการจึงเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาแนวรั้วให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ รวมถึงดูแลพื้นที่สีเขียวให้อยู่สภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันการชะล้างของดิน ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวจึงคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ช่วงเปิดดำเนินการ) เรียบร้อยแล้ว แสดงดัง**ตารางที่ 5.2-2** ในบทที่ 5 เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ปลูกหญ้าคลุมดิน หญ้าแฝก และ/หรือไม้พุ่มคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างของดินและการกัดเซาะของน้ำลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณพื้นที่ลาดชันภายในโครงการ และตลอดแนวเขตที่ดินของโครงการบริเวณด้านที่ติดต่อกับคลองสาธารณะประโยชน์

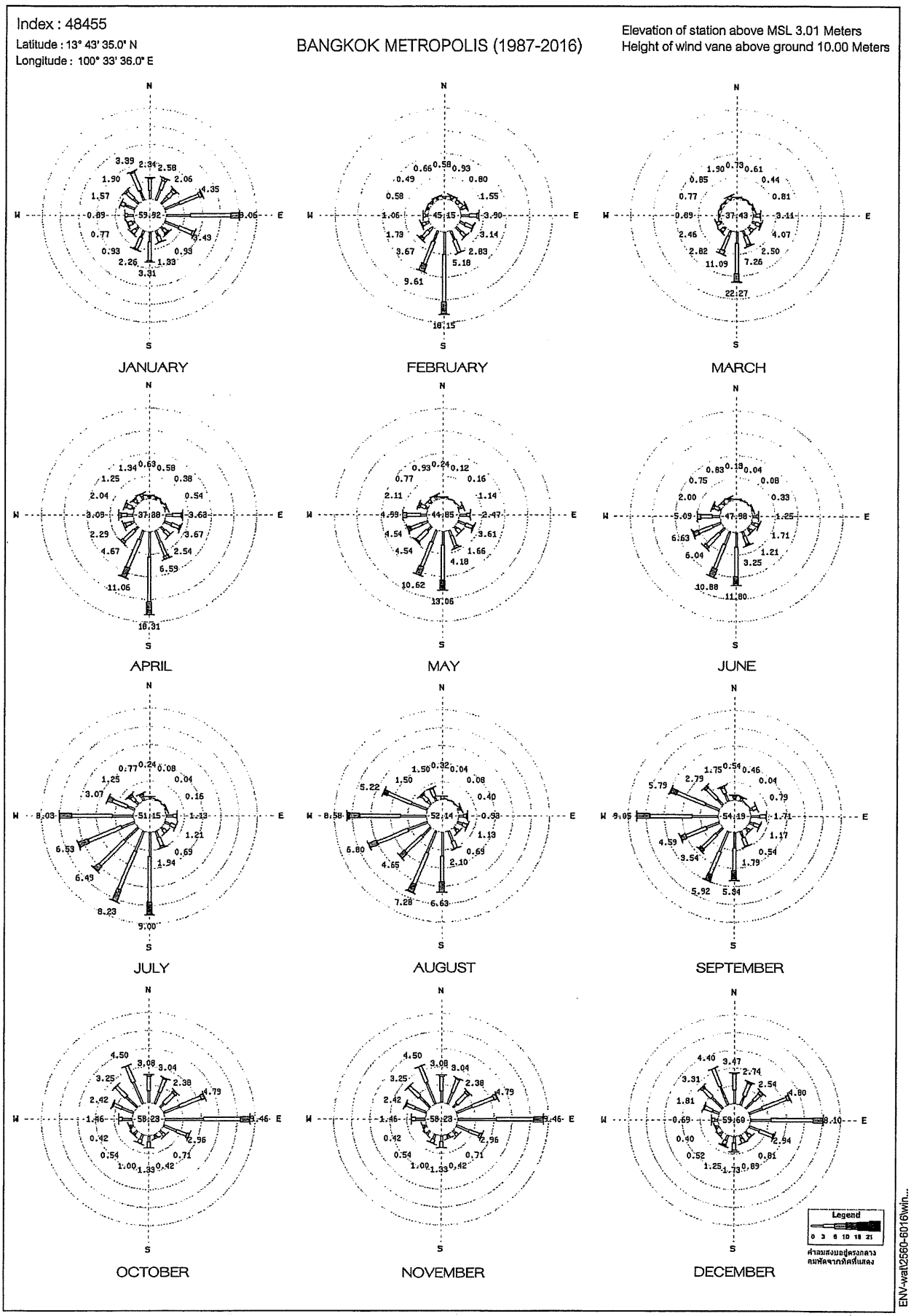
(ข) จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง

(ค) ในกรณีที่พบว่า แนวรั้วของโครงการเกิดการพังทลาย ชำรุด หรือแตกร้าว โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม ปรับปรุงให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร่งด่วน เพื่อป้องการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง

(ง) ดูแล ปรับปรุง รักษาพื้นที่สีเขียวอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง

4.1.4 คุณภาพอากาศ

พิจารณาตามความเร็วและทิศทางลมที่พัดผ่าน ตามผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) ของสถานีอุตุนิยมวิทยา สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (แสดงดัง**รูปที่ 4.1.4-1**) ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด พบว่า มีทิศทางลมที่พัดผ่านทั้งหมด 3 ทิศทาง ได้แก่ ทิศใต้ (S) ทิศตะวันออก (E) ทิศตะวันตก (W) ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละอองและมลสารตัวอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นเลือกใช้วิธี Box Model มาคำนวณ ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยให้ครอบคลุมทุกแหล่งกำเนิดในพื้นที่โครงการตามความเร็วต่ำสุดและทิศทางลมที่พัดผ่านทุกทิศทาง ซึ่งเป็นการประเมินในกรณีวิกฤต (Worst Case) โดยมีรายละเอียดการประเมินดังนี้



<u>รูปที่ 4.1.4-1</u> **ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) สถานีอุตุนิยมวิทยา ศูนย์ประชุมสิริกิติ์**

(1) ช่วงก่อสร้าง

1) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการก่อสร้างโดยรวมของโครงการ พบว่า กิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญสรุปได้ 3 กิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมการรื้อถอน กิจกรรมการก่อสร้าง และการขนส่งคนงานเข้าสู่พื้นที่โครงการ รายละเอียดการประเมินดังนี้

การประเมินระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมของโครงการและมลสารต่างที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักร โดยเลือกใช้การประเมินด้วยแบบจำลอง BOX MODEL และกำหนดสมมติฐานในการประเมิน ดังนี้

1) พื้นที่ที่ทำการก่อสร้างของโครงการคิดกรณีเลวร้ายสุด 1-1-70 ไร่ หรือ 2,280 ตารางเมตร คิดเป็นเนื้อที่ 0.56 เอเคอร์ (1 เอเคอร์ = 4,047 ตารางเมตร)

2) ลักษณะดินบริเวณพื้นที่โครงการที่ขุดออกจากการทำรากฐานปรับเกลี่ยทั้งพื้นที่มีคุณสมบัติเป็นดินร่วนปนทรายหยาบ ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองสู่บรรยากาศ ประมาณ 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์/เดือน หรือ 4.0×10^7 มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน (US.EPA, 1977)

3) เลือกใช้สูตรคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นและมลสารต่าง ๆ ด้วยแบบจำลอง Box Model ตามสมการ เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

จากสมการ $$C = \frac{Q\ (mg/s)}{d\ (m) \times W\ (m/s) \times M\ (m)}$$

โดยที่ C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นและมลสารที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)

Q = ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (มก./วินาที) ในที่นี้เท่ากับ 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์/เดือน หรือ 4.0×10^7 มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน (US.EPA, 1977)

d = ความยาวของพื้นที่ในทิศทางตั้งฉากกับทิศทางลม เลือกใช้ความยาวของที่ดินด้านที่แคบที่สุด ประมาณ 30 เมตร

W = ความเร็วลมเฉลี่ย เท่ากับ 0.5 เมตร/วินาที โดยประเมินกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) ที่ลมสงบ

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ มีค่าเท่ากับ 566.38 เมตร โดยประเมินกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) ของเดือนกรกฎาคมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (กรมอุตุนิยมวิทยา ของสถานีกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2553)

ตารางที่ 4.1.4-1

ค่า Mixing Height เฉลี่ยรายเดือนของสถานีกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2553

เดือน	Mixing Height เฉลี่ย
มกราคม	729.71
กุมภาพันธ์	794.22
มีนาคม	916.00
เมษายน	863.27
พฤษภาคม	657.33
มิถุนายน	708.84
กรกฎาคม	566.38
สิงหาคม	612.09
กันยายน	692.55
ตุลาคม	675.34
พฤศจิกายน	902.35
ธันวาคม	1,199.65

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา ของสถานีกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2553

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากผลการคำนวณ พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างโครงการทำให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น เท่ากับ 0.0305 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอนต่อระยะเวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/วัน

จากสูตร $C = \frac{Q\ (mg/s)}{d\ (m) \times W\ (m/s) \times M\ (m)}$

$= \frac{0.56 \text{ เอเคอร์} \times 4.0 \times 10^{7} \text{ มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน}}{[30 \text{ เมตร}] \times [0.50 \text{ เมตร/วินาที}] \times [566.38 \text{ เมตร}] \times [24 \text{ ชั่วโมง}] \times [3{,}600 \text{ วินาที}]}$

$=$ **0.0305** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

อ้างอิงจาก US.EPA. (Estimating Particulate Matter Emissions From Construction Operations (1999) ระบุถึงกิจกรรมการก่อสร้างอาคารพักอาศัยจะทำให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เท่ากับ 0.11 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์/เดือน หรือ 0.37×10^7 มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน

$$\text{แทนค่า} \quad C = \frac{0.56 \text{ เอเคอร์} \times 0.37\times10^7 \text{ มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน}}{[30 \text{ เมตร}] \times [0.50 \text{ เมตร/วินาที}] \times [566.38 \text{ เมตร}] \times [24 \text{ ชั่วโมง}] \times [3{,}600 \text{ วินาที}]}$$

$$= 0.0028 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากผลการคำนวณข้างต้น พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างโครงการทำให้เกิดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เท่ากับ 0.0028 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศภายในพื้นที่โครงการโดยเลือกค่าความเข้มข้นสูงสุด เท่ากับ 0.0430 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า จะมีปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.0498 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ก) มลพิษทางอากาศจากเครื่องจักร

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่จะเกิดจากเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเมื่อเผาไหม้แล้วจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2) ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC) ซึ่งค่าการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ จะพิจารณาในเชิงอนุรักษ์ คือ ใช้น้ำมันดีเซลที่มีสารมลพิษตามข้อมูลที่ US.EPA แนะนำสัมประสิทธิ์การปล่อยสารพิษ ดังนี้

ตารางที่ 4.1.4-2
Emission Factor (กก./1,000 ล. น้ำมันเชื้อเพลิง) ของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง

ชนิดของเครื่องจักรและอุปกรณ์	ชนิดของมลสาร					
	CO	HC	NO_x	RCHO	SO_x	TSP
Tracklaying Tractor	10.50	3.01	39.80	0.745	3.73	3.03
Wheeled Tractor	16.30	5.10	41.00	4.230	3.73	5.57
Wheeled Dozer	7.90	2.48	53.90	0.690	3.74	1.77
Scraper	11.80	5.06	50.20	1.160	3.74	3.27
Motor Grader	9.35	2.09	44.80	0.517	3.73	2.66
Wheeled Loader	11.40	3.87	48.90	0.859	3.74	3.51
Tracklaying Loader	7.90	1.58	28.80	0.439	3.74	2.88
Roller	13.70	2.91	58.50	0.730	3.73	2.90
Miscellaneous[1]	**11.30**	**4.16**	**59.20**	**0.813**	**3.73**	**3.61**

หมายเหตุ : [1] รวมถึง Belt Loaders, Cranes, Pumps, Mixers และ Generators เป็นต้น
ที่มา : US. EPA, 1977

ในการประเมินผลกระทบจากสารมลพิษทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง จะพิจารณาโดยใช้แบบจำลอง Box Model โดยใช้สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยสารมลพิษของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งเครื่องจักรมีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประมาณ 800 ลิตร/วัน (คิดชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน) หาความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นด้วยทฤษฎีของ Box Model ด้วยสมการ

$$C = \frac{Q\ (mg/s)}{d\ (m) \times W\ (m/s) \times M\ (m)}$$

โดยที่ C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นและมลสารที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)

Q = ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions)

$$= \frac{(\text{Emission Factor} \times 800\ \text{ล.} \times 10^6)}{(1{,}000\ \text{ล.} \times 8\ \text{ชม.} \times 3{,}600\ \text{วินาที/ชม.})}$$

d = ความยาวของพื้นที่ในทิศทางตั้งฉากกับทิศทางลม เลือกใช้ความยาวของที่ดินด้านที่แคบที่สุด ประมาณ 30 เมตร

W = ความเร็วลมเฉลี่ย เท่ากับ 0.5 เมตร/วินาที โดยประเมินกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) ที่ลมสงบ

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ มีค่าเท่ากับ 566.38 เมตร โดยประเมินกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) ของเดือนกรกฎาคมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (กรมอุตุนิยมวิทยา ของสถานีกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2553)

ก) ความเข้มข้น TSP

$$\text{ความเข้มข้น TSP} = \frac{3.61 \text{ กก.} \times 800 \text{ ล.} \times 10^6}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ล.} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.0118 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ข) ความเข้มข้น PM-10

$$\text{ความเข้มข้น PM-10} = \frac{0.38 \text{ กก.} \times 800 \text{ ล.} \times 10^6}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ล.} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 1.242 \times 10^{-3} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ค) ความเข้มข้น CO

$$\text{ความเข้มข้น CO} = \frac{11.30 \text{ กก.} \times 800 \text{ ล.} \times 10^6}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ล.} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.0370 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ง) ความเข้มข้น NO_2

$$\text{ความเข้มข้น } NO^2 = \frac{59.20 \text{ กก.} \times 800 \text{ ล.} \times 10^6}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ล.} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.1940 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จ) ความเข้มข้น SO_2

$$\text{ความเข้มข้น } SO^2 = \frac{3.73 \text{ กก.} \times 800 \text{ ล.} \times 10^6}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ล.} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.0122 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ฉ) ความเข้มข้น HC

$$\text{ความเข้มข้น HC} = \frac{4.16 \text{ กก.} \times 800 \text{ ล.} \times 10^6}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ล.} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.0136 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากเครื่องจักรที่ใช้ระหว่างการก่อสร้าง พบว่า มีค่าความเข้มข้นของ TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 0.0118, 1.242×10^{-3}, 0.0370, 0.1940, 0.0122 และ 0.0136 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

(ข) มลพิษจากรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะจะพิจารณาจากมลสารหลักที่ระบายออกจากยานพาหนะ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC) โดยปริมาณมลสารต่างๆ ที่ระบายออกจากรถยนต์ จะพิจารณามาจากค่าสัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล ที่ความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง **ดังตารางที่ 4.1.4-3** โดยพิจารณาให้รถบรรทุกที่วิ่งเข้ามาในพื้นที่โครงการ 2 คัน/ชั่วโมง ระยะทางรถวิ่งภายในโครงการ เท่ากับ 0.3 กิโลมตร

ตารางที่ 4.1.4-3
สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะชนิดต่างๆ
(ความเร็ว 30 กม./ชม.)

ชนิดยานยนต์	สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor, กรัม/กม./คัน)					
	NO_2 [1/]	CO [1/]	TSP [2/]	PM-10 [2/]	SO_2 [3/]	HC [1/]
รถเบนซินเล็ก	1.69	32.25	0.10	0.02	0.398	6.85
รถดีเซลเล็ก	1.12	1.40	0.26	0.485	0.398	0.66
รถดีเซลใหญ่	19.15	8.67	2.71	0.899	0.398	4.30

ที่มา : [1/] Pollutiom Control Department, 1994
[2/] Pollutiom Control Department, 2003
[3/] Sandeep and Wongpun, 1998

ประเมินความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น ด้วยทฤษฎี Box Model

$$C = \frac{Q\ (mg/s)}{d\ (m) \times W\ (m/s) \times M\ (m)}$$

โดยที่ C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นและมลสารที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)

Q = ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions)

$$= \frac{\text{Emission Factor} \times 0.3 \text{ กม.} \times 2 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

d = ความยาวของพื้นที่ในทิศทางตั้งฉากกับทิศทางลม เลือกใช้ความยาวของที่ดินด้านที่แคบที่สุด ประมาณ 30 เมตร

W = ความเร็วลมเฉลี่ย เท่ากับ 0.5 เมตร/วินาที โดยประเมินกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) ที่ลมสงบ

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ มีค่าเท่ากับ 566.38 เมตร โดยประเมินกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) ของเดือนกรกฎาคมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (กรมอุตุนิยมวิทยา ของสถานีกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2553)

ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากรถบรรทุกของโครงการในช่วงก่อสร้าง ดังนี้

ก) ความเข้มข้น TSP

$$\text{ความเข้มข้น TSP} = \frac{2.71 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 2 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 5.3165 \times 10^{-5} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ข) ความเข้มข้น PM-10

$$\text{ความเข้มข้น PM-10} = \frac{0.899 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 2 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 1.7636 \times 10^{-5} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ค) ความเข้มข้น CO

$$\text{ความเข้มข้น CO} = \frac{8.67 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 2 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 1.7009 \times 10^{-4} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ง) ความเข้มข้น NO_2

$$\text{ความเข้มข้น } NO_2 = \frac{19.15 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 2 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 3.7568 \times 10^{-4} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จ) ความเข้มข้น SO_2

$$\text{ความเข้มข้น } SO_2 = \frac{0.398 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 2 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 7.808 \times 10^{-6} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ฉ) ความเข้มข้น HC

$$\text{ความเข้มข้น HC} = \frac{4.30 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 2 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{30 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 8.4356 \times 10^{-5} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุกในระหว่างการก่อสร้าง พบว่ามีค่าความเข้มข้นของ TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 5.3165×10^{-5}, 1.7636×10^{-5}, 1.7009×10^{-4}, 3.7568×10^{-4}, 7.808×10^{-6} และ 8.4356×10^{-5} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

(ค) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศร่วมกับผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้เลือกค่าความเข้มข้นสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์มาใช้ในการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของมลสารบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 0.0760, 0.0430, 0.8016, 0.0935, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อนำไปรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากเครื่องจักรกล มีค่าเท่ากับ 0.1183, 0.0612, 0.8386, 0.2875, 0.0263 และ 1.5556 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุกมีค่าเท่ากับ 0.1065, 0.0600, 0.8017, 0.0938, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-4**

พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างมากที่สุด ได้แก่ บ้านพักอาศัย ความสูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก โดยอาจจะได้รับผลกระทบจากลมหลักที่พัดมาจากทิศใต้ (ความเร็วลมและทิศทางลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2530-2559) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ อย่างไรก็ตาม ค่าความเข้มข้นรวมของมลสารด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง **มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป** ทุกพารามิเตอร์ จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำ และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยเฉพาะทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ

3) การประเมินความเสี่ยงด้านฝุ่นละออง

แนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยนำวิธีการประเมินแบบ Guideance on the Assessment of Dust from Demolition and Construction จัดทำโดย Institute of Air Management มาประยุกต์และปรับปรุงให้เข้ากับสภาพการทำงาน และสภาวะแวดล้อมของประเทศไทย หลักการประเมินนี้จะใช้วิธีการคาดคะเนความเสี่ยงของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินความเสี่ยงตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร จัดทำโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กุมภาพันธ์ 2560

ตารางที่ 4.1.4-4

สรุปความเข้มข้นของมลสารในระยะก่อสร้างและผู้ที่อาจจะได้รับผลกระทบ

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ	ความเข้มข้นของมลสาร (มก./ลบ.ม.)					
	TSP	PM-10	CO	NO_2	SO_2	HC
มลสารภายในพื้นที่โครงการ (1)	0.0760	0.0430	0.8016	0.0935	0.0141	1.5420
มลสารจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ						
1) ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง (2)	0.0305	0.0028	-	-	-	-
2) ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากเครื่องจักรกล (3)	0.0118	1.242×10^{-3}	0.0370	0.1940	0.0122	0.0136
3) ความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุก (4)	5.3165×10^{-5}	1.7636×10^{-5}	1.7009×10^{-4}	3.7568×10^{-4}	7.808×10^{-6}	8.4356×10^{-5}
4) รวมความเข้มข้นของมลสารภายในพื้นที่โครงการ มลสารที่เกิดจากเครื่องจักรกล (1)+(2)+(3)	0.1183	0.0612	0.8386	0.2875	0.0263	1.5556
5) รวมความเข้มข้นของมลสารภายในพื้นที่โครงการ มลสารที่เกิดจากรถบรรทุก (1)+(2)+(4)	0.1065	0.0600	0.8017	0.0938	0.0141	1.5420
ค่ามาตรฐาน	**0.33**[2/]	**0.12**[2/]	**34.2**[1/]	**0.32**[4/]	**0.78**[5/]	-

หมายเหตุ : [1/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

[4/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ภายในพื้นที่ของโครงการ Zelle Rachaphruk, 2561

คำจำกัดความ

การก่อสร้างอาคาร	กิจกรรมที่ดำเนินการแล้วก่อให้เกิดอาคารใหม่หรือดัดแปลงอาคารที่มีอยู่เดิม
ฝุ่น	อนุภาคของแข็งที่ลอยอยู่ในอากาศที่อาจตกสะสมบนสิ่งของและทรัพย์สิน ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งมักเกิดจากฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากหายใจเข้าไปสู่ร่างกายซึ่งมักเกิดจากฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดเล็ก และอาจสะสมในระบบนิเวศทำให้ระบบนิเวศนั้นสูญเสียหน้าที่
ความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่น	ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการสะสมของฝุ่นบนทรัพย์สินในบ้านเรือน สำนักงาน ทำให้ต้องทำความสะอาดทรัพย์สินในบ้านเรือนและสำนักงานถี่มากขึ้น
ความเสี่ยงจากการรับผลกระทบ	โอกาสที่จะได้รับความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น
ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	ความรู้สึกที่เกิดจากความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น
ฝุ่นขนาดเล็ก (PM-10) (Particulate Matter)	อนุภาคฝุ่นที่มีขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของอนุภาคน้อยกว่า 10 ไมโครเมตร
ฝุ่นขนาดใหญ่ (Total Suspended Particulates)	อนุภาคฝุ่นที่มีขนาดใหญ่สามารถตกสะสมบนสิ่งของและทรัพย์สินในบ้านเรือนและสำนักงาน
มาตรการลดผลกระทบ	วิธีการที่คาดว่าสามารถใช้ในการลดโอกาสที่จะได้รับความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น

(ก) การจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง

ประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองโดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

ก) การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)
ข) การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthwork)
ค) การก่อสร้าง (Construction)
ง) การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)

(ข) จำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง

การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละอองในการก่อสร้าง แบ่งออกได้ดังนี้

ก) การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling)

ข) ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) (Human Health Impact)

ค) ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impact)

(ค) ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง

รายละเอียดและขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดจากปัญหาฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้างของโครงการ สามารถแบ่งวิธีการประเมินออกเป็น 4 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินอย่างละเอียด

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง โดยการจำแนกขนาดของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็นของแต่ละกิจกรรม และจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ แบ่งงออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2 ก จำแนกขนาดและธรรมชาติของกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 ข ความอ่อนไหวของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 ค ประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากขั้นตอนที่ 2ก และขั้นตอนที่ 2ข โดยจะแสดงในรูปของระดับความเสี่ยง มี 3 ระดับ ได้แก่ ความเสี่ยงระดับสูง ความเสี่ยงระดับปานกลาง ความเสี่ยงระดับต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดมาตรการในพื้นที่เพิ่มลดผลกระทบที่เกิดขึ้นของแต่ละกิจกรรม โดยขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละออง พร้อมมาตรการลดผลกระทบ

ขั้นตอนการประเมินผลกระทบจากฝุ่นละอองดังแสดงใน**รูปที่ 4.1.4-2**

ก) ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาคัดกรองความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินผลกระทบอย่างละเอียด แบ่งเกณฑ์การพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 การประเมินผลกระทบต่อมนุษย์
กรณีที่ 2 การประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศ

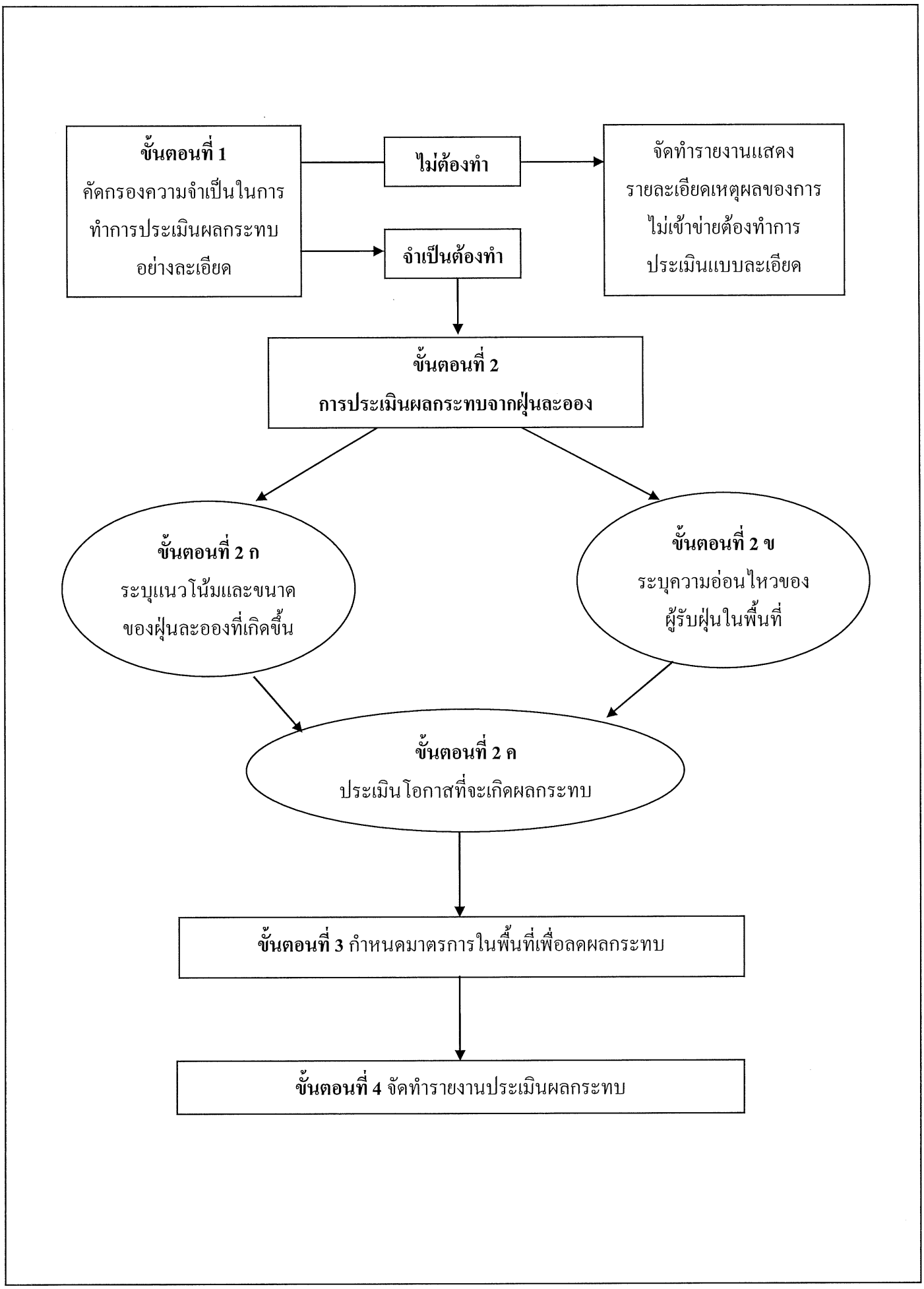
ข) ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง แบ่งเป็น 4 ประเภทกิจกรรม ได้แก่ การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition) การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthwork) การก่อสร้าง (Construction) การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2 ก : จัดจำแนกตามขนาดและประเภทของกิจกรรม เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยสามารถจำแนกตามขนาดของกิจกรรมแบ่งออกได้ (ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-5**) ดังนี้

- กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงมาก
- กิจกรรมที่มีขนาดกลาง คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงปานกลาง
- กิจกรรมที่มีขนาดเล็ก คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่ำ

ตารางที่ 4.1.4-5
ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท

ประเภทของกิจกรรม	ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท		
	แพร่กระจายมาก	แพร่กระจายปานกลาง	แพร่กระจายน้อย (ต่ำ)
1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม >50,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง >20 เมตรจากพื้นดิน	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม 20,000-50,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง 10-20 เมตรจากพื้นดิน	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม <20,000 ลูกบาศก์-เมตร - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง <10 เมตรจากพื้นดิน
2. การปรับเตรียมพื้นที่	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง >10,000 ตารางเมตร หรือ	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง >2,500-10,000 ตาราง-	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง <2,500 ตารางเมตร หรือ



<u>รูปที่ 4.1.4-2</u> **แสดงขั้นตอนการประเมินผลกระทบจากฝุ่นละออง**

ตารางที่ 4.1.4-5 (ต่อ)

ประเภทของกิจกรรม	ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท		
	แพร่กระจายมาก	แพร่กระจายปานกลาง	แพร่กระจายน้อย (ต่ำ)
	- มีรถบรรทุกขนส่ง >10 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย >100,000 ตัน/วัน	เมตร หรือ - มีรถบรรทุกขนส่ง >5-10 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย 20,000-100,000 ตัน/วัน	- มีรถบรรทุกขนส่ง <5 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย <20,000 ตัน/วัน
3. การก่อสร้าง	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม >100,000 ลูกบาศก์-เมตร หรือ - มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และมีระบบอัดฉีดทราย	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 25,000-100,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และไม่มีระบบอัดฉีดทราย	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม <25,000 ลูกบาศก์-เมตร หรือ - เป็นการก่อสร้างที่ใช้โลหะหรือไม้เป็นวัสดุหลัก
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- มีการขนวัสดุก่อสร้าง >50 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง >100 เมตร	- มีการขนวัสดุก่อสร้าง 10-50 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง 50-100 เมตร	- มีการขนวัสดุก่อสร้าง <10 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง <50 เมตร

ขั้นตอนที่ 2 ข : จำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง

ขั้นตอนนี้จะระบุถึงความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรที่ระยะต่าง ๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นอนุภาคละเอียด (PM-10) ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

- ความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคขนาดเล็ก (PM-10)
- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

การจัดจำแนกความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโดยใช้หลักเกณฑ์ผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคขนาดเล็ก (PM-10) และผลกระทบต่อระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-6**

ตารางที่ 4.1.4-6
การจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ

ประเภทของผลกระทบ	ความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่นทำให้เดือดร้อนรำคาญ	ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นสูง หากมีฝุ่นจะทำให้ทรัพย์สินด้อยค่าลง	ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นปานกลาง	ผู้รับผลกระทบไม่คาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นมากนัก
ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM-10) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง/วัน	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM-10) มากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM-10) เพียงชั่วครั้งชั่วคราวในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น
ผลกระทบต่อระบบนิเวศ	พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ในระดับนานาชาติหรือระดับประเทศ หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชชนิดพันธุ์หายากทั้งที่อยู่ในบัญชีสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวนคุ้มครองและที่ไม่อยู่ในบัญชี	พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวน	พื้นที่ระบบนิเวศที่ยังเป็นระบบที่ยังไม่สูญเสียสภาพ

- เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-7**

ตารางที่ 4.1.4-7
เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	จำนวนผู้รับฝุ่น (คน)	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)			
		< 20	< 50	< 100	< 350
สูง	> 100	สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
	10-100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	1-10	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ปานกลาง	> 1	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ต่ำ	> 1	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจของประชาชนต่อการรับฝุ่น (PM-10) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-8**

ตารางที่ 4.1.4-8
เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	ความเข้มข้นของ (PM-10) ในบรรยากาศ	จำนวนผู้รับผลกระทบ	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)				
			< 20	< 50	< 100	< 200	< 350
สูง	> 75 ไมโครกรัม/ลบ.ม.	> 100	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
		10-100	สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
		1-10	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	67-75 ไมโครกรัม/ลบ.ม.	> 100	สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
		10-100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		1-10	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	57-67 ไมโครกรัม/ลบ.ม.	> 100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		10-100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		1-10	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	< 57 ไมโครกรัม/ลบ.ม.	> 100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		10-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		1-10	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ปานกลาง	-	> 10	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	-	1-10	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ต่ำ	-	> 1	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-9**

ตารางที่ 4.1.4-9
เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของระบบนิเวศ	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)	
	< 50	< 350
สูง	สูง	ปานกลาง
ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ขั้นตอนที่ 2 ค : ขั้นตอนที่เกิดจากการร่วมประเมินระหว่างขั้นตอนที่ 2ก และขั้นตอนที่ 2ข เพื่อเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละออง โดยผลกระทบจะแสดงในรูปของระดับความเสี่ยง 3 ระดับ ได้แก่ ความเสี่ยงในระดับสูง ความเสี่ยงในระดับปานกลาง และความเสี่ยงในระดับต่ำ การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากกิจกรรมในแต่ละประเภท ได้แก่ กิจกรรมจากงานรื้อถอนอาคาร งานขุดและเปิดหน้าดิน งานก่อสร้างอาคาร และงานขนดิน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-10**

ตารางที่ 4.1.4-10
เกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง
ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ไม่มี

3) ขั้นตอนที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในการขั้นตอนการเลือกมาตรการที่เหมาะสมมาใช้ในการป้องกันเพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นละออง ทั้งนี้ มาตรการที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการป้องกันเพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นละอองมี 3 ระดับความเสี่ยง เพื่อความสะดวกและเข้าใจง่ายจึงใช้อักษรแทนมาตรการที่เหมาะสม ดังนี้

N หมายถึง ไม่จำเป็นต้องดำเนินการ (Not Required)
D หมายถึง มาตรการที่ควรดำเนินการ (Desirable)
H หมายถึง มาตรการที่ต้องดำเนินการ (Highly Recommended)

มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
1. จัดการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างกับผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อวางแผนแนวทางเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งกำหนดแผนงานและถ่ายรูปพื้นที่ติดโครงการ (ในระยะ 20 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ)	N	H	H
2. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2x4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน	H	H	H

มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
3. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นจากการก่อสร้าง และระบุแนวทางการแก้ไขที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	H	H	H
4. จัดทำระบบบันทึกเมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุ และเวลา	H	H	H
5. ในกรณีที่มีโครงการก่อสร้างอื่นอยู่ใกล้เคียงโครงการในระยะ 500 เมตรและก่อสร้างพร้อมๆ กัน ต้องจัดให้มีการประชุมระหว่างผู้ก่อสร้างทั้งหมดเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน ทั้งนี้ ต้องแนบผลการประชุมดังกล่าวเสนอต่อ สผ.	N	N	H

มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
6. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่นประจำวัน พร้อมบันทึกผลการตรวจวัด และรายงานผลต่อสผ. และหน่วยงานอนุญาต	D	D	H
7. ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไขในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน	H	H	H

มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
8. จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด	H	H	H
9. ทำผนังหรือตาข่ายกั้นกิจกรรมและแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	H	H	H
10. ลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง	H	H	H
11. ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	D	H	H

มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
12. ปิดรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด	H	H	H
13. ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน	H	H	H
14. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า	H	H	H
15. ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	D	D	H
16. วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภทและเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่	N	H	H
17. ลดการใช้รถขนส่งพนักงานเข้าพื้นที่โดยการใช้การขนส่งรวม	N	D	H

มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
18. ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย	H	H	H
19. จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สะเปร เพื่อลดฝุ่นให้มีความเพียงพอ	H	H	H
20. ใช้ระบบการขนส่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่นเป็นระบบปิด	H	H	H
21. จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการหกของสิ่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่น	D	H	H

มาตรการด้านการจัดการของเสีย

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
22. ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง	H	H	H

มาตรการเฉพาะด้านการรื้อถอนอาคาร

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
23. ควรรื้อถอนภายในอาคารก่อนรื้อผนังอาคารเพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้ผนังเป็นวัสดุป้องกันฝุ่น	D	D	H
24. เตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อเพื่อให้สามารถฉีดพ่นเพื่อลดปริมาณฝุ่นได้ในกรณีที่จำเป็น	H	H	H
25. หลีกเลี่ยงการใช้ระเบิดในการรื้อถอน	H	H	H

มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
26. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น	N	D	H

มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
27. หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน	D	D	H
28. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ	D	H	H
29. การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด	N	D	H
30. ในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยสามารถนำมาใช้ได้หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มิดชิด	N	D	D

มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน

มาตรการ	ระดับความเสี่ยง		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
31. ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกช่วงเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น. ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี	H	H	H
32. ล้างล้อรถบรรทุก ทุกครั้งที่จะนำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง	D	H	H
33. ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ	N	H	H
34. ใช้น้ำฉีดพ่นถนน ถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง	D	H	H
35. ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบ	N	H	H

(ง) การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ

ก) ขั้นตอนที่ 1 : การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมิน

โครงการตั้งอยู่บริเวณถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีผู้อยู่อาศัยที่อาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยในระยะ 350 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยจึงจัดได้ว่าการก่อสร้างโครงการอยู่ในเกณฑ์ที่อาจก่อผลกระทบที่สำคัญต่อมนุษย์ (Human Receptor) และผลกระทบกับระบบนิเวศ ดังนี้

☑ Human Receptor มีผู้ที่ได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง

☒ Ecological Receptor มีระบบนิเวศที่อาจจะได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง (โครงการไม่ได้อยู่ใกล้ระบบนิเวศที่สำคัญที่อาจจะได้รับผลกระทบ)

ข) ขั้นตอนที่ 2 : การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง

โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร บนพื้นที่ที่จะขออนุญาตก่อสร้างทั้งสิ้น 1-1-70 ไร่ (2,280.00 ตารางเมตร) เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมทั้งหมดเท่ากับ 9,093.95 ตารางเมตร ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน โดยมีพื้นที่ติดต่อทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนภาระจำยอม ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	คลองบางเพลี้ย ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย 1 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	คลองลัด ถัดไปเป็นร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์)

จากข้อมูลการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา สรุปได้ว่า จำนวนประชากรในระยะ 350 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ ดังแสดงแผนที่ขอบเขตใน**รูปที่ 4.1.4-3** มีรายละเอียดดังนี้

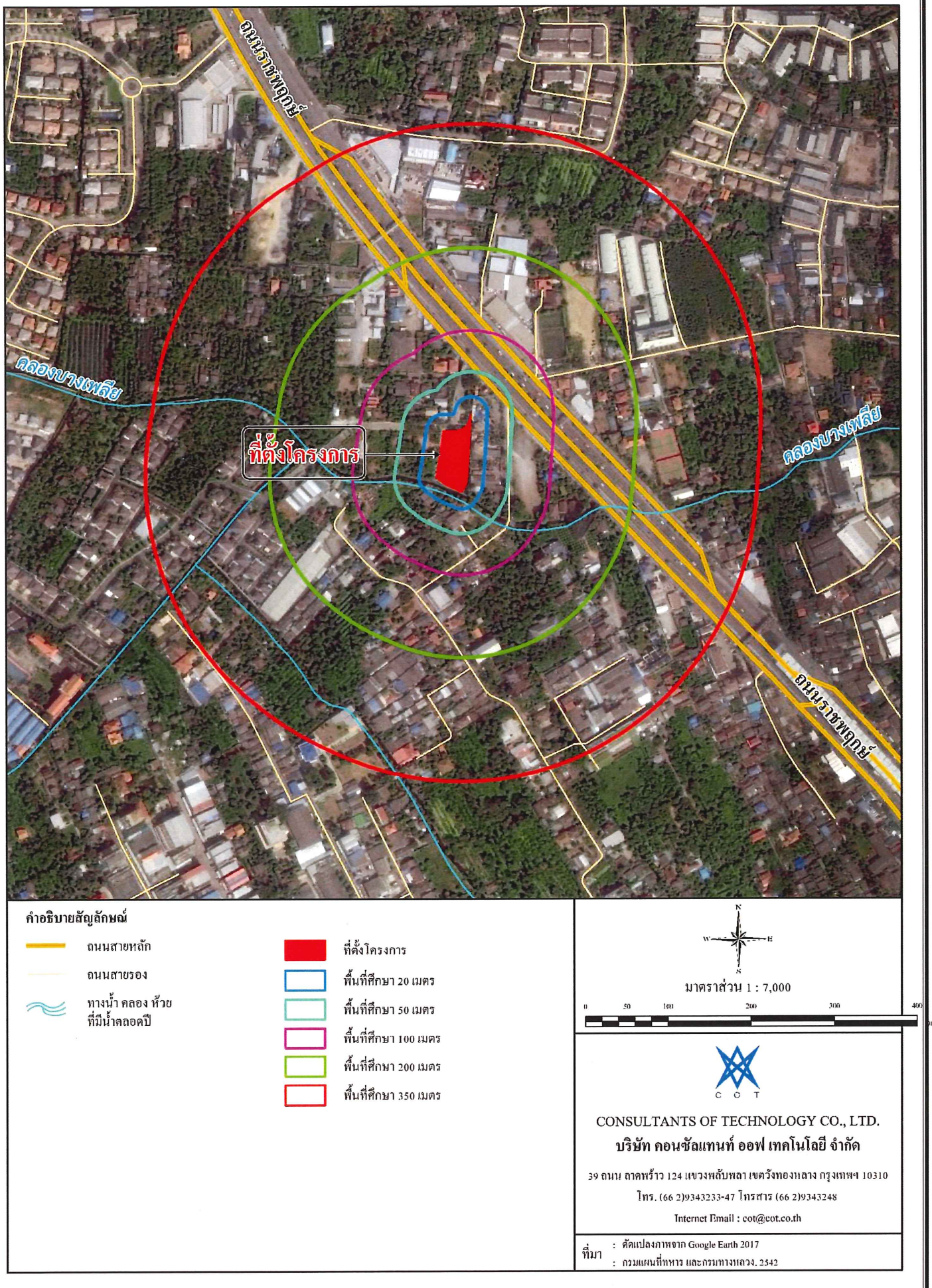
- ระยะ 0-20 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 20 คน
- ระยะ 0-50 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 40 คน
- ระยะ 0-100 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 120 คน
- ระยะ 0-200 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 560 คน
- ระยะ 0-350 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 1,180 คน

หมายเหตุ : 1. ระยะ 20-100 เมตร สำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา
2. ระยะ 200 เมตร และ 350 เมตร กำหนดให้ค่าเฉลี่ยประชากร 5 คน/ครัวเรือน ซึ่งมาจากผลการสำรวจความคิดเห็นบริเวณพื้นที่ศึกษาแต่ละครัวเรือนมีสมาชิกประมาณ 4-6 คน/ครัวเรือน สำหรับบ้านพักอาศัย ห้องเช่า และทาวน์เฮ้าท์ ส่วนอพาร์ทเมนท์คิดตามจำนวนห้องพักอาศัย เท่ากับ 2 คน/ห้อง

ขั้นตอนที่ 2 ก : จำแนกตามขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ กิจกรรมการรื้อถอน การเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง สรุปผลการคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-5** โดยใช้หลักเกณฑ์ในการประเมินระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นตามหลักเกณฑ์ใน**ตารางที่ 4.1.4-11**

ตารางที่ 4.1.4-11
ผลการคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง

กิจกรรม	รายละเอียดของโครงการ	ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่น
การรื้อถอน (Demolition)	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม 700 ลูกบาศก์เมตร	ต่ำ
การเตรียมพื้นที่ (Earthworks)	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้างอาคารประมาณ 2,280.00 ตารางเมตร	ต่ำ
การก่อสร้าง (Construction)	- ปริมาตรอาคารรวมประมาณ 22,032 ลูกบาศก์เมตร	ต่ำ
การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ประมาณ 16 เที่ยว/วัน	ปานกลาง



รูปที่ 4.1.4-3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาความเสี่ยงด้านฝุ่นละอองช่วงก่อสร้าง

ขั้นตอนที่ 2 ข : จำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง สรุปผลการประเมินกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-12** โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบตามประเภทของผลกระทบ ได้แก่ ผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น (อ้างอิงตามการประเมินใน**ตารางที่ 4.1.4-13**) ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ (อ้างอิงตามการประเมินใน**ตารางที่ 4.1.4-14**) และผลกระทบต่อระบบนิเวศ (อ้างอิงตามการประเมินใน**ตารางที่ 4.1.4-15**)

ตารางที่ 4.1.4-12
ผลการประเมินกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ จากการตกสะสมของฝุ่นจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ

ประเภทผลกระทบ	ความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบ	
1. ผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น ทำให้เกิดความเดือดร้อน	ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในระยะ 350 เมตร เป็นที่อยู่อาศัย มีประชากรประมาณ 4,560 คน รายละเอียดดังนี้ - ระยะ 0-20 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 20 คน - ระยะ 0-50 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 40 คน - ระยะ 0-100 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 120 คน - ระยะ 0-200 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 560 คน - ระยะ 0-350 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 1,180 คน	สูง
2. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ (PM-10)	พื้นที่รอบโครงการระยะ 350 เมตร ประกอบด้วย พักอาศัย บ้านพักอาศัย สถานประกอบการ และพื้นที่รกร้างว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์เป็นส่วนใหญ่	สูง
3. ผลกระทบต่อระบบนิเวศ	ไม่มีระบบนิเวศที่สำคัญในระยะ 350 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ	ต่ำ

- การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-13**

ตารางที่ 4.1.4-13

ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น
ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ

ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	จำนวนผู้รับฝุ่น (คน)	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)							
		< 20		< 50		< 100		< 350	
		ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย
สูง	> 100	-	สูง	-	สูง	120 คน	ปานกลาง	1,180	ต่ำ
	10-100	20	สูง	40	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	1-10	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ปานกลาง	> 1	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ต่ำ	> 1	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ

หมายเหตุ : การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการมิได้ประเมินในระยะ 200 เมตร

- การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจของประชาชนต่อการรับฝุ่น (PM-10) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-14**

ตารางที่ 4.1.4-14

ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	ความเข้มข้นของ (PM-10) ในบรรยากาศ	จำนวนผู้รับผลกระทบ (คน)	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)									
			< 20		< 50		< 100		< 200		< 350	
			ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย
สูง	> 75 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ
		10-100	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	67-75 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		10-100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	57-67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		10-100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	< 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	307	**ต่ำ**	1,442	**ต่ำ**	2,717	**ต่ำ**
		10-100	-	ต่ำ	89	**ต่ำ**	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	5	**ต่ำ**	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ปานกลาง	-	> 100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		10-100	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ต่ำ	-	> 100	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ

หมายเหตุ : ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0012 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการตั้งแต่วันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ผลการตรวจวัดมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.0430 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงเท่ากับ 0.0442 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือเท่ากับ 44.20 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

- การประเมินความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศ ดังแสดงในตารางที่ 4.4.4-15

ตารางที่ 4.4.4-15
ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของระบบนิเวศ	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)	
	< 50	< 350
สูง	สูง	ปานกลาง
ปานกลาง	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	**ต่ำ**	**ต่ำ**

ขั้นตอนที่ 2 ค

การสรุประดับความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกัน เพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร โดยนำผลการคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างจาก **ตารางที่ 4.1.4-11** และผลการประเมินกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบตามประเภทของผลกระทบจาก**ตารางที่ 4.1.4-12** มาประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบตามประเภทของแต่ละกิจกรรมใน**ตารางที่ 4.1.4-16 ถึงตารางที่ 4.1.4-19** เพื่อนำมาสรุปเป็นข้อมูลระดับความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคารดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-20**

ตารางที่ 4.1.4-16
เกณฑ์ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ปากกลาง
ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ไม่มี

ตารางที่ 4.1.4-17
เกณฑ์ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการปรับเตรียมพื้นที่

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี

ตารางที่ 4.1.4-18
เกณฑ์ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้าง

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี

ตารางที่ 4.1.4-19
เกณฑ์ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ไม่มี
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี

เกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบตามประเภทของกิจกรรมใน**ตารางที่ 4.1.4-16 ถึงตารางที่ 4.1.4-19** ข้างต้นสามารถสรุประดับความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการดังแสดงใน **ตารางที่ 4.1.4-20**

ตารางที่ 4.1.4-20
สรุประดับความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร

ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง			
	การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	การปรับเตรียมพื้นที่	การก่อสร้าง	การขนส่งวัสดุก่อสร้าง
การตกสะสมฝุ่น	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
สุขภาพ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
ระบบนิเวศ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ต่ำ

(ค) ขั้นตอนที่ 3 : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ก) จัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลาม คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุร่วงหล่นต่อผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ

ข) ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก

ค) จัดให้มีสถานที่เพื่อใช้สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูง เพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง

ง) ให้ใช้ยางแอสฟัลต์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออก

จ) จัดให้มีพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

ฉ) ห้ามมิให้ผู้ใดล้างรถยนต์หรืออุปกรณ์การก่อสร้างบนถนนหรือในที่สาธารณะและทำให้ถนนหรือที่สาธารณะสกปรก

ช) ห้ามเผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานโดยเด็ดขาด

ซ) หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุก โดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลให้การระบายควันเป็นไปตามที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ

ฌ) รถบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมให้มิดชิด และโยงยึดให้แข็งแรง

(2) ช่วงดำเนินการ

ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจะเกิดจากการจราจรภายในโครงการ ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นนี้จะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ของยานพาหนะของผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการ โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารและถนนภายนอกโครงการ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญ และอาจสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการและชุมชนโดยรอบได้ ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะจะพิจารณามลสารหลักที่ระบายออกจากยานพาหนะ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่น

ละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC) โดยปริมาณของมลสารชนิดต่างๆ ที่ระบายออกจากรถยนต์ (Q) จะมาจากสัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะ ชนิดเครื่องยนต์เบนซินเล็ก (Light Duty Gasoline Vehicle, LDGV) ดัง**ตารางที่ 4.1.4-21**

โดยโครงการจัดเตรียมที่จอดรถภายในโครงการทั้งหมด 67 คัน มีระยะทางเดินรถภายในโครงการประมาณ 0.30 กิโลเมตร โดยเลือกใช้ความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการเฉลี่ย 30 กม./ชม. ซึ่งสามารถคำนวณหาปริมาณมลพิษได้โดยใช้ทฤษฎี Box Model ดังสมการ

$$C\ (mg/m^3) = \frac{Q\ (mg/s)}{d\ (m) \times W\ (m/s) \times M\ (m)}$$

โดยที่ C = ความเข้มข้นของมลสารที่ปรากฏ (มก./ลบ.ม.)

Q = ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions)

$$= \frac{\text{Emission Factor} \times 0.3 \text{ กม.} \times 67 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

d = ความยาวของพื้นที่ในทิศทางตั้งฉากกับทิศทางลม เลือกใช้ความยาวของที่ดินด้านที่แคบที่สุด ประมาณ 20 เมตร (หักพื้นที่อาคารแล้ว)

W = ความเร็วลมเฉลี่ย เท่ากับ 0.5 เมตร/วินาที โดยประเมินกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) ที่ลมสงบ

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ มีค่าเท่ากับ 566.38 เมตร โดยประเมินกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) ของเดือนกรกฎาคมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (กรมอุตุนิยมวิทยา ของสถานีกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2553)

ตารางที่ 4.1.4-21

สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor)

ชนิดยานยนต์	ความเร็ว (กม./ชม.)	สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor, กรัม/กม./คัน)					
		NO_2 [1/]	CO [1/]	TSP [2/]	PM-10 [2/]	SO_2 [3/]	HC [1/]
รถเบนซินเล็ก	10	1.93	86.12	0.10	0.02	0.398	16.46
	20	1.68	44.82	0.10	0.02	0.398	9.06
	30	1.69	32.25	0.10	0.02	0.398	6.85
	40	1.81	26.01	0.10	0.02	0.398	5.78
รถดีเซลเล็ก	10	1.63	3.15	0.26	0.485	0.398	1.15
	20	1.32	2.03	0.26	0.485	0.398	0.86
	30	1.12	1.40	0.26	0.485	0.398	0.66
รถดีเซลใหญ่	10	27.93	19.55	2.71	0.899	0.398	7.43
	20	22.50	12.57	2.71	0.899	0.398	5.55
	30	19.15	8.67	2.71	0.899	0.398	4.30
	40	17.22	6.42	2.71	0.899	0.398	3.44

ที่มา : [1/] Pollutiom Control Department, 1994

[2/] Pollutiom Control Department, 2003

[3/] Sandeep and Wongpun, 1998

ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากยานพาหนะของผู้พักอาศัยภายในโครงการในช่วงดำเนินการดังนี้

1) ความเข้มข้น TSP

$$\text{ความเข้มข้น TSP} = \frac{0.10 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 67 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{20 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 9.8580 \times 10^{-5} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

2) ความเข้มข้น PM-10

$$\text{ความเข้มข้น PM-10} = \frac{0.02 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 67 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{20 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 1.9720 \times 10^{-5} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

3) ความเข้มข้น CO

$$\text{ความเข้มข้น CO} = \frac{32.25 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 67 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{20 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.0318 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

4) ความเข้มข้น NO_2

$$\text{ความเข้มข้น } NO_2 = \frac{1.69 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 67 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{20 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 1.6660 \times 10^{-3} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

5) ความเข้มข้น SO_2

$$\text{ความเข้มข้น } SO_2 = \frac{0.398 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 67 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{20 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 3.9235 \times 10^{-4} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

6) ความเข้มข้น HC

$$\text{ความเข้มข้น HC} = \frac{6.85 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.30 \text{ กม.} \times 67 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{20 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 566.38 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 6.7527 \times 10^{-3} \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากยานพาหนะในช่วงดำเนินการ ทำให้เกิดมลสารทางอากาศ พบว่า มีค่าความเข้มข้นของ TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 9.8580×10^{-5}, 1.9720×10^{-5} , 0.0318, 1.6660×10^{-3}, 3.9235×10^{-4} และ 6.7527×10^{-3} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้เลือกค่าความเข้มข้นสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์มาใช้ในการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของมลสารบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 0.0760, 0.0430, 0.8016, 0.0935, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อนำไปรวมกับ ความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากยานพาหนะในช่วงดำเนินการเท่ากับ $9.8580x10^{-5}$, $1.9720x10^{-5}$, 0.0318, $1.6660x10^{-3}$, $3.9235x10^{-4}$ และ $6.7527 x10^{-3}$ มก./ลบ.ม. ตามลำดับ จึงมีค่าเท่ากับ 0.0760, 0.0430, 0.8394, 0.0951, 0.0144 และ 1.5487 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.4-22**

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ ดังนี้

1) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็วสันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นผิวถนน

2) หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน พื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว

3) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ

4) กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง

5) โครงการจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูง ไม้พุ่มให้กลิ่นพุ่มหนา และกลุ่มไม้ทรงสูง ใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร ตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ

6) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเพิ่มปริมาณ O_2 ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ

7) ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด

8) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร

ตารางที่ 4.1.4-22

สรุปความเข้มข้นของมลสารในช่วงดำเนินการ

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ	ความเข้มข้นของมลสาร (มก./ลบ.ม.)					
	TSP	**PM-10**	**CO**	**NO_2**	**SO_2**	**HC**
มลสารภายในพื้นที่โครงการ (1)	0.0760	0.0430	0.8016	0.0935	0.0141	1.5420
มลสารจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ						
ความเข้มข้นของมลสารจากรถยนต์เบนซินเล็ก (2)	9.8580×10^{-5}	1.9720×10^{-5}	0.0378	1.6660×10^{-3}	3.9235×10^{-4}	6.7527×10^{-3}
รวมความเข้มข้นมลสารบริเวณพื้นที่โครงการ (1)+(2)	0.0760	0.0430	0.8394	0.0951	0.0144	1.5487
ค่ามาตรฐาน	**0.33**[2/]	**0.12**[2/]	**34.2**[1/]	**0.32**[4/]	**0.78**[5/]	-

หมายเหตุ : [1/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

[4/] หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ภายในพื้นที่ของโครงการ Zelle Rachaphruk, 2561

3) การประเมินการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยพื้นที่สีเขียว

ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากบริเวณที่จอดรถยนต์ภายในโครงการกับสัดส่วนพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการดังนี้

(ก) อัตราการสังเคราะห์แสงของพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

อัตราการสังเคราะห์แสงของพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวเท่ากับ **86.09** โมล

พื้นที่สีเขียวทั้งสิ้นคิดเป็น	**630.11**	ตารางเมตร
จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานรวมทั้งสิ้น	616	คน
อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรในโครงการ	**1.02 : 1**	

(ข) การออกแบบพื้นที่สีเขียวโดยการใช้พันธุ์พืชช่วยลดมลสารในอากาศ

มลสารที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการมีแหล่งกำเนิดมาจาก พื้นที่ลานคอนกรีตในโครงการส่วนหนึ่ง จากการฟุ้งกระจายของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากพาหนะในผิวจราจรภายนอกโครงการ และจากพาหนะภายในโครงการ ทั้งนี้แนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อลดมลสารที่อาจมีในโครงการ จะดำเนินการโดยใช้การออกแบบพื้นที่สีเขียวด้วยการใช้พันธุ์พืชที่ใช้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับ CO_2 จากอากาศที่มีศักยภาพสูงโดยอาศัยกระบวนการสังเคราะห์แสงและนำ CO_2 รวมตัวกับน้ำเกิดก๊าซออกซิเจน O_2 อันเป็นกระบวนการดูดซับและคืนอากาศบริสุทธิ์สู่พื้นที่ในบริเวณโดยรอบ โดยส่วนใหญ่อัตราการสังเคราะห์แสงที่สมบูรณ์และการคาย CO_2 จะพบในพันธุ์ไม้ยืนต้นทรงพุ่มหนาหรือไม้ใหญ่ให้ร่ม ส่วนไม้พุ่มหนาทรงเตี้ยสามารถช่วยกรองและลดมลสาร CO ได้ดีในระดับผิวจราจร

(ค) การประเมินแหล่งกำเนิด CO ภายในโครงการ

ปริมาณยานพาหนะของผู้พักอาศัยภายในโครงการ กำหนดพื้นที่จอดรถยนต์รองรับผู้พักอาศัยไว้จำนวน **67** คัน ทั้งนี้ ผิวจราจรของโครงการ ได้กำหนดให้ใช้ความเร็วต่ำภายในโครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมงเพื่อความปลอดภัย และเพื่อรักษาคุณภาพอากาศภายในโครงการ พร้อมทั้งตลอดแนวทางสัญจรภายในโครงการ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มที่มีรูปทรงหนาเพื่อช่วยป้องกันการฟุ้งกระจายของมลสารที่ออกจากรถยนต์ และช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะ

(ง) การประเมินค่าปริมาณการปล่อย CO

ก) ปริมาณ CO ที่ปล่อยออกจากรถยนต์ในโครงการ 1 คน (โดยคำนวณตามระยะทางไป-กลับ)

ระยะทาง 1 กิโลเมตร ด้วยความเร็ว 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ปล่อย CO = 1.206 กรัม

ระยะทางเดินรถในโครงการ (ไป-กลับ) ประมาณ 0.3 กิโลเมตร ความเร็ว 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ปล่อยมลสาร CO = 1.206x0.3 = 0.362 กรัม/คัน

ข) ปริมาณการปล่อย CO ของรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 67 คันใน 1 วัน

ปริมาณการปล่อย CO ต่อรถยนต์ 1 คัน = 0.362 กรัม

ปริมาณรถยนต์ทั้งสิ้น 67 คันปล่อย CO = 0.362x67

= 24.25 กรัม

ปริมาณการเข้าออกปกติวันละ 2 เที่ยว CO = 24.25x2

= 48.50 กรัม

ค) การปรับเปลี่ยนปริมาณ CO เพื่อเป็น CO_2

$$2CO + O_2 \longrightarrow 2\,CO_2$$

มวลโมเลกุลของ CO มีค่า = 28

มวลโมเลกุลของ CO_2 มีค่า = 44

ปริมาณ CO 28 กรัม คิดเทียบเป็น CO_2 = 44 กรัม

ปริมาณ CO 82.01 กรัม คิดเทียบเป็น CO_2 = $\frac{44 \times 48.50}{28}$

= **76.21** กรัม

หรือคิดเทียบเป็น **1.73** โมล

(จ) การประมวลค่าการคายมลสาร CO และกระบวนการดูดซับโดยศักยภาพของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ใน 1 วันมีค่ารวมประมาณ **88.99** โมล (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.4-23**) ในขณะที่ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ปล่อยจากรถยนต์เมื่อคิดเทียบเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีค่าเท่ากับ **1.73** โมล จะเห็นได้ว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เมื่อคิดเทียบเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะมีปริมาณน้อย ดังนั้น ต้นไม้ในโครงการจึงสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จากการดำเนินการของโครงการได้เพียงพอ

โดยภาพรวมของโครงการมีพื้นที่เพื่อการสังเคราะห์แสงด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มภายในโครงการ โดยมีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น **630.11** ตารางเมตร คิดอัตราการสังเคราะห์แสงของไม้ยืนต้นและไม้พุ่มเท่ากับ **88.99** โมล เมื่อคิดรวมจากพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ (หรือคิดเป็นสัดส่วน **51.41** เท่าของอัตราการดูดซับ CO ต่ออัตราการก่อมลภาวะในพื้นที่

ตารางที่ 4.1.4-23

อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ชนิดพันธุ์ไม้	อัตราการสังเคราะห์แสง สุทธิ Umol/m2/s#1	พื้นที่ปลูกภายในโครงการ (ตารางเมตร)	อัตราการสังเคราะห์แสง ของต้นไม้ใน 1 วัน (mol)
กลุ่มไม้ยืนต้น			
- ตีนเป็ดทราย	14.00	20.00	8.06
- คอร์เดีย	0.67	8.00	0.15
- ฉนวน	6.23	14.00	2.51
- โมกหลวง	4.31	26.00	3.23
- จำปี	6.23	53.00	9.51
- จำปา	6.23	95.00	17.05
- พะยอม	0.67	133.00	2.57
รวม		**349.00**	**43.08**
กลุ่มไม้พุ่ม			
- หน้าวัว	8.30	7.00	1.67
- ชาข่อย	0.67	27.00	0.52
- ผกากรองเลื้อย	9.60	14.00	3.87
- แก้ว	14.10	13.00	5.28
- หนวดปลาหมึกแคระ	7.31	150.00	31.58
- หญ้ามาเลเซีย	0.67	155.00	2.99
รวม		**366.00**	**45.91**
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด		**715.00**	**-**
รวมอัตราการสังเคราะห์แสงของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด			**88.99**

ที่มา : 1. บุญวงศ์-เอกรินทร์และคณะฯ ผังแม่บทพื้นที่สีเขียว กทม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547 #1พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Salisbury and Ross 1992, Leaf area Index, LAI&Extinction Coefficient.

2. พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ต้นไม้กับปัญหามลพิษทางอากาศ

หมายเหตุ

1. คิดอัตราการสังเคราะห์แสง 8 ชม./วัน
2. คิดอัตราการสังเคราะห์แสงของพืชที่ไม่มีในข้อมูลโดยใช้ค่าต่ำสุดของข้อมูลอัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ

โครงการ) ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการจะกระทำอย่างต่อเนื่อง และพื้นที่ไม้ยืนต้นจะมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นตามอายุของพันธุ์ไม้ที่ได้รับการดูแล ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของต้นไม้ในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) รวมถึงเป็นการสร้างสุนทรียภาพภายในโครงการด้วย และมีปริมาณเพียงพอต่อการช่วยลดมลภาวะที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะภายในโครงการ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ ดังนี้

ก) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็วสันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นผิวถนน

ข) หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน พื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว

ค) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ

ง) กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง

จ) โครงการจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูง ไม้พุ่มให้กลิ่นพุ่มหนา และกลุ่มไม้ทรงสูง ใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร ตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ

ฉ) โครงการมีพื้นที่สีเขียวเพื่อเพิ่มปริมาณ O_2 ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ

ช) ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของอาคาร และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด

ซ) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร

4.1.5 ระดับเสียง

(1) ช่วงก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมช่วงก่อสร้างของโครงการ ได้พิจารณาผลกระทบใน 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : ประเมินผลกระทบของระดับเสียงที่อาจจะส่งผลให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพของหูโดยพิจารณาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในสภาพแวดล้อมทั่วไปของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ขั้นตอนที่ 2 : ประเมินผลกระทบจากเหตุเดือดร้อนรำคาญที่อาจจะมีเพิ่มขึ้นโดยพิจารณาค่าระดับเสียงรบกวนขณะทำการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ซึ่งจะต้องมีค่าไม่มากกว่าค่าระดับเสียงพื้นฐานเกินกว่า 10 เดซิเบล (เอ)

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง บริษัทที่ปรึกษาได้มีเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน ดังนี้

1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่มากกว่าค่าระดับเสียงพื้นฐานของชุมชนเกินกว่า 10 เดซิเบล (เอ)

3) ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2550) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

โดยปกติเสียงในงานก่อสร้างทุกประเภทจะมีเสียงดังรบกวนอยู่เสมอ แหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ภายในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น โดยผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ (Receptor) ที่สำคัญจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการ คือ ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่สุดทั้ง 4 ทิศโดยรอบโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณด้านเสียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนภาระจำยอม ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	คลองบางเพลี้ย ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย 1 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	คลองลัด ถัดไปเป็นร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์)

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษา จึงได้พิจารณาประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินโครงการต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด

ในส่วนพื้นที่บริเวณด้านทิศตะวันตก พบว่าเป็นพื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ซึ่งไม่มีการก่อสร้างอาคารหรือผู้พักอาศัยแต่อย่างใด จึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการมิได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในบริเวณทิศดังกล่าว

สำหรับค่าระดับความดังของเสียงรอบที่เกิดขึ้นช่วงก่อสร้างเรียงลำดับจากน้อยไปหามากแสดงดัง**ตารางที่ 4.1.5-1**

ตารางที่ 4.1.5-1
ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

กิจกรรมการก่อสร้าง	ระดับเสียง (Leq)
(1) การทำฐานราก	70 dB (A)
(2) การขึ้นโครงสร้าง	80 dB (A)
(3) การเก็บงานและงานตกแต่ง (เครื่องตัด เจียร์)	84 dB (A)

ที่มา : Department for Environment Food and Rural Affairs; Gov.uk, Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, 2005 (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร)

1) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป

ในการประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไปต่ออาคารข้างเคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างอาคาร โครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะแบ่งการประเมินออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ 1) กรณีไม่มีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง และ 2) กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) กรณีไม่มีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

ก) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในช่วงก่อสร้างของโครงการที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงทั้ง 3 ทิศโดยรอบ สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ ดังนี้

จากสูตร $Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (r_2/r_1)$ .....สมการ (1)

เมื่อ Lp_2 = ระดับเสียงที่ต้องการทราบที่ระยะทาง r_2 (เมตร)
Lp_1 = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_1 (10 เมตร)
r_1 = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_1
r_2 = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_2

จากผลการคำนวณ พบว่า ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ ที่ลดทอนตามระยะทางไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 67.7-82.1 เดซิเบล (เอ) 66.0-80.0 เดซิเบล (เอ) และ 70.6-84.6 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.5-2** (รายละเอียดการคำนวณแสดงดัง**ตารางที่ 1** ถึง **ตารางที่ 3** ใน**ภาคผนวก ช-1**) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าระดับเสียงบางส่วนมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

ข) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้รับผลกระทบ

การประเมินระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการต่อผู้รับผลกระทบ สามารถคำนวณได้โดยนำระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่ลดทอนตามระยะทางจากสมการ (1) รวมกับค่าระดับเสียงทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม 2 วันทำการ และ 1 วันหยุด ตั้งแต่วันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีค่าสูงสุดในวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2560 มีค่าเท่ากับ 55.8 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการการรวมเสียงในสมการ (2)

$$Lp_{รวม} = 10 \log (10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10}) \quad \text{.....(2)}$$

โดยที่

$Lp_{รวม}$ = ค่าระดับเสียงรวม
Lp_1 = ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)
Lp_2 = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ (จากการลดทอนของเสียง)

ตารางที่ 4.1.5-2

สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปสู่ผู้รับผลกระทบ

(ก่อนมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

ทิศ*	แหล่งรับเสียง	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียง (เมตร)	ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการที่ลดทอนตามระยะทางร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียง[1/] (เดซิเบล (เอ))			หมายเหตุ
				ฐานราก	โครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	โครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	
เหนือ	บ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น	2	12.43	67.7-68.0	72.1-78.1.0	76.1-82.1.0	67.9-68.3	72.2-78.1	76.2-82.1	ไม่ผ่านเกณฑ์
ใต้	บ้านพักอาศัย ขนาด 1 ชั้น	1	15.80	66.0	71.5-76.0	75.5-80.0	66.4	71.6-76.0	75.5-80.0	ไม่ผ่านเกณฑ์
ตะวันออก	ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ	1	9.25	70.6	72.6-80.6	76.6-84.6	70.7	72.7-80.6	76.7-84.6	ผ่านเกณฑ์
ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โครงการ[2/]				**55.8**						
ค่ามาตรฐาน[3/]				**70.0**						

หมายเหตุ : [1/] รายละเอียดการคำนวณแสดงดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 3 ในภาคผนวก ช-1

[2/] ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม 2 วันทำการ และ 1 วันหยุด ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 บริษัทที่ปรึกษาจะเลือกใช้ค่าระดับเสียงสูงสุดในช่วงวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2560 มีค่าเท่ากับ 55.8 เดซิเบล (เอ) มาประเมินผลกระทบด้านเสียง

[3/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

* พื้นที่บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการติดกับพื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) จึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการผลกระทบต่อพื้นที่ดังกล่าวในระดับต่ำ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ระดับเสียงจากการประเมินที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้าไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง **67.9-82.1, 66.4-80.0** และ **70.7-84.6** เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ (อ้างถึง **ตารางที่ 4.1.5-2**) (รายละเอียดการคำนวณแสดงดัง**ตารางที่ 1** ถึง**ตารางที่ 3** ใน**ภาคผนวก ช-1**)

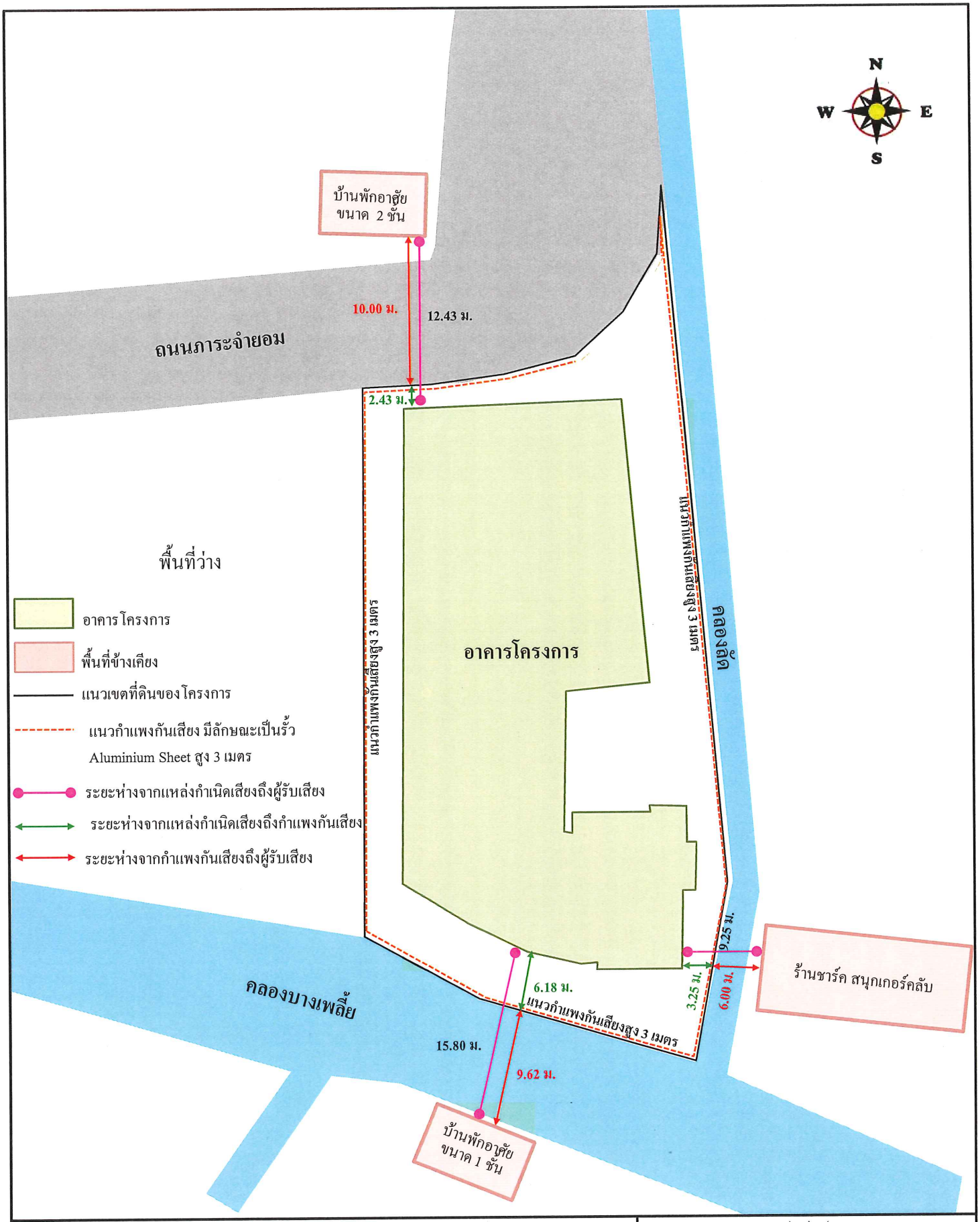
เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่ายังคงมีค่าระดับเสียงบางส่วนมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

ดังนั้น โครงการจะติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างได้ สำหรับรายละเอียดการคำนวณหาค่าระดับเสียงภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

(ข) กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

ในช่วงก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้มีรั้วทึบสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ทั้ง 4 ด้านรอบพื้นที่โครงการตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง มีลักษณะเป็นรั้ว Aluminium Sheet แสดงดัง**รูปที่ 4.1.5-1** แต่เนื่องจากในการติดตั้งกำแพงกันเสียงดังกล่าวจะช่วยป้องกันและลดระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างได้เฉพาะในระดับฐานรากของอาคารโครงการเท่านั้น จึงทำให้กำแพงกันเสียงที่โครงการกำหนดไว้ไม่สามารถลดเสียงที่เกิดขึ้นให้ครอบคลุมต่อความสูงของอาคารโครงการจากกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ ของชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารได้ ดังนั้นโครงการจึงกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนที่บนอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นดาดฟ้าของโครงการ มีลักษณะเป็น Aluminium Sheet ที่ความหนาไม่น้อยกว่า 6.35 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อผู้ได้รับผลกระทบด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ

การพิจารณาถึงผลกระทบของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่แหล่งรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง จึงต้องพิจารณาหาค่าระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นจากระดับเสียง 3 ประเภท ได้แก่ 1) ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางของเสียงข้ามแนวกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่แหล่งรับเสียงของชั้นต่าง ๆ 2) ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง และ 3) ระดับเสียงจากการตรวจวัดในพื้นที่โครงการ เพื่อนำระดับเสียงทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวมาคำนวณหาค่าระดับเสียงรวมโดยใช้สมการรวมเสียงในสมการ (2) ในรูปของค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ต้องมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้



ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk	CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD. **บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด** 39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248 Internet Email : cot@cot.co.th
<u>รูปที่ 4.1.5-1</u> ตำแหน่งแนวกำแพงกันเสียงโดยรอบพื้นที่โครงการ	
<u>ที่มา</u> : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561	

ก) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

- คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ โดยคำนวณหา Fresnel number ดังสมการ (3)

$$\triangle L = 10\log(3+20N) \quad \text{.....(3)}$$

โดย $\triangle L$ = การลดลงของเสียง (เดซิเบล (เอ))
(เลือกใช้ค่า $\triangle L$ สูงสุดไม่เกิน 25 เดซิเบล (เอ))

N = Fresnel Number คำนวณได้จากสมการที่ (4)

เมื่อ $\frac{N}{\lambda} = 2\delta$ .....(4)

โดย λ = ความยาวคลื่นเสียง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ (5)

δ = ค่าความแตกต่างระหว่างทางผ่านของเสียงเหนือกำแพงกับกำแพงโดยตรง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ (6)

เมื่อ $\frac{\lambda}{f} = C$ .....(5)

โดย $C = Co\sqrt{\frac{273+t^{\circ}C}{273}}$

C = อัตราเร็วคลื่นเสียง ณ อุณภูมิใดๆ

Co = อัตราเร็วคลื่นเสียงที่อุณหภูมิ 0°C มีค่าเท่ากับ 331 เมตร/วินาที

$t^{\circ}C$ = อุณหภูมิบรรยากาศ (°C) (คิดที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส)

f = ความถี่ของคลื่นเสียงที่ 1,000 เฮิรตซ์

ดังนั้น $\frac{\lambda}{1,000} = 343$

$= 0.34$

เมื่อ $\delta = A+B-d$ .....(6)

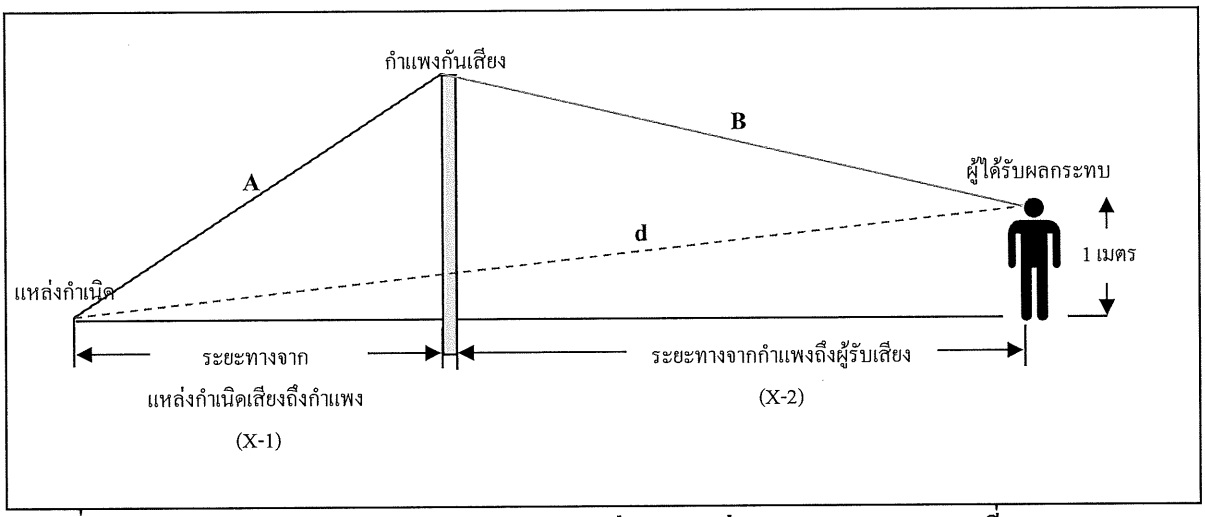
โดย

A = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบกำแพงด้านบน

B = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนถึงผู้รับเสียง

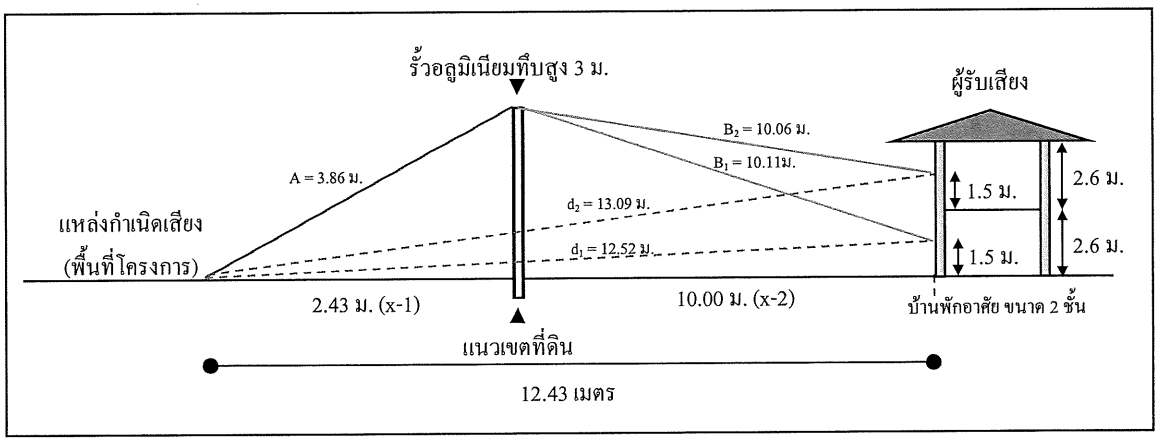
d = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง

การคำนวณหาค่า A, B และ d สามารถคำนวณตามทฤษฎีพีทาโกรัสที่ระดับความสูงของชั้นต่าง ๆ แสดงดัง**รูปที่ 4.1.5-2** และภาพตัวอย่างการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกแสดงดัง**รูปที่ 4.1.5-3** ถึง **รูปที่ 4.1.5-8**

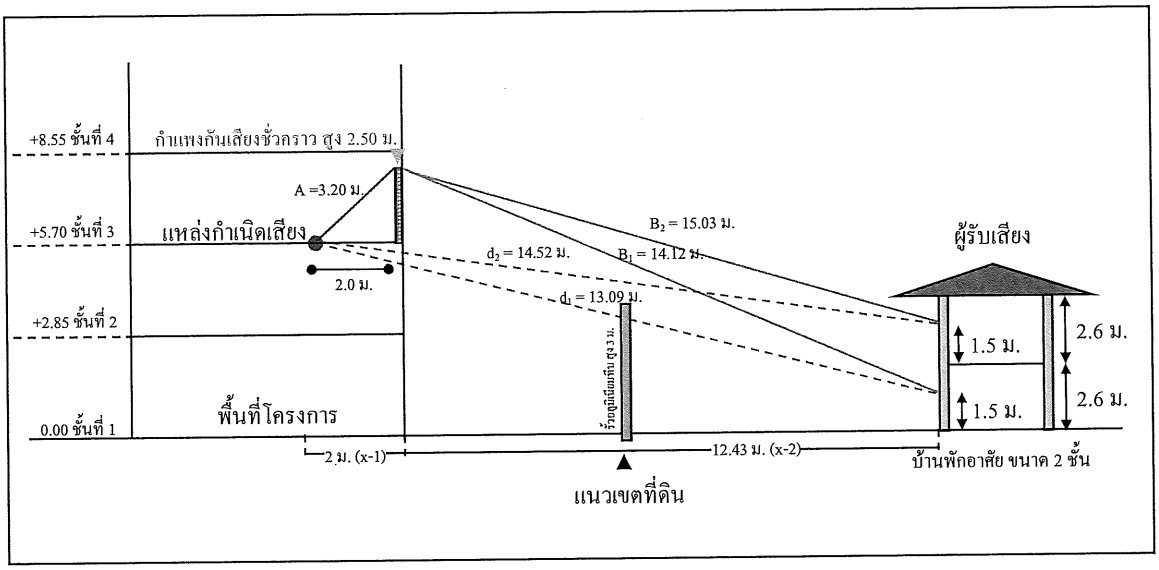


<u>รูปที่ 4.1.5-2</u> **ภาพประกอบแสดงการคำนวณหาค่า A และค่า B และ d ตามสมการที่ (6)**

- **การติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณด้านทิศเหนือ (บ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น มีระยะห่างจากอาคารโครงการถึงผู้รับเสียงประมาณ 12.43 เมตร)**

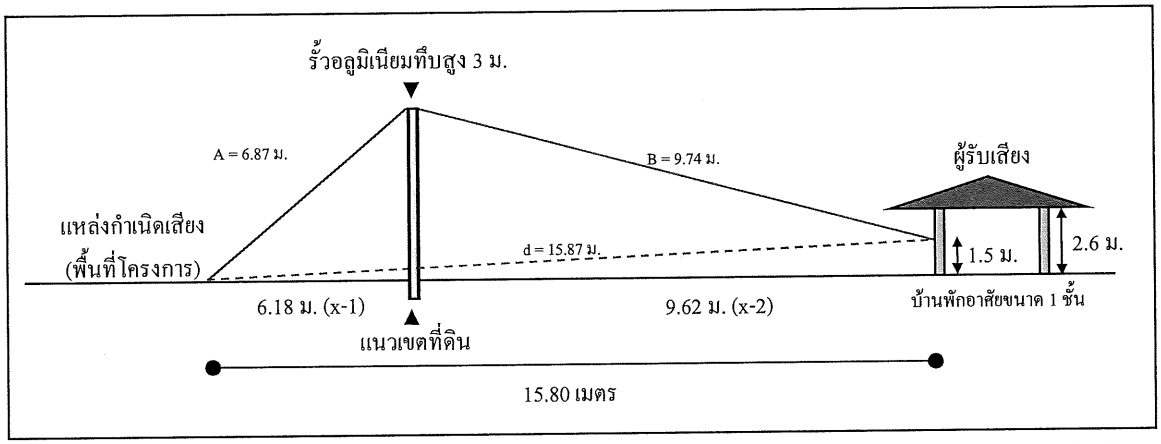


<u>รูปที่ 4.1.5-3</u> **แสดงระยะห่างและแนวรั้วอลูมิเนียมทึบ สูง 3 เมตรบริเวณด้านทิศเหนือ (บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการไปยังบ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น)**

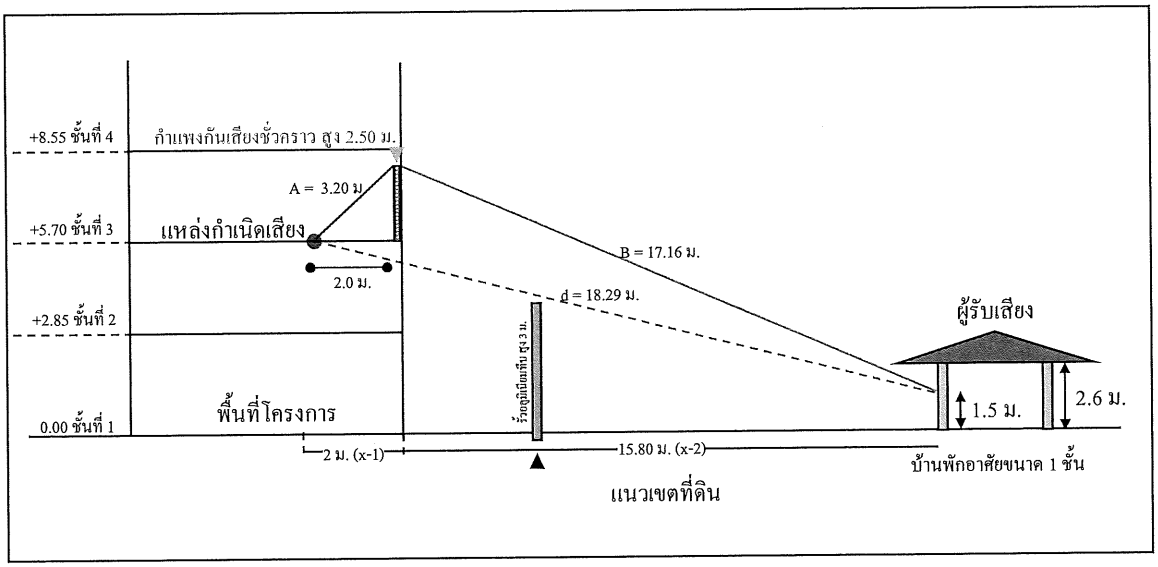


<u>รูปที่ 4.1.5-4</u> **ตัวอย่างแสดงแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราวเคลื่อนย้ายได้บนอาคารด้านทิศเหนือ ความสูง 2.5 เมตร (บริเวณชั้นที่ 3 ของโครงการไปยังบ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น)**

- **การติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณด้านทิศใต้ (บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น มีระยะห่างจากอาคารโครงการถึงผู้รับเสียงประมาณ 15.80 เมตร)**

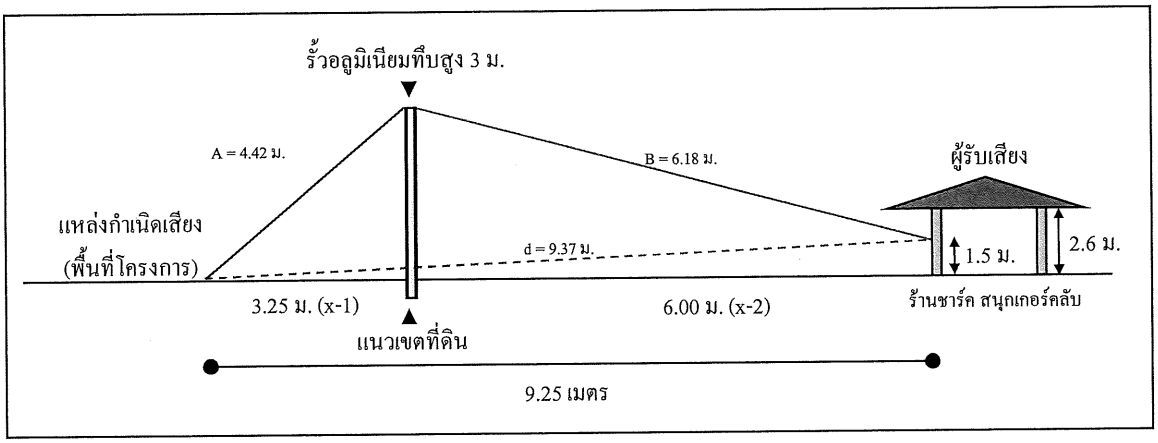


<u>รูปที่ 4.1.5-5</u> **แสดงระยะห่างและแนวรั้วอลูมิเนียมทึบ สูง 3 เมตรบริเวณด้านทิศใต้ (บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการไปยังบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น)**

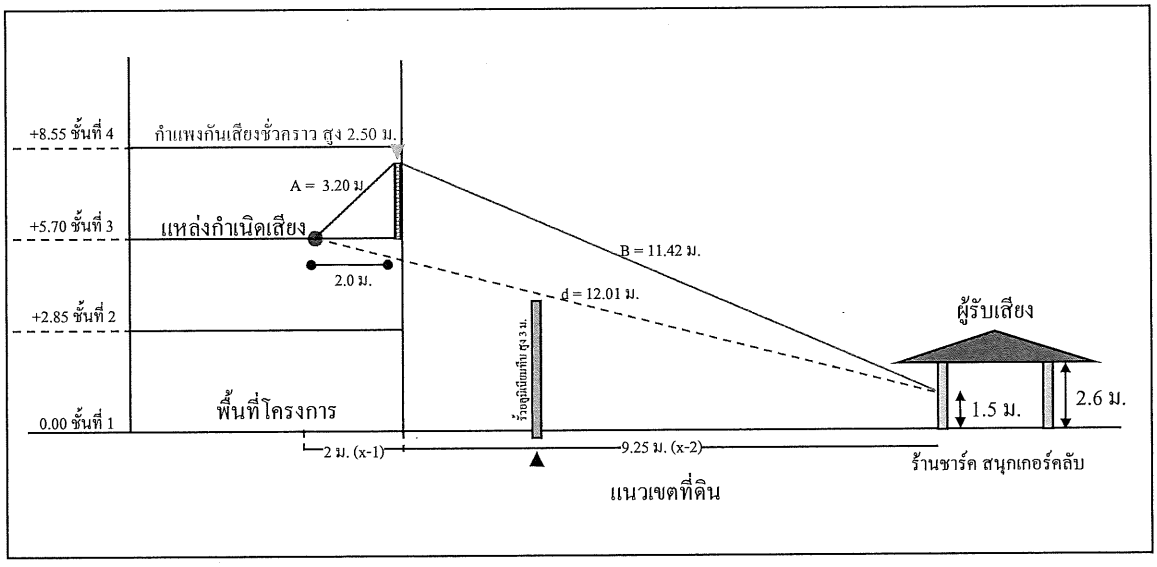


<u>รูปที่ 4.1.5-6</u> **ตัวอย่างแสดงแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราวเคลื่อนย้ายได้บนอาคารด้านทิศใต้ ความสูง 2.5 เมตร (บริเวณชั้นที่ 3 ของโครงการไปยังบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น)**

- **การติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณด้านทิศตะวันออก (ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ มีระยะห่างจากอาคารโครงการถึงผู้รับเสียงประมาณ 9.25 เมตร)**



<u>รูปที่ 4.1.5-7</u> **แสดงระยะห่างและแนวรั้วอลูมิเนียมทึบ สูง 3 เมตรบริเวณด้านทิศตะวันออก (บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการไปยังร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ)**



<u>รูปที่ 4.1.5-8</u> **ตัวอย่างแสดงแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราวเคลื่อนย้ายได้บนอาคารด้านทิศตะวันออก ความสูง 2.5 เมตร (บริเวณชั้นที่ 3 ของโครงการไปยังร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ)**

- การคำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงไปสู่แหล่งรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สามารถคำนวณได้จากระดับเสียงตั้งต้นที่ลดทอนตามระยะทางในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการตามจากสมการ (1) หักลบระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (Insertion Loss; $\triangle$L) จากสมการ (3)

จากการคำนวณระดับเสียงระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วงประมาณ **45.7-61.7, 46.5-60.5** และ **48.9-62.9** เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.5-3** (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4** ถึง**ตารางที่ 6** ใน**ภาคผนวก ช-2**)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม

ข) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง

เนื่องจากในช่วงก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้มีรั้วทึบสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง มีลักษณะเป็น

ตารางที่ 4.1.5-3

สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปสู่ผู้รับผลกระทบ

(ก่อนและภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียง)

ทิศ	แหล่งรับเสียง	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียง (เมตร)	(ก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียง)			ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียง								
				ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการที่ลดทอนตามระยะทางร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียง[1/] (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง[2/] (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง[3/] (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงจากการก่อสร้างรวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียง[4/] (เดซิเบล (เอ))		
				ฐานราก	โครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ขึ้นโครง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ขึ้นโครง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ขึ้นโครง	เก็บงานและตกแต่ง
เหนือ	บ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น	1	27.21	67.9-68.3	72.2-78.1	76.2-82.1	45.7	47.1-57.7	51.1-61.7	40.7	45.1-51.1	49.1-55.1	56.3	56.7-60.3	57.7-63.3
ใต้	บ้านพักอาศัย ขนาด 1 ชั้น	1	36.20	66.4	71.6-76.0	75.5-80.0	46.5	46.5-56.5	50.5-60.5	39.0	44.5-49.0	48.5-53.0	56.4	56.6-59.6	57.5-62.3
ตะวันตก	ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ	2	117.00	70.7	72.7-80.6	76.7-84.6	48.9	47.6-58.9	51.6-62.9	43.6	45.6-53.6	49.6-57.6	56.4	56.6-59.6	57.5-62.3
ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โครงการ[5/]				55.8											
ค่ามาตรฐาน[6/]				70.0											

หมายเหตุ : [1/] รายละเอียดการคำนวณแสดงดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 3 ในภาคผนวก ช-1

[2/] รายละเอียดการคำนวณแสดงดังตารางที่ 4 ถึงตารางที่ 6 ในภาคผนวก ช-2

[3/] รายละเอียดการคำนวณแสดงดังตารางที่ 7 ถึงตารางที่ 9 ในภาคผนวก ช-3

[4/] รายละเอียดการคำนวณแสดงดังตารางที่ 10 ถึงตารางที่ 12 ในภาคผนวก ช-4

[5/] ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม 2 วันทำการ และ 1 วันหยุด ระหว่าง 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 บริษัทที่ปรึกษาจะเลือกใช้ค่าระดับเสียงสูงสุดในช่วงวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2560 มีค่าเท่ากับ 55.8 เดซิเบล (เอ) มาประเมินผลกระทบด้านเสียง

[6/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

รั้ว Aluminium Sheet ที่ความหนาไม่น้อยกว่า 6.35 มิลลิเมตร และกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนที่ได้บนอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องด้านทิศเหนือและทิศใต้ของอาคารโครงการ มีลักษณะเป็นกำแพง Aluminium Sheet ที่ความหนาไม่น้อยกว่า 6.35 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อผู้รับผลกระทบด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ ซึ่งสามารถช่วยลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารโครงการได้ประมาณ 27 เดซิเบล (เอ) อ้างอิงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุต่าง ๆ จาก FHWA (Federal Highway Administration) ของสหรัฐอเมริกา, 2549 ระบุว่าวัสดุที่ใช้เป็นกำแพงกันเสียงแต่ละประเภทมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้แตกต่างกัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.5-4**

ตารางที่ 4.1.5-4
ความสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่าง ๆ

วัสดุ	ความหนา mm (inches)	Transmission Loss (เดซิเบล (เอ))
Concrete Block, 200mm x 200mm x 405 (8" x 8" x 16") light weight	200 mm (8")	34
Dense Concrete	100 mm (4")	40
Light Concrete	150 mm (6")	39
	100 mm (4")	36
Steel, 18 ga	1.27 mm (0.050")	25
Steel, 20 ga	0.95 mm (0.0375")	22
Steel, 22 ga	0.79 mm (0.0312")	20
Steel, 24 ga	0.64 mm (0.025")	18
Aluminium, Sheet	1.59 mm (0.0625")	23
	3.18 mm (0.125")	25
	6.35 mm (0.25")	27
Wood, Fir	12 mm (0.5")	18
	25 mm (1.0")	21
	50 mm (2.0")	24
Plywood	12 mm (0.5")	20
	25 mm (1.0")	23
Glass, Safety	3.18 mm (0.125")	22
Plexiglass	6 mm (0.25")	22

ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration) ของสหรัฐอเมริกา, 2549

ดังนั้น คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง สามารถคำนวณได้จากระดับเสียงตั้งต้นที่ลดทอนตามระยะทางตามสมการ (1) โดยกำหนดให้ระดับเสียงที่ระยะ r2 เป็นระดับเสียงที่มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียงมาหักลบค่าการดูดซับเสียง (ความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของกำแพงกันเสียง) จากนั้นนำเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงมาคำนวณระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางตามสมการ (1) จากกำแพงกันเสียงถึงแหล่งรับเสียง (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 7** ถึง**ตารางที่ 9** ใน**ภาคผนวก ช-3**)

จากการคำนวณระดับเสียงระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วงประมาณ **40.7-55.1**, **39.0-53.0** และ **43.6-57.6** เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ อ้างถึง**ตารางที่ 4.1.5-3** (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 7** ถึง**ตารางที่ 9** ใน**ภาคผนวก ช-3**)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม

ค) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

การประเมินระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำค่าระดับเสียงรวมที่คำนวณได้จากการดำเนินโครงการมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ต้องมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถคำนวณได้โดยนำค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบจากข้อ ก) และระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงจากข้อ ข) มารวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่องครอบคลุม 2 วันทำการ และ 1 วันหยุด ตั้งแต่วันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่มีค่าสูงสุดในวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2560 มีค่าเท่ากับ 55.8 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการรวมเสียงในสมการ (7)

$$Lp_{รวม} = 10 \log (10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10} + 10^{Lp3/10}) \quad \text{.....(7)}$$

โดยที่

$Lp_{รวม}$ = ค่าระดับเสียงรวม

Lp_1 = ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)

Lp_2 = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการจากการเดินทางของเสียงข้ามแนวกำแพงกันเสียง

Lp_3 = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ (จากการลดทอนของเสียง)

จากการคำนวณระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการและผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วงประมาณ **56.3-63.3, 56.4-62.3** และ **56.4-62.3** เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ อ้างถึง**ตารางที่ 4.1.5-3** (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 10** ถึง**ตารางที่ 12** ใน**ภาคผนวก ช-4**)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษา ฯ ได้ประเมินระดับเสียงรวมตามกิจกรรมและระยะเวลาการก่อสร้างโครงการภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง **56.3-63.3, 56.4-63.0** และ **56.8-63.3** เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.5-5** เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงทั้ง 3 ทิศในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.1.5-5

ระดับเสียงรวมทุกกิจกรรมร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการตามระยะเวลาการก่อสร้างโครงการต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง

ทิศ	กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ	ระดับเสียงรวมทุกกิจกรรมร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในปัจจุบันตามระยะเวลารการก่อสร้างโครงการ (เดซิเบล (เอ))[1/]																							
		พ.ศ. 2561 (เดือน)												พ.ศ. 2562 (เดือน)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ทิศเหนือ	งานปรับถมพื้นที่และทำฐานราก						56.3				61.8														
	งานขึ้นโครงสร้าง												60.3			63.3									
	งานระบบ เก็บงานและตกแต่ง																				63.3				
ทิศใต้	งานปรับถมพื้นที่และทำฐานราก						56.4				61.3														
	งานขึ้นโครงสร้าง												59.6			63.0									
	งานระบบ เก็บงานและตกแต่ง																				62.3				
ทิศตะวันออก	งานปรับถมพื้นที่และทำฐานราก						56.8				62.7														
	งานขึ้นโครงสร้าง												61.4			66.3									
	งานระบบ เก็บงานและตกแต่ง																				64.6				
ค่ามาตรฐาน[2/]		70.0																							

หมายเหตุ : [1/] เลือกใช้ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างแต่ละกิจกรรมร่วมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โครงการที่มีค่าสูงที่สุดมาประเมิน

[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

2) ประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน

การประเมินเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเป็นการประเมินเสียงในที่โล่งโดยไม่มีสิ่งกีดขวางใด ๆ แต่ในสภาพความเป็นจริง ผู้ได้รับเสียง (Receptor) ในช่วงก่อสร้างจะอยู่ในพื้นที่ที่มีผนังคอนกรีตและ/หรืออาคารต่าง ๆ เป็นสิ่งกีดขวาง ซึ่งจากเอกสาร Beranek, L.L. &Ver, I.L., Noise and Vibration Control Engineering, Principle and Application, 1992, p-122 แสดงดัง **ตารางที่ 4.1.5-6** พบว่า จะสามารถลดระดับเสียงลงได้ 10 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น ระดับเสียงที่บ้านพักอาศัยและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการจะได้รับจึงมีค่าระดับเสียงตั้งแต่ **51.4-59.6** เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม

(ก) คำนวณหาระดับเสียงที่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงที่คาดว่าจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งจากการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างภายหลังการถูกลดทอน พบว่า ระดับเสียงที่ผู้รับเสียงภายในอาคารคอนกรีตได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างพื้นโครงการทั้ง 3 ทิศได้รับเสียงมากที่สุด โดยค่าที่ได้จะถูกนำไปใช้ในการคำนวณหาระดับเสียงรวม ขณะมีกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมจากการดำเนินการก่อสร้างในชั้นต่าง ๆ บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 56.3-63.3 เดซิเบล (เอ)

(ข) นำค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq-24 hr.) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90} 24 hr.) ที่ได้จากการตรวจวัดจริงภายในพื้นที่โครงการมาคำนวณร่วมกับระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อคำนวณหาระดับเสียงรบกวน

(ค) นำค่าระดับเสียงรวมที่ได้มาปรับระดับเสียงตามมาตรฐานกำหนดดังตาราง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5 ถึง 2.4	4.5
2.5 ถึง 3.4	3.0
3.5 ถึง 4.4	2.0
4.5 ถึง 6.4	1.5
6.5 ถึง 7.4	1.0
7.5 ถึง 12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

ตารางที่ 4.1.5-6

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างของโครงการต่อแหล่งรับเสียงโดยรอบพื้นที่โครงการ

ทิศ	แหล่งรับเสียง	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียง (เมตร)	กิจกรรมการก่อสร้าง	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการตรวจวัด (Leq 24 hr.)[3/]	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L90)[3/]	ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง	ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างรวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัด	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง[1/]	ค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้างภายหลังปรับค่า	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ[2/]
เหนือ	บ้านพักอาศัย ขนาด 2 ชั้น	2	27.21	ฐานราก	55.8	51.6	51.5	57.2	1.4	7.0	44.5	0.0
				โครงสร้าง	55.8	51.6	55.3	58.6	2.8	3.0	52.3	0.7
				งานตกแต่ง	55.8	51.6	58.3	60.2	4.4	2.0	56.3	4.7
ใต้	บ้านพักอาศัย ขนาด 1 ชั้น	1	36.20	ฐานราก	55.8	51.6	51.4	57.1	1.3	7.0	44.4	0.0
				โครงสร้าง	55.8	51.6	54.6	58.2	2.4	4.5	50.1	0.0
				งานตกแต่ง	55.8	51.6	57.3	59.6	3.8	2.0	55.3	3.7
ตะวันตก	ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ	1	117.00	ฐานราก	55.8	51.6	51.8	57.3	1.5	7.0	44.8	0.0
				โครงสร้าง	55.8	51.6	56.4	59.1	3.3	3.0	53.4	1.8
				งานตกแต่ง	55.8	51.6	59.6	61.1	5.3	1.5	59.6	8.0
มาตรฐาน[4/]					**70.0**				-	-	-	**10.0**

หมายเหตุ : [1/] ปรับค่าระดับตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2550

[2/] ค่าระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (ค่าระดับเสียงรวมหลังปรับค่าระดับเสียง) – ระดับเสียงพื้นฐาน

[3/] ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม 2 วันทำการ และ 1 วันหยุด ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 บริษัทที่ปรึกษาจะเลือกใช้ค่าระดับเสียงสูงสุดในช่วงวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2560 มีค่าเท่ากับ 55.8 เดซิเบล (เอ) มาประเมินผลกระทบด้านเสียง

[4/] มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

(ง) คำนวณระดับเสียงรบกวน โดยนำค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90} 24 hr.) มาหักลบกับค่าที่คำนวณได้จากข้อ ค)

สรุป : จากการคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ ที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น *พบว่า* ***ค่าระดับเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างโครงการภายหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่อาจจะส่งกระทบต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด พบว่า มีค่าระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 0.00-8.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ทั้งหมด*** แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.5-6** ดังนั้น จึงไม่จัดเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) โดยพบว่ากิจกรรมการทำฐานราก มีค่าระดับเสียงรบกวนสูงที่สุด เท่ากับ 8.8 เดซิเบล (เอ)

ดังนั้น ในช่วงก่อสร้างโครงการจึงได้กำหนดให้ผู้รับเหมามีการติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งมีลักษณะเป็นวัสดุประเภทโลหะ ความหนาไม่น้อยกว่า 6.35 มิลลิเมตร มีลักษณะการติดตั้งปิดทึบสูง 3 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ และกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนที่ได้ที่ระดับความสูง 2.5 เมตร เพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างต่อพื้นที่ข้างเคียง จึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับปานกลาง

ภาคผนวก ช การประเมินผลกระทบระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังผู้รับผลกระทบช่วงก่อสร้างโครงการ

ภาคผนวก ช-1 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียง (ก่อนมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

ภาคผนวก ช-2 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการข้ามแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

ภาคผนวก ช-3 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการผ่านแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

ภาคผนวก ช-4 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

(2) ช่วงดำเนินการ

การดำเนินการของโครงการมีที่จอดรถภายในโครงการจำนวน 67 คัน จึงอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนหรือก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ ดังนั้น การประเมินจะพิจารณาระดับเสียงที่เกิดจากรถยนต์ที่ระดับเสียง 60-65 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากรถยนต์ 1 เมตร (อ้างอิงจากรายงานเรื่อง **มลภาวะทางเสียง**, จรรยา เผือกตู่ วภาริณ ทักษิณ

และนูรีดา สกและมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม) สามารถประเมินผลกระทบระดับเสียงจากรถยนต์ในช่วงดำเนินการที่มีต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุดทั้ง 4 ทิศโดยรอบโครงการ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนภาระจำยอม ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	คลองบางเพลี้ย ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย 1 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	คลองลัด ถัดไปเป็นร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์)

ผลการประเมินระดับเสียงจากรถยนต์ในโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงทั้ง 4 ทิศ มีรายละเอียดดังนี้

1) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในช่วงดำเนินการต่อบ้านพักอาศัย/สถานประที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุดโดยรอบโครงการ สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ (1) ดังนี้

จากสูตร $Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (r_2/r_1)$ .....(1)

เมื่อ Lp_2 = ระดับเสียงที่ต้องการทราบที่ระยะทาง r_2 (เมตร)

Lp_1 = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_1 (1 เมตร)

r_1 = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_1

r_2 = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_2

จากสมการดังกล่าวข้างต้นสามารถคำนวณหาระดับเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ผลการคำนวณแสดงดัง**ตารางที่ 4.1.5-7**

ตารางที่ 4.1.5-7

ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมช่วงดำเนินการของโครงการ (เสียงจากรถยนต์)

ทิศ	แหล่งรับเสียง	โครงการห่างจากอาคารข้างเคียงใกล้ที่สุด (เมตร)	ระดับเสียงจากรถยนต์ที่ผู้รับเสียงจะได้รับจากการลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ)
เหนือ	บ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น	12.43	43.1
ใต้	บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น	15.80	41.0
ตะวันตก	ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ	9.25	45.7
ค่ามาตรฐาน[1/]		**70.0**	
สรุป		**มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด**	

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

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2560

สรุป : จากผลการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากรถยนต์ของโครงการ พบว่าระดับเสียงที่ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการทั้ง 3 ด้าน จะได้รับมีค่า 41.0-45.7 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (อ้างถึง**ตารางที่ 4.1.5-7**)

2) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้รับผลกระทบ

จากค่าระดับเสียงจากรถยนต์ที่เกิดขึ้นไปยังบริเวณพื้นที่อาคารที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 41.0-45.7 เดซิเบล (เอ) นำมารวมกับระดับเสียงโดยทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม 2 วันทำการ และ 1 วันหยุด ตั้งแต่วันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีค่าสูงสุดในวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2560 มีค่าเท่ากับ 55.8 เดซิเบล (เอ) ตามสมการรวมเสียง (2) สรุปได้ดัง**ตารางที่ 4.2.5-8**

$$Lp_{รวม} = 10 \log (10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10}) \quad \text{.....(2)}$$

โดยที่

$Lp_{รวม}$ = ค่าระดับเสียงรวม

Lp_1 = ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)

Lp_2 = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ (จากการลดทอนของเสียง)

จากการคำนวณค่าระดับเสียงรวมตามสมการรวมเสียง พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ที่ส่งผลกระทบต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุดจะได้รับมีค่าอยู่ในช่วง 55.8 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึง**ตารางที่ 4.1.5-8**) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ระดับเสียงที่พื้นที่ข้างเคียงโครงการทั้ง 3 ด้าน มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.1.5-8
ผลการประเมินระดับเสียงร่วมกับผลการตรวจวัดเสียงที่กระทบต่อผู้ได้รับผลกระทบรอบพื้นที่โครงการ

ทิศ	แหล่งรับเสียง	ระดับเสียงจากรถยนต์ที่ผู้รับเสียงจะได้รับจากการลดทอนตามระยะทาง	ระดับเสียงจากรถยนต์รวมกับผลการตรวจวัด (Leq 24 hr.) (เดซิเบล (เอ)
เหนือ	บ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น	43.1	56.0
ใต้	บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น	41.0	55.9
ตะวันตก	ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ	45.7	56.2
ผลการตรวจวัดในพื้นที่โครงการสูงสุด[1/]		**55.8**	
ค่ามาตรฐาน[2/]		**70.0**	
สรุป		**มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด**	

หมายเหตุ : [1/] ผลการตรวจวัดคุณเสียง โดยบริษัท เอ็นไวรีเสิร์ช และเทคโนโลยี จำกัด ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ภายในพื้นที่ของโครงการของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เนื่องจากเป็นผลค่าการตรวจวัดที่สูงที่สุด

[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2560

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านเสียง (ช่วงดำเนินการ) ใน**บทที่ 5** เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

4.1.6 ความสั่นสะเทือน

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการทั้ง 4 ทิศ ระดับความสั่นสะเทือนของกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจเกิดอันตรายต่ออาคารข้างเคียง ดังแสดงใน **ตารางที่ 4.1.6-1** โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สภาพพื้นที่ข้างเคียง

จากสภาพพื้นที่ข้างเคียงโครงการ พบว่า รายละเอียดสิ่งปลูกสร้าง/บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดทั้ง 4 ทิศโดยรอบโครงการ รายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนภาระจำยอม ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	คลองบางเพลี้ย ถัดไปเป็นกลุ่มบ้านพักอาศัยขนาด 1-2 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	คลองลัด ถัดไปเป็นร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการดำเนินโครงการ คือ บ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก

ในส่วนพื้นที่บริเวณด้านทิศตะวันตก พบว่าเป็นพื้นที่บุคคลอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ซึ่งไม่มีการก่อสร้างอาคารหรือผู้พักอาศัยแต่อย่างใด จึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการมิได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในบริเวณทิศดังกล่าว

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษา จึงได้พิจารณาประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการดำเนินโครงการต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด

(2) ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน จะศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity,PPV) ของความสั่นสะเทือนจากการเจาะเสาเข็มที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร) คำนวณจากสมการ

$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.5}$

โดยที่ PPV_{EQUIP} = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ที่เกิดจากเครื่องจักรในระยะต่าง ๆ (นิ้ว/วินาที)

PPV_{REF} = ระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที) แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-1**

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ถึงบริเวณชุมชนใกล้เคียง (ฟุต)

ในการคำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ผู้ได้รับผลกระทบจากสูตรดังกล่าวข้างต้น จะพิจารณาการเลือกสูตรโดยมีหลักการพิจารณาดังนี้

$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.5}$; เมื่อ $D \geq 25$ ฟุต

$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.1}$; เมื่อ $D < 25$ ฟุต

ตารางที่ 4.1.6-1
ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมและอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างระยะ 25 ฟุต

กิจกรรมการก่อสร้าง	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)
1. เสาเข็ม (แบบตอก) ค่าสูงสุด	1.518
2. เสาเข็ม (แบบตอก) ค่าทั่วไป	0.644
3. เสาเข็ม (แบบเจาะ) ค่าสูงสุด	0.734
4. เสาเข็ม (แบบเจาะ) ค่าทั่วไป	0.170
5. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Clam Shovel Drop	0.202
6. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Hydromill	0.008

ตารางที่ 4.1.6-1 (ต่อ)

กิจกรรมการก่อสร้าง	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)
7. เครื่องขุดหินทำผนังกันดินพังแบบ Hydromill	0.017
8. ลูกกลิ้งสั่นแบบบดพื้น (Vibratory Roller)	0.210
9. รถเจาะพร้อมจอบ (Hoe Ram)	0.089
10. รถเกรดดินขนาดใหญ่ (Large Bulldozer)	0.089
11. รถเจาะสร้างสะพาน (Caisson Drilling)	0.089
12. รถบรรทุกของเต็มคัน	0.076
13. Jackhammer	0.035
14. รถเกรดดินขนาดเล็ก (Small Bulldozer)	0.003

ที่มา : Office of Planning and Environment Federal Transit Administration (U.S. Department of Transportation), USA Transit Noise and Vibration Impact Assessment, 2006

จากสมการดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาคำนวณหาความสั่นสะเทือนที่พื้นที่ใกล้เคียงโครงการทั้ง 4 ทิศจะได้รับรายละเอียดการประเมินแสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-2** ประกอบ

ตารางที่ 4.1.6-2
ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ทิศ	จุดรับคลื่นสั่นสะเทือน	ระยะห่างจากอาคารโครงการ		ระดับความสั่นสะเทือนที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้าง		ค่ามาตรฐาน[1/] แรงสั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/วินาที) (ที่ความถี่ 10 เฮิรตซ์)
		เมตร	ฟุต	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	
ทิศเหนือ	บ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น	12.43	40.77	0.099	2.521	5.00
ทิศใต้	กลุ่มบ้านพักอาศัยขนาด 1-2 ชั้น	15.18	49.79	0.080	2.024	5.00
ทิศตะวันออก	ร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น	9.25	30.34	0.137	3.490	5.00

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(3) สรุปผลการคำนวณ

จากผลการคำนวณดังแสดงใน**ตารางที่ 4.1.6-2** เมื่อนำมาเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อคน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ที่ได้นำเสนอไว้โดย Whiffin และ Leonard (1971) แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-3** ข้อกำหนดด้านความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-4** และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สามารถสรุปผลการคำนวณได้ดังนี้

1) ด้านทิศเหนือ

โครงการอยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น ซึ่งมีระยะห่างจากแนวเขตอาคารโครงการประมาณ 12.43 เมตร คาดว่าจะได้รับความสั่นสะเทือนจากการทำฐานรากโครงการประมาณ **0.099** นิ้ว/วินาที (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-2**) เมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อคน อาคารสิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ที่ได้เสนอโดย Whiffin และ Leonard (1971) พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.079 นิ้ว/วินาที คือ คนรู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน หรือระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-3**) แต่เมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-4**) พบว่าแรงสั่นสะเทือนในระดับ **0.099** นิ้ว/วินาที (กำหนดไว้ที่ระดับ 0.079 นิ้ว/วินาที) คือ ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับอาคารข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตามการก่อสร้างอาคารต้องใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นต่ออาคารและสิ่งก่อสร้างดังกล่าวให้น้อยที่สุด

*ทั้งนี้ หากนำผลการคำนวณดังกล่าวมาเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า บ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นด้านทิศเหนือเข้าข่ายเป็นอาคารประเภทที่ 2 กำหนดให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดจากการทำฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร**ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที** (คิดจากเสาเข็มเจาะที่ความถี่ 10 เฮิรตซ์) ซึ่งจากการคำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุดในช่วงทำฐานรากหรือชั้นล่างของโครงการ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมหลักที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนจากการเจาะเสาเข็ม**เท่ากับ 2.024 มิลลิเมตร/วินาที** (0.099 นิ้ว/วินาที) จึงมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้*

2) ทิศใต้

โครงการอยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น ซึ่งมีระยะห่างจากแนวเขตอาคารโครงการประมาณ 15.18 เมตร คาดว่าจะได้รับความสั่นสะเทือนจากการทำฐานรากโครงการประมาณ **0.080** นิ้ว/วินาที (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-2**) เมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อคน อาคารสิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ที่ได้เสนอโดย Whiffin และ Leonard (1971) พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนอยู่

ตารางที่ 4.1.6-3

ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มม./วินาที	นิ้ว/วินาที		
0-0.15	0-0.006	ไม่สามารถรับความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงการทุกประเภท
0.15-0.3	0.006-0.012	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงการทุกประเภท
2.0	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน
2.5	0.098	ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5.0	0.197	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพานและรับในช่วงเวลาสั้น ๆ)	ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูนทราย น้ำ และใยต่าง ๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเล็กน้อย
10-15	0.394-0.591	คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องและคนที่เกิดบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

ที่มา : Whiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Surway of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971.

ในช่วง 0.079 นิ้ว/วินาที คือ คนรู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน หรือระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-3**) แต่เมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-4**) พบว่าแรงสั่นสะเทือนในระดับ **0.080** นิ้ว/วินาที (กำหนดไว้ที่ระดับ 0.079 นิ้ว/วินาที) คือ ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับอาคารข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตามการก่อสร้างอาคารต้องใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นต่ออาคารและสิ่งก่อสร้างดังกล่าวให้น้อยที่สุด

*ทั้งนี้ หากนำผลการคำนวณดังกล่าวมาเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า บ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นด้านทิศใต้ของโครงการเข้าข่ายเป็นอาคารประเภทที่ 2 กำหนดให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดจากการทำฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร**ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที** (คิดจากเสาเข็มเจาะที่ความถี่ 10 เฮิรตซ์) ซึ่งจากการคำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุดในช่วงทำฐานรากหรือชั้นล่างของโครงการ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมหลักที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนจากการเจาะเสาเข็ม**เท่ากับ 2.521 มิลลิเมตร/วินาที** (0.080 นิ้ว/วินาที) จึงมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้*

3) ทิศตะวันออก

โครงการอยู่ใกล้กับร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ ซึ่งมีระยะห่างจากแนวเขตอาคารโครงการประมาณ 9.25 เมตร คาดว่าจะได้รับความสั่นสะเทือนจากการทำฐานรากโครงการประมาณ **0.137** นิ้ว/วินาที (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-2**) เมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อคน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ที่ได้เสนอโดย Whiffin และ Leonard (1971) พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.197 นิ้ว/วินาที คือ ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพานและรับในช่วงเวลาสั้น ๆ) หรือระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูนทราย น้ำ และใยต่าง ๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเล็กน้อย (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-3**) แต่เมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1.6-4**) พบว่าแรงสั่นสะเทือนในระดับ **0.137** นิ้ว/วินาที (กำหนดไว้ที่ระดับ 0.197 นิ้ว/วินาที) คือ เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางโครงสร้างสถาปัตยกรรม ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับอาคารข้างเคียงจึงอยู่ในระดับปานกลาง แต่อย่างไรก็ตามการก่อสร้างอาคารต้องใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นต่ออาคารและสิ่งก่อสร้างดังกล่าวให้น้อยที่สุด

ทั้งนี้ หากนำผลการคำนวณดังกล่าวมาเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกัน

*ผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับด้านทิศตะวันออกของโครงการเข้าข่ายเป็นอาคารประเภทที่ 2 กำหนดให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดจากการทำฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร**ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที** (คิดจากเสาเข็มเจาะที่ความถี่ 10 เฮิรตซ์) ซึ่งจากการคำนวณความเร็วอนุภาคสูงสุดในช่วงทำฐานรากหรือชั้นล่างของโครงการ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมหลักที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนจากการเจาะเสาเข็ม**เท่ากับ 3.490 มิลลิเมตร/วินาที** (0.137 นิ้ว/วินาที) จึงมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้*

ตารางที่ 4.1.6-4
ข้อกำหนดด้านความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่ออาคาร
มม./วินาที	นิ้ว/วินาที	
2.0	0.079	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
5.0	0.197	เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางโครงสร้างสถาปัตยกรรม
10.0	0.394	ยอมให้ได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี
20.0-40.0	0.787-1.575	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : Nelson (1987)

(4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้าง เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดดังนี้

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนดำเนินการเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารโครงการ

(ข) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

(ค) เลือกใช้เสาเข็มเจาะและวางแผนดำเนินการก่อสร้างชั้นฐานรากในแนวด้านข้างพื้นที่ข้างเคียงโดยไม่ระดมทำพร้อมกันตลอดทั้งแนว

ตารางที่ 4.1.6-5

มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5\,f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2\,f + 30$	
		$f > 100$	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20*	10**
2	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25\,f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1\,f + 10$	
		$f > 100$	20	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20*	10**
3	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	3	-
		$10 < f \leq 50$	$0.125\,f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04\,f + 6$	
		$f > 100$	10	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20*	10**

หมายเหตุ : 1) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์

2) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน

3) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง

4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2, และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3, และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ที่มา : คัดลอกตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ง) การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและตามคำแนะนำของเครื่องจักร เช่น การติดตั้งสปริงแบบวางพื้นหลายขด สปริงวางพื้นไม่มีเฟรม ยางรองกันสะเทือนแบบวางพื้น เป็นต้น

(จ) จัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ที่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการโดยเด็ดขาดแทนผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ พร้อมแจ้งชื่อและเบอร์โทรติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณตู้รับเรื่องร้องเรียน

(ฉ) จัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยเปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้

(ช) หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจ้าของโครงการต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันทีอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่ชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย

(ซ) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะคณะกรรมการประสานงานประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องเรียน/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

(ฌ) จัดทำประกันภัยที่ครอบคลุมความรับผิดชอบถึงบุคคลที่ 3 (Contractor All Risk : C.A.R.) ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินจากอาคาร โดยของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หากมีความเสียหายพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้น เนื่องจากการก่อสร้างครอบคลุมความเสียหายและดำเนินการชดเชยกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทันที

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และบริเวณบริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์

(ข) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

4.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

(1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก

บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นย่านชุมชนเมือง จึงพบว่าส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยแหล่งการค้า แหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก เขตภาษีเจริญมีรถไฟฟ้า BTS เป็นเส้นทางการจราจรที่สำคัญ จึงเป็นที่ตั้งของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนขนาดใหญ่ทำให้เกิดย่านการค้าหลายแห่ง จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด

(2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย คลองสาธารณะประโยชน์ จำนวน 3 แหล่ง คือ คลองบางเพลี้ย คลองลัด และคลองบางแวก มีลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ สภาพของคลองในปัจจุบันมีความกว้างประมาณ 6-10 เมตร แต่น้ำมีสีขุ่นดำและมีสภาพเน่าเสีย ดังนั้น จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรชีวภาพในน้ำที่สำคัญ รวมถึงไม่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องควบคุม กำกับ ดูแล ให้การดำเนินการไม่ส่งผลกระทบต่อคลองดังกล่าวโดยในช่วงก่อสร้างอาจเกิดจากการชะล้างของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์จากการขุดและปรับถมพื้นที่โครงการเพื่อให้เหมาะสมต่อการก่อสร้าง แต่จากสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันพบว่าโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างรั้วทึบล้อมรอบพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นรั้วคอนกรีตเสริมเหล็กทึบ สูงประมาณ 3 เมตร จึงถือเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง

ในส่วนช่วงดำเนินการ หากพิจารณาจากการกิจกรรมของโครงการ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์เพื่อการพักอาศัยเป็นหลัก ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคลองสาธารณะประโยชน์ จึงมาจากน้ำเสียที่เกิดจากห้องพักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญ โครงการจึงได้มีการออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำหนดให้มีการใช้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดหมุนเวียนกลับมาใช้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มากที่สุดก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยมิได้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ดังกล่าวแต่อย่างใด ดังนั้น จึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรชีวภาพ โครงการจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ช่วงก่อสร้าง

(1) ควบคุมการก่อสร้างและคนงานก่อสร้างไม่ให้เข้าไปบุกรุกพื้นที่ของบุคคลอื่นโดยเด็ดขาด

(2) จัดให้มีแนวรั้วหรือเครื่องหมายแสดงกรรมสิทธิ์ เพื่อแบ่งเขตระหว่างแนวเขตที่ดินของโครงการกับแนวเขตที่ดินบุคคลอื่น เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและดูแลพื้นที่โครงการ

(3) ติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด

(4) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและลำรางสาธารณ-ประโยชน์โดยเด็ดขาด

(5) ไม่กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกและชีวภาพในน้ำ เช่น การรุกล้ำพื้นที่บุคคลอื่น ๆ การทิ้งเศษขยะมูลฝอย/วัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง

2) ช่วงดำเนินการ

(ก) ดำเนินการตามแบบแปลน และผังภูมิสถาปัตย์ รวมทั้งจัดสรรขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) ห้ามก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ที่ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ค) ปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการด้านกายภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต โดยให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

(ง) จัดให้มีแนวรั้วหรือเครื่องหมายแสดงกรรมสิทธิ์ เพื่อแบ่งเขตระหว่างแนวเขตที่ดินของโครงการกับแนวเขตที่ดินบุคคลอื่นและคลองสาธารณะประโยชน์ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและดูแลพื้นที่โครงการ

(จ) ออกแบบให้แนวรั้วบริเวณด้านติดคลองสาธารณะประโยชน์ มีลักษณะเป็นรั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินที่ติดต่อกับคลองสาธารณะประโยชน์

(ฉ) ไม่กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกและชีวภาพในน้ำ เช่น การรุกล้ำพื้นที่บุคคลอื่น ๆ การทิ้งเศษขยะมูลฝอย เป็นต้น ตลอดช่วงระยะเวลาเปิดดำเนินการ

(ช) ติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด

(ซ) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย ลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด

4.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 น้ำใช้

(1) ช่วงก่อสร้าง

1) น้ำใช้บริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้าง

โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ซึ่งมีศักยภาพสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ประกอบกับการก่อสร้างโครงการ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 17 เดือน โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

(ก) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง

จำนวนคนงาน	=	200	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้นปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น	=	(200x50)/1,000	ลบ.ม./วัน
	=	**10**	ลบ.ม./วัน

(ข) น้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง

น้ำใช้เพื่อการก่อสร้างเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การผสมปูนซีเมนต์และบ่อคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น โดยคาดว่าน้ำในส่วนนี้จะมีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น รวมปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณ **15** ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำหรับน้ำดื่มบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถังน้ำดื่มตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดให้เป็นเขตพักผ่อนของคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่า 5 ที่ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2548) ข้อ 1 (1) ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ที่ สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 40 คน เศษของ 40 คน ให้ถือเป็นสี่สิบคน (คิดจากจำนวนคนงาน 200 คน)

2) น้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงาน

การใช้น้ำส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้ของคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน คิดเป็นน้ำใช้ที่เกิดจากคนงานที่พักนอกพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วันx200 คน ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2529)

จำนวนคนงาน	=	200	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ลิตร/คน/วัน
	=	(200×200)/1,000	
ดังนั้นปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น	=	**40**	ลบ.ม./วัน

แหล่งน้ำใช้จะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ส่วนน้ำดื่มบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถังน้ำดื่มตามจุดต่าง ๆ ภายในที่พักของคนงานก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการจะทำการจัดสรรน้ำดื่มและน้ำใช้ให้เพียงพอกับความต้องการของคนงาน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากแหล่งน้ำใช้ของโครงการ พบว่า น้ำใช้เพื่อการอุปโภคส่วนใหญ่ใช้น้ำจากระบบประปาของการประปานครหลวงในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ในส่วนน้ำใช้เพื่อการบริโภคจะซื้อน้ำดื่มจากบริษัทเอกชนเป็นหลัก ประกอบกับการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณค่อนข้างน้อยและมีระยะเวลาการใช้น้ำในช่วงระยะสั้น ๆ ประมาณ 17 เดือน จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินโครงการดังนี้

(ก) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองภายในพื้นที่ก่อสร้างและภายในพื้นที่บ้านพักคนงานให้เพียงพอ

(2) กำหนดให้มีการปั๊มน้ำสำรองนอกช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด (ช่วงเช้าเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเย็นเวลา 17.00-19.00 น.)

(3) รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และกำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า

(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมทันที

(5) ตรวจสอบถังเก็บน้ำสำรองและแนวท่อน้ำประปาเป็นประจำ หากพบการชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที

(2) ช่วงดำเนินการ

1) การประเมินความเพียงพอของน้ำประปา

(ก) กรณีไม่มีโครงการ

การประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ มีความสามารถในการผลิตน้ำประปา 332,630.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณการจำหน่ายน้ำในปี 2559 ประมาณ 213,616.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น การประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ยังคงมีความสามารถในการจ่ายน้ำ เท่ากับ 119,013.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) กรณีมีโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการในการใช้น้ำประปาประมาณ **124** ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเห็นได้ว่า การประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ยังคงมีความสามารถในการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้โครงการได้จัดเตรียมให้มีระบบสำรองน้ำใช้ในโครงการ เพื่อการอุปโภค-บริโภคภายในโครงการ ได้นานประมาณ **1.38** วัน (หรือประมาณ **33.12** ชั่วโมง) เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียง หรือส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยกรณีการประปานครหลวงปิดปรับปรุงเส้นท่อหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ศักยภาพหน่วยงานให้บริการ

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบการจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ มีความสามารถในการผลิตน้ำประปา 332,630.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน (13,859.59 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) และมีปริมาณการจำหน่ายน้ำในปี 2559 ประมาณ 213,616.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน (8,900.69 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)

จากการประเมินข้อมูลข้างต้น การประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ มีปริมาณน้ำเหลือจำหน่ายประมาณ 119,013.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4,958.90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) เมื่อคิดปริมาณน้ำใช้ที่เกิดขึ้นจากโครงการเท่ากับ 124 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดปริมาณน้ำที่ต้องจำหน่ายคงเหลือหลังจากการเปิดดำเนินการของโครงการเท่ากับ 118,889.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4,953.74 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น การดำเนินการของโครงการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการจำหน่ายน้ำประปาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินโครงการดังนี้

(ก) ออกแบบเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกน้ำฝักบัว โถสุขภัณฑ์ และหัวฉีดน้ำ เป็นต้น

(ข) รณรงค์ ประชาสัมพันธ์การใช้น้ำให้ผู้อาศัยใช้น้ำอย่างประหยัด บริเวณจุดที่สังเกตได้ง่าย เช่น ภายในลิฟต์ ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

(ค) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมทันที

(ง) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้าอย่างเพียงพอเพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการ

(จ) จดบันทึกปริมาณการใช้น้ำประปาภายในพื้นที่โครงการทุกเดือนเพื่อให้ทราบแนวโน้มปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละเดือน และนำมาพิจารณาหารูปแบบ/วิธีการลดปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการให้เหมาะสมต่อการดำเนินโครงการ

ดังนั้น หากโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวข้างต้นอย่างเคร่งครัด คาดว่าจะส่งผลกระทบในระดับต่ำ

3) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีน้ำใช้สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภคของภายในโครงการได้นานประมาณ **1.38** วัน (หรือประมาณ **33.12** ชั่วโมง) ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ไว้ได้อย่างเพียงพอ โดยเทียบเคียงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ข้อ 36 ออกตามความในพระราชบัญญัติ

ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้มีที่เก็บน้ำสำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

ก) ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค = 171.38 ลบ.ม./วัน
ข) ปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค = 124 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ระยะเวลาการสำรองน้ำใช้ = 171.38/124
= **1.38** วัน

หรือประมาณ **33.12** ชั่วโมง (ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ข้อ 36)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า โครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรองภายในโครงการไว้อย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น ที่กำหนดให้มีที่เก็บน้ำสำรองที่สามารถจ่ายน้ำได้ไม่น้อยกว่า **2** ชั่วโมง

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานในช่วงดำเนินการของโครงการซึ่งเป็นมาตรการที่โครงการกำหนดขึ้นเพื่อให้อาคารโครงการมีการใช้น้ำหรือไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด อย่างไรก็ตาม การที่จะสามารถบรรลุถึงการประหยัดน้ำได้นั้น ผู้พักอาศัยมีส่วนสำคัญยิ่งที่จะทำให้การประหยัดดังกล่าวเกิดประสิทธิผลหรือล้มเหลว ซึ่งทัศนคติในการอนุรักษ์พลังงานและจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมเป็นส่วนสำคัญยิ่ง ซึ่งหากผู้พักอาศัยปรับพฤติกรรมที่เคยใช้พลังงานสิ้นเปลือง ลด ละ เลิก การใช้อุปกรณ์ไม่ถูกวิธี หมั่นบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และมีสำนึกในการมีส่วนร่วมก็จะทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างเกิดประโยชน์สูงสุดได้ ดังนั้นโครงการได้มีมาตรการรณรงค์การใช้น้ำอย่างประหยัดดังนี้

1) ติดป้ายรณรงค์การใช้น้ำ หรือไฟฟ้าอย่างประหยัดอย่างต่อเนื่อง บริเวณจุดที่สังเกตได้ง่าย เช่น ป้ายอักษร แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ หรือแผ่นพับประชาสัมพันธ์เป็นต้น โดยอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดของการรณรงค์ดังนี้

(ก) ปิดน้ำในช่วงเวลาล้างหน้า แปรงฟัน โกนหนวด และถูสบู่ตอนอาบน้ำ

(ข) ใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือเพราะการใช้สบู่ก้อนล้างมือจะใช้เวลามากกว่าการใช้สบู่เหลวและการใช้สบู่เหลวที่ไม่เข้มข้นจะใช้น้ำน้อยกว่าการล้างมือด้วยสบู่เหลวเข้มข้น

(ค) ตรวจสอบท่อน้ำรั่วภายในห้องน้ำและส่วนซักล้างด้วยการปิดก๊อกน้ำทุกตัวภายในห้องน้ำและส่วนซักล้างหลังจากที่ทุกคนเข้านอน

(ง) ล้างพืชผักและผลไม้ในอ่างหรือภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอเพราะการล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกน้ำโดยตรง จะใช้น้ำมากกว่าการล้างด้วยน้ำที่บรรจุไว้

(จ) ตรวจสอบชักโครกว่ามีจุดรั่วซึมหรือไม่ให้ลองหยดสีผสมอาหารลงในถังพักน้ำ แล้วสังเกตดูที่คอห่านหากมีน้ำสีลงมาโดยที่ไม่ได้กดชักโครกแสดงว่ามีการรั่วซึมของชักโครก

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ

3) ให้คำแนะนำวิธีการประหยัดพลังงานแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ

4) เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ฝักบัว ก็อกน้ำ เป็นต้น

5) จัดให้มีช่างประจำโครงการ หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำภายในห้องพักอาศัยเพื่อลดการสูญเสียน้ำโดยขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการในหัวข้อการใช้น้ำเรียบร้อยแล้วรายละเอียดดังแสดงใน**บทที่ 5**

4.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

(1) ช่วงก่อสร้าง

1) ปริมาณน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียภายในพื้นที่ก่อสร้าง

การจัดเตรียมห้องส้วมภายในที่พักผ่อนคนงานภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมโดยคาดการณ์จากจำนวนคนงานสูงสุดในสัดส่วนคนงานชายและหญิงเท่ากันโดยเทียบเคียงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ข้อ 20 อาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักคนงานหรือลักษณะคล้ายคลึงกันหรือเพื่อแทนอาคารเดิมที่ถูกทำลายหรือทำให้เสียหายจากภัยธรรมชาติหรือเพลิงไหม้ข้อ 5 และข้อ 6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายไม่เกิน 15 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1ที่

(ข) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงไม่เกิน 15 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่

(ค) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 2 ที่

(ง) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 2 ที่

(จ) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ 41 คน แต่ไม่เกิน 80 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 3ที่

(ฉ) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ 41 คน แต่ไม่เกิน 80 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 3ที่จำนวนคนงานหรือผู้อยู่อาศัยที่เกินตามข้อ (จ)และ (ฉ)ให้เพิ่มอย่างละ 1ที่ต่อจำนวนคนงานหรือผู้อยู่อาศัยทุก 50 คน

ดังนั้น จากกฎกระทรวงดังกล่าวข้างต้น โครงการต้องจัดเตรียมห้องส้วมชายหญิงไว้ในพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 12 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย 6 ที่ และห้องส้วมหญิง 6 ที่ (คิดจากจำนวนแรงงานทั้งหมด 200 คน) ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมไว้ประมาณ 12 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย จำนวน 6 ที่ และห้องส้วมหญิง จำนวน 6 ที่ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป ซึ่งผู้รับเหมาจะดำเนินการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จความสามารถในการบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานได้อย่างเพียงพอที่คาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเทียบเคียงให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (4)(ฌ) จัดเป็นอาคารประเภท ง. อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 2,000 ตารางเมตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

2) ปริมาณน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงาน

การจัดเตรียมห้องส้วมภายในที่พักผ่อนคนงานภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมโดยคาดการณ์จากจำนวนคนงานสูงสุดในสัดส่วนคนงานชายและหญิงเท่ากัน โดยเทียบเคียงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ข้อ 20 อาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักคนงานหรือลักษณะคล้ายคลึงกันหรือเพื่อแทนอาคารเดิมที่ถูกทำลายหรือทำให้เสียหายจากภัยธรรมชาติหรือเพลิงไหม้ข้อ 5 และข้อ 6 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายไม่เกิน 15 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่

(ข) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงไม่เกิน 15 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่

(ค) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 2 ที่

(ง) เกณฑ์การกำหนด ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ 16 คน แต่ไม่เกิน 40 คน จัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ที่และห้องน้ำไม่น้อยกว่า 2 ที่

ดังนั้น จากกฎกระทรวงดังกล่าวข้างต้น โครงการต้องจัดเตรียมห้องส้วมชายหญิงไว้ในพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 12 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย 6 ที่ และห้องส้วมหญิง 6 ที่ (คิดจากจำนวนแรงงานทั้งหมด 200 คน) ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมไว้ประมาณ 16 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย จำนวน 8 ที่ และห้องส้วมหญิง จำนวน 8 ที่ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป ซึ่งผู้รับเหมาจะดำเนินการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จความสามารถในการบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานได้อย่างเพียงพอที่คาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน(คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน) เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเทียบเคียงให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (4)(ฌ) จัดเป็นอาคารประเภท ง. อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 2,000 ตารางเมตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมิได้มีการระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งลงสู่งแหล่งน้ำผิวดินโดยตรงแต่อย่างใด จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินนั้น คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำเนื่องจากกิจกรรมของโครงการมิได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ และมิได้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ดินเป็นตัวกลางอันอาจมีผลให้เกิดการปนเปื้อนน้ำใต้ดินแต่อย่างใด และได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่โครงการเลือกใช้ มีลักษณะเป็นบ่อบำบัดน้ำเสียคอนกรีตเสริมเหล็ก ชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contract Aeration system) (ติดตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ใต้อาคารโครงการ) มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ **187.60** ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ได้อย่างเพียงพอ ที่คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ **104** ลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ ได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีค่าเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) (ก) (อาคารประเภท ข) ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้อง แต่ไม่ถึง 500 ห้อง ต้องมีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

ในส่วนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากซิงค์ล้างจานของห้องพักอาศัย ซึ่งอาจเป็นน้ำเสียปนเปื้อนไขมัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน ก่อนระบายน้ำเสียที่เกิดขึ้นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม (บ่อเกรอะ (Septic Tank)) เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่อไป โดยกากไขมันที่เกิดขึ้นจากบ่อดักไขมันจะถูกตักรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่นเมื่อถังดักไขมันเต็ม ก่อนนำไปเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวม (ห้องพักมูลฝอยเปียก) เพื่อรอให้สำนักงานเขตภายีเจริญเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป โดยกากไขมันที่เกิดขึ้นดังกล่าว มิได้จัดเป็นกากของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 พร้อมกันนี้โครงการจะกำหนดและมอบหมายให้เจ้าหน้าที่เทคนิคที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบตรวจสอบบ่อดักไขมันเป็นประจำ ก่อนประสานงานไปยังพนักงานทำความสะอาดของโครงการให้เข้ามาดำเนินการตักไขมันจากบ่อดักไขมันดังกล่าวต่อไป

2) ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่โครงการเลือกใช้ จะประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญตามลักษณะการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียออกเป็น 6 ส่วนหลักประกอบด้วย ส่วนดักไขมัน ส่วนแยกเกรอะ ส่วนปรับสมดุล ส่วนเติมอากาศ ส่วนตกตะกอน และส่วนพักน้ำใส (Effuent Tank) โดยออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) เข้าระบบ 250 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีเข้าระบบ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับห้องครัว และบีโอดี (BOD) ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ ในกรณีน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดในบ่อพักน้ำใส (Effuent Tank) มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ จะถูกสูบหมุนเวียนส่งกลับไปยังบ่อเกรอะ (Septic Tank) เพื่อเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียใหม่อีกครั้ง เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

3) การกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ในการบำบัดน้ำเสียของโครงการอาจก่อให้เกิดก๊าซมีเทนภายในบ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน เนื่องจากเป็นถังที่ไม่มีการเติมอากาศโดยเฉพาะก๊าซมีเทน (CH_4) ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อ

การเกิดภาวะโลกร้อนโดยจากการคำนวณคาดว่าจะมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดประมาณ **11.04** ลูกบาศก์เมตร/วัน (หรือประมาณ **11,043.82** ลิตร/วัน)

ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีพื้นที่บ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษาตัวกลางในหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) สามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้ประมาณ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่บ่อดินขนาด 2.00×3.00 เมตร ความลึก 1.50 เมตร อยู่ภายในพื้นที่สีเขียวรวมจำนวน 1 แห่ง เพื่อใช้กำจัดก๊าซมีเทน โดยก้นหลุมของบ่อดินจะถูกรองด้วยดินทรายเพื่อป้องกันน้ำท่วม ก่อนจะทำการต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนและ/หรือปุ๋ย ซึ่งจะปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและ/หรือปุ๋ยและทำการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน (รายการคำนวณการเกิดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดัง **ภาคผนวก ค-1**)

โดยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) จะมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น *Methylomonas, Methylomicrobium, Methylobacter Methylocaldum, Methylophaga, Methylosarvian, Methylothermus, Ethylohalobins* เป็นต้น โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์

4) การดูแลและรักษาบ่อเก็บมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากการกำจัดก๊าซมีเทนของโครงการจะเป็นแนวท่อมีเทน PVC 2 นิ้ว เจาะรูพรุนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มิลลิเมตร ให้ระเหยผ่านดินหุ้มด้วย Geotextile ปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนล่อน การดูแลและบำรุงรักษาระบบกำจัดก๊าซมีเทน มีดังนี้

(ก) จัดให้มีการดำเนินการกันดินในบริเวณพื้นที่บ่อมีเทนให้มีขอบเขตที่ชัดเจน
(ข) ปลูกต้นไม้ประเภทคลุมดิน พืชที่อายุสั้น เช่น หญ้า พืชตระกูลถั่ว เป็นต้น
(ค) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าดินบริเวณบ่อมีเทนทุก 6 เดือน
(ง) จัดให้มีระบบรดน้ำต้นไม้บนหน้าดินที่ใช้เป็นบ่อมีเทน โดยใช้ระบบตั้งเวลาในการรดน้ำ คือช่วงเช้า และช่วงเย็น
(จ) จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อที่ใช้ระบายก๊าซมีเทนที่อยู่ใต้ดินทุก ๆ 6 เดือนตลอดช่วงเปิดดำเนินการ

5) การบำบัดละอองน้ำ (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดแอโรซอลที่โครงการเลือกใช้เป็นชนิด Carbon Filter Unit อุปกรณ์ประกอบด้วย ท่อ PVC ภายในบรรจุสื่อชีวภาพ (ถ่าน) ที่มีลักษณะรูปร่างเฉพาะที่สามารถดักละอองของแข็งและความชื้นโดยติดตั้งไว้บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร เชื่อมต่อกับท่อแอโรซอลในระบบบำบัด

น้ำเสีย(รายการคำนวณแอโรซอลของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดัง**ภาคผนวก ค-1)** ซึ่งจากการคำนวณคาดว่า จะมีปริมาณอากาศเสียที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ **58.97** ลูกบาศก์-เมตร/ชั่วโมง (หรือประมาณ **2.457** ลูกบาศก์เมตร/นาที)

6) ระบบมิเตอร์ไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการได้กำหนดให้ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าส่วนกลางของโครงการ อยู่ภายในตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย

7) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานได้ยาวนาน ขึ้นอยู่กับการดูแลและบำรุงรักษาโดยเจ้าหน้าที่มีความรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากดูแลและบำรุงรักษาดี อายุการใช้งานของเครื่องจักรก็จะยาวนาน ดังนั้น โครงการจึงมีมาตรการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียโดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

ก) คุณสมบัติ

ผู้มีคุณวุฒิวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต หรือวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือเคมี มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

ข) หน้าที่

- ให้การฝึกอบรมการดูแลควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแก่ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง
- ให้คำปรึกษาในการควบคุมดูแล
- รับผิดชอบการเดินระบบอย่างปลอดภัยและดูแลการบำบัดให้ได้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด
- บริหารและวางแผนการทำงานของพนักงานในระบบบำบัด
- รายงานผลการทำงานประจำเดือน

โครงการจะจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบสำรองไว้ 1 คน ซึ่งจะทำหน้าที่ทดแทนผู้ควบคุมระบบอื่น ที่หยุดประจำสัปดาห์ ลาป่วยหรือลากิจ โดยมีแผนสับเปลี่ยน

(ข) ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง

ก) คุณสมบัติ

จบการศึกษาระดับ ปวช./ปวส. ทางด้านเครื่องกลหรือไฟฟ้ามีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

ข) หน้าที่

- รับผิดชอบการเดินเครื่องและดูแลบำรุงรักษาเครื่องกล ไฟฟ้า เครื่องมือควบคุมต่าง ๆ
- ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ควบคุมดูแล
- บันทึกการเดินระบบ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นให้ผู้ควบคุมดูแลและผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการทราบทุกครั้ง

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ได้ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพในบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดไว้จึงคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบบำบัดน้ำเสียรวมและคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินนั้น คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการมิได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ และมิได้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ดินเป็นตัวกลางอันอาจมีผลให้เกิดการปนเปื้อนน้ำใต้ดินแต่อย่างใด และได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการในหัวข้อการบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำเรียบร้อยแล้วรายละเอียดดังแสดงใน**บทที่ 5**

4.3.3 การระบายน้ำ

(1) ช่วงก่อสร้าง

กรณีฝนตกโครงการจะควบคุมการระบายน้ำ โดยจะทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการโดยก่อสร้างคันดินสูงประมาณ 0.5 เมตร บดอัดให้แน่นกั้นตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง และด้านในของคันดินทำเป็นร่องระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำหลาก เพื่อระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพักเพื่อให้

เกิดการตกตะกอนก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน โครงการจะควบคุมการระบายน้ำโดยจะทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่ โดยก่อสร้างคันดินสูงประมาณ 0.5 เมตร บดอัดให้แน่นกั้นตลอดแนวพื้นที่บ้านพักคนงานและด้านในของคันดินทำเป็นร่องระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำหลาก เพื่อระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพักเพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงานต่อไป

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นด้านการระบายน้ำ ในช่วงก่อสร้างโครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นดังนี้

1) ก่อสร้างร่องน้ำเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำถาวรรอบพื้นที่ก่อสร้าง กว้างประมาณ 0.5 เมตร เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อพักสำหรับตกตะกอนดินก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนด้านหน้าพื้นที่โครงการ

2) ก่อสร้างร่องน้ำภายในบ้านพักคนงานเพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพัก เพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างต่อไป

3) ขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน

4) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุลงในราง/ร่องระบายน้ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการบริเวณพื้นที่โครงการจะเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างถาวร จากพื้นที่รกร้างว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์ มาเป็นพื้นที่คอนกรีตเพื่อก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคารและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ จึงส่งผลให้สภาพพื้นที่เดิมก่อนการพัฒนาโครงการและภายหลังการพัฒนาโครงการ มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า (C) ที่แตกต่างกัน ดังนั้น ภายหลังการพัฒนาโครงการจึงมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้น ที่โครงการจำเป็นต้องกักเก็บและหน่วงน้ำฝนไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร โครงการได้ออกแบบให้มีลักษณะเป็นรางระบายน้ำฝนมีลักษณะเป็นรางระบายน้ำแบบเปิด พร้อมตะแกรงปิด กว้าง 0.30 เมตร ลึก 0.30 เมตร ความลาดเอียง 1:200 และท่อระบายน้ำ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ (Manhole) ความลาดเอียง 1:200 โดยน้ำฝนจากอาคารและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ โดยรอบอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดและท่อระบายน้ำฝนของโครงการ ซึ่งออกแบบให้ทำหน้ารวบรวมสู่บ่อหน่วงน้ำฝน ก่อนไหลเข้าสู่บ่อดักขยะด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0100 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมอัตราการสูบน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ คือ ไม่เกิน 0.0245 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป (ผังระบบระบายน้ำฝนแสดงดัง**รูปที่ 2.6.2-3 ประกอบ**)

จากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บประมาณ **43.02** ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงมีแนวคิดที่จะหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นไว้ภายในบ่อหน่วงน้ำฝนทั้งหมด ทำหน้าที่กักเก็บน้ำฝนทั้งหมดภายในโครงการ สามารถหน่วงน้ำฝนได้ประมาณ **47.61** ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถถ่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดการคำนวณปริมาณน้ำฝนและการบริหารจัดการน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการดังนี้

1) ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้น

จากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นตามหลักการคำนวณโดยวิธี Rational Method คาดว่าจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บภายหลังการพัฒนาโครงการประมาณ **43.02** ลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดการคำนวณตามสมการด้านล่าง

$$\text{จากสูตร } Q = \frac{C.I.A.}{3.6}$$

เมื่อ Q = อัตราการระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)
C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ (ค่าคงที่)
I = ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี (มม./ชม.)
Tc = เวลาการรวมตัวของน้ำ ; นาที
A = พื้นที่ระบายน้ำ; ตร.ม.
= 2,280.00 ตารางกิโลเมตร

คำนวณหาค่า C ของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา ได้ดังนี้

(ก) ค่า Q ก่อนการพัฒนา

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาหรือสภาพพื้นที่ปัจจุบันจะเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์ และ C = 0.35 เป็นพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (เอกสารอ้างอิง คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, วิสวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมป์ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมไทย)

ค่า C พื้นที่ก่อนการพัฒนา	=	0.35	
I ความเข้มข้นที่คาบอุบัติ 5 ปี	=	96.27	มม./ชม.
A พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	=	0.00228	ตร.กม.
Tcก่อน	=	18.34	นาที

ดังนั้น อัตราการระบายน้ำของโครงการก่อนพัฒนา

$$Q_{ก่อน} = \frac{0.35 \times 96.27 \times 0.00228}{3.6}$$

= **0.0213** **ลูกบาศก์เมตร/วินาที**

(ข) ค่า Q หลังการพัฒนา

ค่า C	พื้นที่หลังการพัฒนา	=	0.75	
I	ความเข้มข้นที่คาบอุบัติ 5 ปี	=	127.12	มม./ชม.
A	พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	=	0.00228	ตร.กม.
Tc	หลัง	=	5.23	นาที

ดังนั้น อัตราการระบายน้ำของโครงการหลังพัฒนา

$$Q_{หลัง} = \frac{0.75 \times 127.12 \times 0.00228}{3.6}$$

= **0.0604** **ลูกบาศก์เมตร/วินาที**

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บของโครงการ = $(Q_{หลัง}-Q_{ก่อน}) \times Tcก่อน$

= (0.0604-0.0213)x18.34x60

= **43.02** ลูกบาศก์เมตร

จากผลการคำนวณข้างต้นพบว่าอัตราการระบายน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาเท่ากับ 0.0213 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำภายหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.0604 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในโครงการและต้องกักเก็บประมาณ 43.02 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการด้วยอัตราการไหลสูงสุดไม่เกิน 0.0213 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ด้วยเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0100 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมอัตราการสูบน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ คือ ไม่เกิน 0.0213 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

2) บ่อหน่วงน้ำ

โครงการออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำ ขนาดความจุ **122.73** ลูกบาศก์เมตร/แห่ง (11.50×4.60×2.32 เมตร) หรือคิดเป็นปริมาตรกักเก็บประมาณ **47.61** ลูกบาศก์เมตร (11.50×4.60×0.9 เมตร/แห่ง) เผื่อระดับ Freeboard เท่ากับ 1.42 เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนส่วนเกินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอที่คาดว่าจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินเกิดขึ้นประมาณ **43.02** ลูกบาศก์เมตร

3) การควบคุมการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการหลังฝนหยุดตก

ภายหลังจากฝนหยุดตก โครงการจะดำเนินการระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำฝน ซึ่งทำหน้าเป็นบ่อหน่วงน้ำฝน ด้วยเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0100 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมอัตราการสูบน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ คือ ไม่เกิน 0.0213 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลจากสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร พบว่า กรุงเทพมหานครได้ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมถาวรริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากน้ำหลากและน้ำทะเลหนุนสูง โดยได้มีการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมแล้วเสร็จประมาณ 76.80 กิโลเมตร (จากที่ต้องก่อสร้างทั้งสิ้น 77 กิโลเมตร) ส่วนที่ยังไม่แล้วเสร็จอีก 0.20 กิโลเมตร อยู่ระหว่างดำเนินการ คาดว่าจะแล้วเสร็จครบถ้วนสมบูรณ์ภายใน พ.ศ. 2560 และจากเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่เมื่อ พ.ศ. 2554 ได้มีการปรับปรุงแนวป้องกันน้ำท่วมที่ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จให้สามารถ ป้องกันระดับน้ำสูงสุดในแม่น้ำเจ้าพระยาเมื่อ พ.ศ. 2554 โดยยกระดับความสูงของกำแพงกั้นน้ำให้สูงเพิ่มขึ้นอีก 50 - 70 เซนติเมตร ทำให้สามารถป้องกันได้ที่ระดับความสูง +2.80 ม.รทก. ถึง +3.50 ม.รทก. ส่วนแนวป้องกันที่ยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จปัจจุบันใช้ถนน ตรอก ซอย ริมแม่น้ำ ร่วมกับการเรียงกระสอบทรายเป็นแนวกระสอบทราย เป็นแนวป้องกันชั่วคราวและสามารถป้องกันน้ำได้ประมาณที่ระดับ + 2.20 ม.รทก. ถึง + 2.50 ม.รทก.

4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำ

เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมภายในพื้นที่โครงการ จึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำ รวมถึงมาตรการรองรับกรณีเกิดเหตุน้ำท่วมดังนี้

1) จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ เพื่อทำหน้าที่กักเก็บน้ำฝนทั้งหมดภายในโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการ

(2) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำและมีการลอกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ

(3) ควบคุมการระบายน้ำหลังการพัฒนาไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการโดยใช้เครื่องสูบน้ำ

ทั้งนี้ มาตรการดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้นำไปกำหนดลงในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการระบายน้ำเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

4.3.4 การจัดการมูลฝอย

(1) ช่วงก่อสร้าง

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น สามารถแยกเป็นวัสดุที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษเหล็กนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อหรือผู้ที่มาติดต่อขอซื้อเศษอิฐ เศษปูนจะนำไปปรับระดับพื้นที่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกจะนำไปทิ้งที่ถังรองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้ โดยโครงการจะติดต่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น เศษกระดาษและถุงพลาสติก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณ 600 ลิตร/วัน โดยทางบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 12 ถัง ไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยในแต่ละวันจะมีการเก็บรวบรวมไว้บริเวณที่พักมูลฝอยรวม เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญมาทำการเก็บขนต่อไป ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน คาดว่าจะปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 600 ลิตร/วัน (คิดจาก 3 ลิตร/คน/วัน×200 คน) โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดเตรียมถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 10 ถัง ที่มีฝาปิดมิดชิด แบ่งเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่บ้านพักคนงาน เพื่อรอให้สำนักงานเขตภาษีเจริญ/หน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(2) ช่วงดำเนินการ

1) ความเพียงพอของที่รองรับมูลฝอยของโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งสิ้นประมาณ **2.05** ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างถึง**ตารางที่ 2.6.4-1)** โดยสามารถจำแนกประเภทและปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการแต่ละประเภท (อ้างถึง **ตารางที่ 2.6.4-2)** ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) มูลฝอยเปียก ประมาณ **1.03** ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดที่อัตราร้อยละ 50 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

(ข) มูลฝอยรีไซเคิล ประมาณ **0.62** ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดที่อัตราร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

(ค) มูลฝอยอันตราย ประมาณ **0.06** ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดที่อัตราร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

(ง) มูลฝอยทั่วไป ประมาณ **0.35** ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดที่อัตราร้อยละ 17 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

(ที่มา : สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. คู่มือการคัดแยกมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 1, 2555.)

ดังนั้น ในการบริหารจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องเป็นผู้เก็บรวบรวมนำมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากห้องพักอาศัย มาทิ้งยังห้องพักมูลฝอยประจำชั้นต่าง ๆ ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ จากนั้นพนักงานทำความสะอาดของโครงการ จะดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดของแต่ละชั้นใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อขนย้ายไปยังห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร โดยภายในห้องพักมูลฝอยดังกล่าว จะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย ก่อนส่งให้สำนักเขตภาษีเจริญเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป โดยมีรายละเอียดขนาดห้องพักมูลฝอยที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ดังนี้

(ก) ขนาดความจุห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการได้ออกแบบให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดความจุ **7.25** ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร พร้อมจัดให้มีจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราว (Drop off) บริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกของรถเก็บขนมูล

ฝอย และป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ รวมถึงทางเข้า-ออกของโครงการ

โดยภายในพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวมดังกล่าวจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยมีรายละเอียดพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวมแต่ละส่วนดังนี้

ก) ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.56 ตารางเมตร ที่ระดับกักเก็บโดยประมาณ 1.20 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ **3.07** ลูกบาศก์เมตร

ข) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.7 ตาราง-มตร ที่ระดับกักเก็บโดยประมาณ 1.20 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ **0.84** ลูกบาศก์เมตร

ค) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.08 ตารางเมตร ที่ระดับกักเก็บโดยประมาณ 1.20 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ **2.50** ลูกบาศก์เมตร

ง) ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.7 ตารางเมตร ที่ระดับกักเก็บโดยประมาณ 1.20 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ **0.84** ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งมีขนาดความจุ **7.25** ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ไม่น้อยกว่า **2.05** วัน จึงสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 ที่กำหนดให้ต้องสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน (ไม่น้อยกว่า **4.10** ลูกบาศก์เมตร) โดยกฎกระทรวงดังกล่าวได้นิยาม "มูลฝอยทั่วไป" หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น แต่ไม่หมายความรวมถึง 1)มูลฝอยติดเชื้อ 2)มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน และ 3) สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพ และของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(ข) ขนาดความจุห้องพักมูลฝอยประจำชั้น มีขนาดพื้นที่ประมาณ 3.27 ตารางเมตร/ชั้น โดยภายห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จะประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็น ถังขยะมูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย

โดยโครงการได้กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในอาคารอย่างน้อยวันละ 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า-เย็นของแต่ละวัน เพื่อป้องกันปัญหาการตกค้างและสะสมของขยะมูลฝอยภายในอาคาร

ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมให้มีพื้นที่รองรับมูลฝอยไว้ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอและสอดคล้องเป็นตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง จึงคาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานราชการ

(ก) กรณีไม่มีโครงการ

การเก็บรวบรวมมูลฝอยในพื้นที่โครงการ คือ สำนักงานเขตภาษีเจริญ ทำหน้าที่และรับผิดชอบในการเก็บกวาดมูลฝอยและเก็บขนมูลฝอย มีพื้นที่ในเขตความรับผิดชอบทั้งหมดในพื้นที่เขตภาษีเจริญ ประกอบด้วย 7 แขวง ได้แก่ แขวงบางหว้า แขวงบางด้วน แขวงบางแวก แขวงบางจาก แขวงคลองขวาง แขวงปากคลองภาษีเจริญ และแขวงคูหาสวรรค์ คิดเป็นพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 17.18 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเขตความรับผิดชอบ เฉลี่ย 160.22 ตัน/วัน (เฉลี่ยเดือนละ 4,886.83 ตัน) โดยจะนำมูลฝอยทั้งหมดจะนำไปยังสถานีขนถ่ายมูลฝอยหนองแขม รับผิดชอบโดยสำนักสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการรองรับมูลฝอย มากกว่า 3,000 ตัน/วัน ปัจจุบันมูลฝอยทั้งหมดจะกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) และยังมีขีดความสามารถในการรองรับปริมาณขยะได้อย่างต่อเนื่อง อยู่ห่างสำนักงานเขตภาษีเจริญประมาณ 11 กิโลเมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีรถเก็บขนมูลฝอยทั้งหมด 23 คัน

ดังนั้น สำนักงานเขตภาษีเจริญ ยังคงมีศักยภาพในการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด ทั้งนี้ โครงการได้รับหนังสือยืนยันในการเก็บขนมูลฝอยให้กับโครงการจากสำนักงานเขตภาษีเจริญแสดงดัง**ภาคผนวก ก-5**

(ข) กรณีมีโครงการ

เมื่อพิจารณาการดำเนินการช่วงเปิดดำเนินการคาดว่ามูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการประมาณ 2.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.62 ตัน) ทำให้สำนักงานเขตภาษีเจริญต้องเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นเมื่อรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งหมดประมาณ 160.84 ตัน/วัน หรือ 4,825.20 ตัน/เดือน เมื่อรวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ พบว่า สำนักงานเขตภาษีเจริญยังคงมีศักยภาพเพียงพอต่อการกำจัดมูลฝอย

3) เส้นทางการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ

เส้นทางการลำเลียงมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการและตำแหน่งจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยของโครงการที่ได้กำหนดไว้ พบว่า จะไม่กระทบต่อการจราจรภายในโครงการ เนื่องจาก โครงการได้ออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร ด้านหน้าพื้นที่โครงการริมถนนภาระจำยอม ซึ่งสามารถเข้า-ออกได้โดยสะดวก

พร้อมกันนี้โครงการได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกของรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันการติดสะสมของรถยนต์ในการเข้าออกบริเวณถนนภาระจำยอม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอย พร้อมทั้งจะประสานงานกับสำนักงานเขตภาษีเจริญ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขยะมูลฝอยภายในโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจราจรจากการเข้า-ออกของรถเก็บขนมูลฝอยต่อถนนภาระจำยอม ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

4) รายละเอียดมาตรการในการคัดแยกมูลฝอยของโครงการ

วิธีการเก็บและคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทในโครงการแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

(ก) มูลฝอยทั่วไป จะใช้ถังสีน้ำเงินรองรับ จากนั้นโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยทั่วไป

(ข) มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ (มูลฝอยแห้ง) คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม กล่องเครื่องดื่ม เป็นต้นใช้ถังสีเหลืองรองรับ จากนั้นโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล

(ค) มูลฝอยย่อยสลาย (มูลฝอยเปียก) เช่น เศษผักผลไม้ เศษอาหาร เป็นต้น ใช้ถังสีเขียวรองรับ จากนั้นโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียก

(ง) มูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ กระป๋องสี กระป๋องสเปรส์ กระป๋องยาฆ่าแมลง แบตเตอรี่ต่าง ๆ เป็นต้น ใช้ถังสีส้มหรือสีเทาฝาส้มรองรับและเขียนว่า "มูลฝอยอันตราย" จากนั้นโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวันและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานทำความสะอาดจะกำหนดให้สวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว โครงการจะกำชับให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกมูลฝอยอันตรายประเภทหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ที่สภาพยังใช้งานได้ และแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือไว้ เนื่องจากมูลฝอยดังกล่าวสามารถนำมารีไซเคิลได้ เมื่อรวบรวมได้จำนวนมากแล้วโครงการจะติดต่อประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งให้กับโรงงานรีไซเคิลต่อไป

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณห้องพักมูลฝอยรวม โดยเลือกปลูกต้นโมกหลวงและต้นแก้ว ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่มีกลิ่นหอมและทรงพุ่มหนา เพื่อใช้เป็นแนวกันชนและลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่อาจเกิดขึ้น พร้อมจัดให้มีประตูปิด-เปิดเพื่อป้องกันการคุ้ยเขี่ยของสุนัข และแมลงพาหนะนำโรคต่าง ๆ และกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดของโครงการ

ต้องทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญ เพื่อป้องกันปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมูลฝอยเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป ดังต่อไปนี้

1) ออกแบบให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นในแต่ละชั้น โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอย จำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยเปียก (มูลฝอยย่อยสลายได้) มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย เพื่อให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องสามารถนำมูลฝอยที่เกิดขึ้นมาทิ้งไว้ยังห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น

2) จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยไว้ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละชั้น แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก (มูลฝอยย่อยสลายได้) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย

3) รณรงค์และให้ความรู้กับพนักงานโครงการ พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่ทีเกี่ยวข้องกับโครงการในเรื่องเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยแต่ละชนิด

4) ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์แก่ผู้พักอาศัยให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกถังมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

5) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเข้ามาเก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และเก็บรวบรวมมูลฝอยในห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้นไปยังห้องพักมูลฝอยรวมที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ต่อไปเป็นประจำทุกวัน

6) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกของรถเก็บขนขยะตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

7) ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับสำนักงานเขตภาษีเจริญ เรื่องความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ และช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและเย็น

4.3.5 ไฟฟ้า

(1) ช่วงก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างโครงการได้ขอใช้บริการไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ซึ่งปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณน้อยและมีช่วงระยะเวลาในการใช้ไฟฟ้าจำกัด ที่มีระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

1) กรณีไม่มีโครงการ

พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ซึ่งการไฟฟ้าสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานคุณภาพที่สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) กำหนด ซึ่งมีความเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้า และได้มีการพัฒนาในด้านมาตรฐานทางด้านเทคนิคและมาตรฐานการให้บริการทั่วไป เพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้รับบริการที่สะดวกรวดเร็ว รองรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและเพียงพอ รวมทั้งการจัดทำระบบแผนที่และข้อสนเทศระบบจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการปรับปรุงการให้บริการติดตั้งไฟฟ้าใหม่/ไฟฟ้าเพิ่ม การปรับปรุงการให้บริการรับชำระค่าไฟฟ้าและการปรับปรุงประสิทธิภาพงานบริหารด้านไฟฟ้าตามมาตรฐาน ISO 9002 เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงและเพียงพอในการจ่ายไฟฟ้าให้มากขึ้น

2) กรณีมีโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ **760.12** KVA (เผื่อค่าโหลดสูงสุดที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม (Diversity Factor) เท่ากับ 1.25 เรียบร้อยแล้ว) โดยโครงการจะขอรับไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ด้วยระบบจำหน่ายแรงดัน 22 KV ผ่านเข้าสู่ระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการที่ได้จัดเตรียมไว้ ขนาด **1,000** KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อแปลงไฟฟ้าก่อนส่งจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ภายในอาคารและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ และการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ได้แจ้งยืนยันการส่งจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการเรียบร้อยแล้ว แสดงดัง**ภาคผนวก ก-6**

โดยการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรียังคงสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานคุณภาพที่สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) กำหนด ซึ่งมีความเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้า และได้มีการพัฒนาในด้านมาตรฐานทางด้านเทคนิคและมาตรฐานการให้บริการทั่วไป เพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้รับบริการที่สะดวกรวดเร็ว รองรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและเพียงพอ รวมทั้งการจัดทำระบบแผนที่และข้อสนเทศระบบจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการปรับปรุงการ

ให้บริการติดตั้งไฟฟ้าใหม่/ไฟฟ้าเพิ่ม การปรับปรุงการให้บริการรับชำระค่าไฟฟ้าและการปรับปรุงประสิทธิภาพงานบริหารด้านไฟฟ้าตามมาตรฐาน ISO 9002 เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงและเพียงพอในการจ่ายไฟฟ้าให้มากขึ้น ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ

นอกจากนี้ การออกแบบตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ โครงการได้ออกแบบให้หม้อแปลงไฟฟ้าภายในโครงการอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า **2.00** เมตร และออกแบบให้มีระยะห่างจากอาคาร ไม่น้อยกว่า **6.40** เมตร โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการมิได้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางหรือเป็นอันตรายแก่ผู้พักอาศัยและผู้พักอาศัยพื้นที่ข้างคียงโดยรอบโครงการแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการใช้ไฟฟ้า รายละเอียดดังแสดงใน**บทที่ 5** เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) โครงการต้องจดบันทึกสถิติปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นภายในโครงการทุกเดือน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับศักยภาพและขีดความสามารถในการส่งจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้าที่โครงการได้จัดเตรียมไว้

(ข) กรณีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการเกินศักยภาพและขีดความสามารถในการส่งจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วนเพื่อมิให้ส่งผลกระทบแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียง

(ค) โครงการต้องกำหนดให้มีแผนปฏิบัติงานในการดูแล รักษา ปรับปรุงซ่อมแซมหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นประจำทุกปี ตามข้อแนะนำ/คู่มือของผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแต่ละยี่ห้อหรือให้เป็นไปตามหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งตรวจสอบความแข็งแรงของเสาและฐานรับของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูฝน

(ง) โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตัดแต่งกิ่งไม้ มิให้พาดผ่านแนวสายไฟฟ้าหรือหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรที่อาจจะเกิดขึ้น

3) ประเมินการออกแบบอาคารโครงการสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการ พลังงาน พ.ศ. 2552

การออกแบบอาคารโครงการ ได้ดำเนินการออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตาม

กฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 หมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร เรียบร้อยแล้วโดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ส่วนที่ 1 ระบบกรอบอาคาร

ก) ออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร (OTTV) เท่ากับ **29.71** วัตต์/ตารางเมตร (สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร)

ข) ออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) เท่ากับ **10.00** วัตต์/ตารางเมตร (สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร)

(ข) ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ออกแบบให้มีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร เท่ากับ **8.00** วัตต์/ตารางเมตร (สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร)

(ค) ส่วนที่ 3 ระบบปรับอากาศ : โครงการได้ออกแบบให้ผู้พักอาศัยเป็นผู้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักอาศัยเอง โดยกำหนดให้มีลักษณะเป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) และออกแบบให้แต่ละห้องมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ (ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง ที่กำหนดให้ต้องมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานไม่น้อยกว่า 11 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) ทั้งนี้ในกรณีผู้พักอาศัยประสงค์ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โครงการจะแนะนำให้เลือกใช้สินค้าประหยัดไฟเบอร์ 5 เป็นทางเลือกลำดับแรก

(ง) ส่วนที่ 4 อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน: โครงการไม่ได้จัดเตรียมเครื่องทำน้ำอุ่นให้กับลูกค้า ในกรณีผู้พักอาศัยประสงค์ติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น โครงการจะแนะนำให้ผู้พักอาศัยเลือกใช้สินค้าประหยัดไฟเบอร์ 5 เป็นทางเลือกลำดับแรก

ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้ออกแบบอาคารสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ทุกประการ

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานเพื่อรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีพฤติกรรมในการประหยัดไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน มีดังนี้

(ก) ปิดสวิตช์ไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งานสร้างให้เป็นนิสัยในการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง

(ข) เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานดูฉลากแสดงประสิทธิภาพให้แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ หากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ 5 ต้องเลือกใช้เบอร์ 5

(ค) ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมงสำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ 30 นาทีสำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5

(ง) หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศบ่อย ๆ เพื่อลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

(จ) ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่กำลังสบายอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศาต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10

(ฉ) ไม่ปล่อยให้มีความเย็นรั่วไหลจากห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตูช่องแสงและปิดประตูห้องทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ

(ช) ลดและหลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียและใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร

(ซ) ติดตั้งฉนวนกันความร้อนโดยรอบห้องที่มีการปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายเทความร้อนเข้าภายในอาคาร

(ฌ) ใช้มูลี่กันสาดป้องกันแสงแดดส่องกระทบตัวอาคารและบุฉนวนกันความร้อนตามหลังคาและฝาผนังเพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป

(ญ) หลีกเลี่ยงการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายเทความร้อนเข้าสู่ห้องปรับอากาศและใช้อุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดประตูในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ

ตารางที่ 4.3.5-1 สรุปข้อกำหนดของกฎกระทรวงในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

ภาคผนวก ค-5 รายการคำนวณอาคารอนุรักษ์พลังงาน (ค่า OTTV และค่า RTTV) และระบบไฟฟ้าส่องสว่างของอาคาร

ตารางที่ 4.3.5-1

สรุปข้อกำหนดของกฎกระทรวงในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

ข้อกำหนด	รายละเอียด	โครงการจัดเตรียม
หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร (4) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด		
หมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร **ส่วนที่ 1 ระบบกรอบอาคาร** ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกิน		
- โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร	- เท่ากับ 29.71 วัตต์/ตารางเมตร
(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกิน		
- โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร	- เท่ากับ 10.00 วัตต์/ตารางเมตร
ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ (1) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร ต้องให้ได้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอและเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร		
(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารมีค่าไม่เกินดังนี้		
- โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน	- กำลังไฟฟ้าส่องสว่างเท่ากับ 8.00 วัตต์/ตารางเมตร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี, 2560. (คัดลอกจากกฎกระทรวงในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552)

4.3.6 การคมนาคม

(1) ประเมินความเพียงพอของที่จอดรถภายในโครงการ

โครงการได้จัดเตรียมให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น**จำนวน 67 คัน** ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 3 (1) (ซ) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 (ตามข้อกำหนดต้องจัดเตรียมที่จอดรถยนต์**ไม่น้อยกว่า 67 คัน**) และที่จอดรถจักรยานยนต์ **จำนวน 8 คัน** รายละเอียดการคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์แสดงดัง**ตารางที่ 4.3.6-1**

ตารางที่ 4.3.6-1
การคำนวณที่จอดรถยนต์ตามพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ

ลักษณะการใช้ประโยชน์	พื้นที่ใช้สอย[1/] (ตารางเมตร)	ความต้องการที่จอดรถ (คัน)	ข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)
พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมด	8,029.58	67	ข้อ 3 (1) (ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร
รวม	**8,029.58**	**67**	-
จำนวนรถยนต์ที่โครงการจัดเตรียม		**67**	**(ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้)**

หมายเหตุ : [1/] หักพื้นที่จอดรถใต้อาคารขนาด 1,067 ตารางเมตร เรียบร้อยแล้ว
ที่มา : บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด, 2561

ดังนั้น เมื่อพิจารณาที่จอดรถของโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 3 (1) (ซ) พบว่า โครงการต้องจัดเตรียมที่จอดรถยนต์**ไม่น้อยกว่า 67 คัน** ทั้งนี้จากการออกแบบโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น**จำนวน 67 คัน (เป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้)** พร้อมทั้งจัดเตรียมที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน **8 คัน** ดังนั้น การจัดเตรียมที่จอดรถของโครงการจึงอาจกล่าวได้ว่าสามารถรองรับปริมาณรถยนต์ที่จะเข้าจอดได้อย่างเพียงพอ

สำหรับ การออกแบบที่จอดรถของโครงการ ได้ออกแบบให้ที่จอดรถยนต์อยู่บริเวณภายนอกอาคาร และใต้อาคารชั้นที่ 1 รายละเอียดตำแหน่งที่จอดรถยนต์ภายในโครงการแสดงดัง **ตารางที่ 4.3.6-2**

ตารางที่ 4.3.6-2
ตำแหน่งที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ

ตำแหน่งที่จอดรถยนต์	จำนวนที่จอดรถยนต์ (คัน)
1) ที่จอดรถภายนอกอาคาร	7
2) ที่จอดรถใต้อาคารชั้นที่ 1	60
รวม	**67**

ที่มา : บริษัท เอ็น. พี. เอ. อาร์คิเทค แอนด์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด, 2561

(2) ผลกระทบด้านการจราจรจากการดำเนินโครงการ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ริมถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นถนนสายหลักในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 10 ช่องจราจร (ฝั่งละ 5 ช่องจราจร) จากนั้นจะเชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมเข้าไปยังพื้นที่โครงการ ประมาณ 80 เมตร จึงส่งผลให้การเดินทางเข้า-ออกของผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ ต้องใช้ถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการและถนนราชพฤกษ์เป็นเส้นทางในการเข้า-ออกหลัก ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางเข้า-ออกได้อย่างสะดวก

ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านการจราจร บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นก่อนและภายหลังมีโครงการต่อถนนราชพฤกษ์ ซึ่งจากการตรวจนับปริมาณจราจรของบริษัทที่ปรึกษาที่ได้ดำเนินการสำรวจโดยให้ครอบคลุมวันทำการ คือ วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม 2560 และวันหยุดในวันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม 2560 โดยจำแนกยานพาหนะเป็นประเภทต่าง ๆ ออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้

1) สามล้อเครื่อง (Motorcycle)
2) รถจักรยานยนต์
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล
4) รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (4 ล้อ)
5) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light Truck or Pick up)
6) รถยนต์โดยสารขนาดกลางและรถบรรทุก (6 ล้อ)
7) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) และรถพ่วง

ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนถนนที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการดำเนินงานของโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ช่วงวันทำการ

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ ขนาด 5 ช่องจราจร/ทิศทาง **(ตารางที่ 4.3.6-3)**

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง/ช่องจราจร = 1,118 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน (ปี 2560) = 1,118/2,000

= 0.56

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ ขนาด 5 ช่องจราจร/ทิศทาง **(ตารางที่ 4.3.6-4)**

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง/ช่องจราจร = 1,281 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน (ปี 2560) = 1,281/2,000

= 0.64

2) ช่วงวันหยุด

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ ขนาด 5 ช่องจราจร/ทิศทาง **(ตารางที่ 4.3.6-5)**

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง/ช่องจราจร = 775 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน (ปี 2560) = 775/2,000

= 0.39

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ ขนาด 5 ช่องจราจร/ทิศทาง **(ตารางที่ 4.3.6-6)**

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง/ช่องจราจร = 967 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน (ปี 2560) = 967/2,000

= 0.48

เมื่อนำค่า V/C Ratio มาเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่น **(ตารางที่ 4.3.6-7)** พบว่า สภาพการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ในช่วงวันทำการ (ฝั่งที่ตั้งโครงการและฝั่งตรงข้ามโครงการ) มีสภาพจราจรอยู่ในระดับพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ ส่วนช่วงวันหยุด (ฝั่งที่ตั้งโครงการและฝั่งตรงข้ามโครงการ) มีสภาพจราจรอยู่ในระดับดี/ค่อนข้างเบาบาง เคลื่อนตัวได้ดี

การประเมินปริมาณจราจรในอนาคตจะใช้ข้อมูลสถิติการจดทะเบียนและภาษีรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และการขนส่งทางบกรายปี จากสำนักงานขนส่งจังหวัด

ตารางที่ 4.3.6-3

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.3	277	263	182	184	202	119	140	156	145	198	408	250
2) รถสามล้อเครื่อง	0.3	2	4	2	5	4	2	4	6	4	4	5	4
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	1,672	1,328	1,488	2,548	1,324	1,700	1,364	1,912	1,848	2,108	2,700	2,904
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	912	870	618	906	870	804	714	828	870	1,188	1,464	852
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	996	960	852	712	924	620	672	864	1,008	984	964	548
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	1.3	83	62	62	83	57	83	78	94	52	57	31	21
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	1.7	41	34	20	61	20	68	109	61	129	27	20	20
รวมทั้งหมด		**3,984**	**3,521**	**3,226**	**4,499**	**3,401**	**3,396**	**3,081**	**3,921**	**4,056**	**4,566**	**5,592**	**4,598**
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		**797**	**704**	**645**	**900**	**680**	**679**	**616**	**784**	**811**	**913**	**1,118**	**920**
ค่า V/C Ratio		**0.40**	**0.35**	**0.32**	**0.45**	**0.34**	**0.34**	**0.31**	**0.39**	**0.41**	**0.46**	**0.56**	**0.46**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 17.00-18.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.56 หรือ 1,118 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

ตารางที่ 4.3.6-4

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.3	385	287	241	259	318	269	299	221	241	275	407	457
2) รถสามล้อเครื่อง	0.3	5	2	5	0	5	4	2	2	4	1	2	2
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	2,120	1,660	2,084	2,356	1,408	2,188	1,460	2,584	2,768	3,272	3,640	4,380
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	1,572	978	792	1,002	936	1,044	900	852	918	1,038	1,116	1,044
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	1,264	800	884	900	1,140	1,156	844	460	856	780	848	496
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	1.3	369	172	203	146	104	114	151	114	62	42	31	21
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	1.7	27	41	48	82	163	102	102	116	54	14	14	7
รวมทั้งหมด		**5,742**	**3,940**	**4,256**	**4,744**	**4,074**	**4,877**	**3,758**	**4,349**	**4,904**	**5,421**	**6,058**	**6,407**
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		**1,148**	**788**	**851**	**949**	**815**	**975**	**752**	**870**	**981**	**1,084**	**1,212**	**1,281**
ค่า V/C Ratio		**0.57**	**0.39**	**0.43**	**0.47**	**0.41**	**0.49**	**0.38**	**0.43**	**0.49**	**0.54**	**0.61**	**0.64**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันศุกร์ที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.64 หรือ 1,281 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

ตารางที่ 4.3.6-5

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.3	340	287	227	198	155	182	67	72	176	149	206	140
2) รถสามล้อเครื่อง	0.3	2	5	2	4	2	4	2	4	2	2	2	1
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	2,076	2,416	2,248	1,684	1,912	1,756	1,172	1,356	1,980	1,368	1,540	1,832
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	654	528	678	732	852	894	720	828	804	636	942	894
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	400	412	604	604	524	688	520	556	632	432	724	532
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	1.3	26	36	73	47	62	88	42	57	52	21	52	21
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	1.7	41	27	41	48	54	190	82	20	41	14	41	34
รวมทั้งหมด		**3,539**	**3,711**	**3,873**	**3,316**	**3,562**	**3,803**	**2,605**	**2,893**	**3,688**	**2,622**	**3,508**	**3,454**
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		**708**	**742**	**775**	**663**	**712**	**761**	**521**	**579**	**738**	**524**	**702**	**691**
ค่า V/C Ratio		**0.35**	**0.37**	**0.39**	**0.33**	**0.36**	**0.38**	**0.26**	**0.29**	**0.37**	**0.26**	**0.35**	**0.35**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เวลา 09.00-10.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.39 หรือ 775 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

ตารางที่ 4.3.6-6

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.3	184	163	239	193	230	211	94	134	143	168	278	211
2) รถสามล้อเครื่อง	0.3	1	0	2	7	5	4	4	0	2	4	1	1
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	1,740	2,012	1,956	1,568	2,260	2,104	2,036	2,300	2,684	2,564	2,460	3,168
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	1,152	1,392	762	942	732	1,122	906	978	978	864	900	966
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	716	444	784	92	568	956	888	696	636	60	956	408
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	1.3	57	135	146	68	172	140	78	99	78	68	42	62
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	1.7	54	27	61	82	95	102	75	102	68	54	27	20
รวมทั้งหมด		**3,904**	**4,174**	**3,950**	**2,952**	**4,062**	**4,639**	**4,080**	**4,309**	**4,589**	**3,782**	**4,664**	**4,837**
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		**781**	**835**	**790**	**590**	**812**	**928**	**816**	**862**	**918**	**756**	**933**	**967**
ค่า V/C Ratio		**0.39**	**0.42**	**0.40**	**0.30**	**0.41**	**0.46**	**0.41**	**0.43**	**0.46**	**0.38**	**0.47**	**0.48**

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.48 หรือ 967 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2559 มีอัตราการเพิ่มขึ้นของรถที่ขอจดทะเบียนโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 2.70 ต่อปี

ค่า V/C ratio หาได้จากสูตร

V/C ratio = ค่า PCU รวมต่อชั่วโมง/ค่าความจุของถนน

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษา ฯ ได้พิจารณาเลือกใช้ค่าความจุของถนน (Carriage Way Capacity: C) จากสำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง ของการเดินรถสองทิศทาง จำนวน 6 ช่องจราจรที่ขนาดความกว้างช่องจราจร 3 เมตร สามารถรองรับรถได้สูงสุด **4,000** PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจรแสดงดัง**ตารางที่ 4.3.6-7** (ที่มา : กองวิศวกรรม สำนักผังเมือง (ม.ป.ป. อ้างถึงใน สำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง, 2544 หน้าที่ 3-9) โดยถนนราชพฤกษ์ซึ่งเป็นถนนสายหลักในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 10 ช่องจราจร (ฝั่งละ 5 ช่องจราจร)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาจึงยังคงเลือกใช้ค่าความจุของถนน (Carriage Way Capacity: C) ของถนนราชพฤกษ์ ซึ่งคาดว่าสามารถรองรับรถได้สูงสุด **2,000** PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร (ไม่เกิน **4,000** PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร) ตา

ตารางที่ 4.3.6-7
ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง

	ปริมาณการจราจร (PCU per Hour)										
จำนวนช่องจราจร	2	2	2	3	3	4	4	4	6	6	6
ความกว้างช่องจราจร (ม.)	3.00	3.25	3.50	3.00	3.50	3.00	3.25	3.50	3.00	3.25	3.50
ความกว้างผิวจราจร (ม.)	6.00	6.50	7.00	9.00	10.50	12.00	13.00	14.00	18.00	19.50	21.00
ถนนสายประธาน								6,000			9,000
ถนนสายหลัก	1,200	1,350	1,500	2,000	2,200	4,000	4,400	4,800	6,000	6,600	7,200
ถนนสายรอง	800	1,000	1,200	1,600	1,800	2,400	2,700	3,000	4,000	4,500	5,000
ถนนสายย่อย	300-500	450-600	600-750	900-1,100	1,100-1,300	1,600-1,800	1,800-2,000	2,000-2,400	2,600-3,400	3,000-4,000	3,200-4,400

ที่มา : กองวิศวกรรม สำนักผังเมือง (ม.ป.ป. อ้างถึงใน สำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง, 2544)

การเปรียบเทียบค่า V/C Ratio เมื่อพิจารณาความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร พิจารณาความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรบนเส้นทางการคมนาคมที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการดำเนินโครงการมากที่สุดในการใช้ประโยชน์และการเดินทางเข้า-ออกโครงการ คือ ถนนราชพฤกษ์ ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินปริมาณจราจรทั้งในช่วงวันหยุดและวันทำการ ทั้งนี้ การประเมินจะนำค่า V/C Ratio มาเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของจราจร **(ตารางที่ 4.3.6-8)**

ตารางที่ 4.3.6-8
ระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของจราจรตามอัตราส่วนปริมาณจราจร

สภาพการจราจร	V/C
เลวมาก/หนาแน่นติดขัด	0.88-1.00
เลว/ค่อนข้างหนาแน่นเคลื่อนตัวสลับติดเป็นช่วง ๆ	0.67-0.88
พอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้	0.52-0.67
ดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี	0.36-0.52
ดีมาก/เบาบาง เคลื่อนตัวได้ดีมาก	0.20-0.36

ที่มา : วิศวกรรมการทาง กรมทางหลวง, 2544

(1) ช่วงก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างคาดว่าจะดำเนินการช่วงต้นปี พ.ศ. 2561 โดยคมนาคมขนส่งของโครงการในช่วงก่อสร้าง เป็นการคมนาคมเพื่อการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างโดยมีปริมาณการขนส่งประมาณ **16** เที่ยว/วัน (รวมไป-กลับ) ดังนั้น ปริมาณพาหนะที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้างเท่ากับ 20.80 PCU/วัน (คิดที่รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไปและรถบรรทุก 6 ล้อ) (เมื่อคิดระยะเวลาการทำงานวันละ 8 ชั่วโมง) และคิดในกรณีที่เลวร้ายที่สุด คือ ให้รถทั้งหมดไปและกลับโดยใช้เส้นทางเดิม มีรายละเอียดดังนี้

1) ช่วงวันทำการ

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 4.3.6-9)

ก) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปี 2560 มีค่า V/Cratio บนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งที่ตั้งโครงการ) มีค่าเท่ากับ 0.56 มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้

ข) ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.58 และ 0.59 พบว่า มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้เช่นเดิม การประเมินผลกระทบดังกล่าวพบว่า ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนก่อสร้างและระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีค่าที่

ตารางที่ 4.3.6-9

คาดการณ์ปริมาณการจราจรบนบริเวณถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันทำการ)

(ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ) สูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 17.00-18.00 น.

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งที่ตั้งโครงการ) (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ปริมาณการจราจรจากโครงการ ช่วงก่อสร้าง (PCU/ชม./ช่องจราจร)	ปริมาณการจราจรจากโครงการ ช่วงดำเนินการ (PCU/ชม./ช่องจราจร)	รวมปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)	V/C
	ปริมาณการจราจร	คาดการณ์ปริมาณการจราจร					
2560	1,118	-	0.56	-	-	1,118	0.56
2561	-	1,148	0.57	2.6	-	1,151	0.58
2562	-	1,179	0.59	2.6	-	1,182	0.59
2563	-	1,211	0.61	-	67	1,278	0.64
2564	-	1,244	0.62	-	67	1,311	0.66

หมายเหตุ : เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 17.00-18.00 น. คิดเป็นค่า PCU/ชั่วโมง เท่ากับ 1,118 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ช่วงก่อสร้าง คิดกรณีมีรถบรรทุกขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งสิ้นประมาณ 16 เที่ยว/วัน (2 เที่ยว/ชั่วโมง) หรือคิดกรณีเลวร้ายที่สุดเท่ากับ 20.80 PCU/วัน (2.6 PCU/ชั่วโมง)

ช่วงดำเนินการ คิดกรณีมีปริมาณรถยนต์จอดบริเวณที่พื้นที่จอดรถของโครงการเต็มทั้งโครงการเท่ากับ 67 คัน/วันหรือคิดกรณีเลวร้ายที่สุดเท่ากับ 67 PCU/ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นค่อนข้างน้อย เนื่องจากระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการค่อนข้างสั้น อย่างไรก็ตาม การประเมินเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดที่มีกิจกรรมในการขนส่งวัสดุและการเข้า-ออกโครงการพร้อมกันใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น หากโครงการมีวิธีการจัดการระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ดีแล้ว ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับที่ลดลง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่มีต่อการจรจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะอยู่ระดับต่ำ

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ตารางที่ 4.3.6-10)

ก) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปี 2560 มีค่า V/C Ratio บนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งตรงข้ามโครงการ) มีค่าเท่ากับ 0.64 มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้

ข) ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.66 และ 0.68 พบว่า มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้เช่นเดิม การประเมินผลกระทบดังกล่าวพบว่า ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนก่อสร้างและระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีค่าที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นค่อนข้างน้อย เนื่องจากระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการค่อนข้างสั้น อย่างไรก็ตาม การประเมินเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดที่มีกิจกรรมในการขนส่งวัสดุและการเข้า-ออกโครงการพร้อมกันใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น หากโครงการมีวิธีการจัดการระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ดีแล้ว ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับที่ลดลง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่มีต่อการจรจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะอยู่ระดับต่ำ

2) ช่วงวันหยุด

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 4.3.6-11)

ก) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปี 2560 มีค่า V/Cratio บนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งที่ตั้งโครงการ) มีค่าเท่ากับ 0.39 มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบาง เคลื่อนตัวได้ดี

ข) ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.40 และ 0.41 พบว่า มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบาง เคลื่อนตัวได้ดีเช่นเดิม การประเมินผลกระทบดังกล่าวพบว่า ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนก่อสร้างและระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีค่าที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นค่อนข้างน้อย เนื่องจากระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการค่อนข้างสั้น อย่างไรก็ตาม การประเมินเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดที่มีกิจกรรมในการขนส่งวัสดุและการเข้า-ออกโครงการพร้อมกันใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น หากโครงการมีวิธีการจัดการระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ดีแล้ว ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับที่ลดลง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่มีต่อการจรจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะอยู่ระดับต่ำ

ตารางที่ 4.3.6-10

คาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันทำการ)

(ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ) สูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น.

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งตรงข้ามโครงการ) (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ปริมาณการจราจรจากโครงการ ช่วงก่อสร้าง (PCU/ชม./ช่องจราจร)	ปริมาณการจราจรจากโครงการ ช่วงดำเนินการ (PCU/ชม./ช่องจราจร)	รวมปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)	V/C
	ปริมาณการจราจร	คาดการณ์ปริมาณการจราจร					
2560	1,281	-	0.64	-	-	1,281	0.64
2561	-	1,316	0.66	2.6	-	1,318	0.66
2562	-	1,351	0.68	2.6	-	1,354	0.68
2563	-	1,388	0.69	-	67	1,455	0.73
2564	-	1,425	0.71	-	67	1,492	0.75

หมายเหตุ : เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น. คิดเป็นค่า PCU/ชั่วโมง เท่ากับ 1,281 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ช่วงก่อสร้าง คิดกรณีมีรถบรรทุกขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งสิ้นประมาณ 16 เที่ยว/วัน (2 เที่ยว/ชั่วโมง) หรือคิดกรณีเลวร้ายที่สุดเท่ากับ 20.80 PCU/วัน (2.6 PCU/ชั่วโมง)

ช่วงดำเนินการ คิดกรณีมีปริมาณรถยนต์จอดบริเวณที่พื้นที่จอดรถของโครงการเต็มทั้งโครงการเท่ากับ 67 คัน/วันหรือคิดกรณีเลวร้ายที่สุดเท่ากับ 67 PCU/ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 4.3.6-11

คาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ช่วงวันหยุด)

(ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ) สูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เวลา 09.00-10.00 น.

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งที่ตั้งโครงการ) (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ปริมาณการจราจรจากโครงการ ช่วงก่อสร้าง (PCU/ชม./ช่องจราจร)	ปริมาณการจราจรจากโครงการ ช่วงดำเนินการ (PCU/ชม./ช่องจราจร)	รวมปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)	V/C
	ปริมาณการจราจร	คาดการณ์ปริมาณการจราจร					
2560	775	-	0.39	-	-	775	0.39
2561	-	796	0.40	2.6	-	799	0.40
2562	-	817	0.41	2.6	-	820	0.41
2563	-	839	0.42	-	67	906	0.45
2564	-	862	0.43	-	67	929	0.46

หมายเหตุ : เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เวลา 09.00-10.00 น. คิดเป็นค่า PCU/ชั่วโมง เท่ากับ 775 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ช่วงก่อสร้าง คิดกรณีมีรถบรรทุกขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งสิ้นประมาณ 16 เที่ยว/วัน (2 เที่ยว/ชั่วโมง) หรือคิดกรณีเลวร้ายที่สุดเท่ากับ 20.80 PCU/วัน (2.6 PCU/ชั่วโมง)

ช่วงดำเนินการ คิดกรณีมีปริมาณรถยนต์จอดบริเวณที่พื้นที่จอดรถของโครงการเต็มทั้งโครงการเท่ากับ 67 คัน/วันหรือคิดกรณีเลวร้ายที่สุดเท่ากับ 67 PCU/ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ตารางที่ 4.3.6-12)

ก) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปี 2560 มีค่า V/C Ratio บนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งตรงข้ามโครงการ) มีค่าเท่ากับ 0.48 มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี

ข) ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.50 และ 0.51 พบว่า มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดีเช่นเดิม การประเมินผลกระทบดังกล่าวพบว่า ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนก่อสร้างและระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีค่าที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นค่อนข้างน้อย เนื่องจากระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการค่อนข้างสั้น อย่างไรก็ตาม การประเมินเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดที่มีกิจกรรมในการขนส่งวัสดุและการเข้า-ออกโครงการพร้อมกันใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น หากโครงการมีวิธีการจัดการระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ดีแล้ว ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับที่ลดลง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่มีต่อการจรจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะอยู่ระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

คาดว่าโครงการจะสามารถเปิดดำเนินการได้ประมาณต้นปี พ.ศ. 2563 ซึ่งปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการจะคิดจากพื้นที่การรองรับรถยนต์ได้ประมาณ 67 คัน หรือ 67 PCU และคิดที่กรณีที่เลวร้ายที่สุดโดยกำหนดให้รถยนต์ออกจากพื้นที่โครงการพร้อมกันทั้งหมดใน 1 ชั่วโมง หรือมีค่าเท่ากับ 67 PCU/ชั่วโมง การประเมินผลกระทบจราจรบนถนนราชพฤกษ์ มีดังนี้

1) ช่วงวันทำการ

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 4.3.6-9)

ก) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปี 2560 มีค่า V/C Ratio บนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งที่ตั้งโครงการ) มีค่าเท่ากับ 0.56 มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้

ข) ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.64 และ 0.66 พบว่า มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีการจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับถนนภายนอกโครงการ โดยโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ให้มีสภาพจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรในช่วงดำเนินการแล้วใน**บทที่ 5** ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่จะเกิดจากการจราจรภายหลังจากการดำเนินโครงการจัดอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ตารางที่ 4.3.6-12

คาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ช่วงวันหยุด)

(ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ) สูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น.

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งตรงข้ามโครงการ) (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ปริมาณการจราจรจากโครงการ ช่วงก่อสร้าง (PCU/ชม./ช่องจราจร)	ปริมาณการจราจรจากโครงการ ช่วงดำเนินการ (PCU/ชม./ช่องจราจร)	รวมปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)	V/C
	ปริมาณการจราจร	คาดการณ์ปริมาณการจราจร					
2560	967	-	0.48	-	-	967	0.48
2561	-	993	0.50	2.6	-	996	0.50
2562	-	1,020	0.51	2.6	-	1,023	0.51
2563	-	1,047	0.52	-	67	1,114	0.56
2564	-	1,076	0.54	-	67	1,143	0.57

หมายเหตุ : เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น. คิดเป็นค่า PCU/ชั่วโมง เท่ากับ 967 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ช่วงก่อสร้าง คิดกรณีมีรถบรรทุกขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งสิ้นประมาณ 16 เที่ยว/วัน (2 เที่ยว/ชั่วโมง) หรือคิดกรณีเลวร้ายที่สุดเท่ากับ 20.80 PCU/วัน (2.6 PCU/ชั่วโมง)

ช่วงดำเนินการ คิดกรณีมีปริมาณรถยนต์จอดบริเวณที่พื้นที่จอดรถของโครงการเต็มทั้งโครงการเท่ากับ 67 คัน/วันหรือคิดกรณีเลวร้ายที่สุดเท่ากับ 67 PCU/ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ตารางที่ 4.3.6-10)

ก) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปี 2560 มีค่า V/C Ratio บนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งตรงข้ามโครงการ) มีค่าเท่ากับ 0.64 มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้

ข) ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.73 และ 0.75 พบว่า มีสภาพการจราจรเลว/ค่อนข้างหนาแน่นเคลื่อนตัวสลับติดเป็นช่วง ๆ อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีการจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับถนนภายนอกโครงการ โดยโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ให้มีสภาพจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรในช่วงดำเนินการแล้วใน**บทที่ 5** ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่จะเกิดจากการจราจรภายหลังจากการดำเนินโครงการจัดอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

2) ช่วงวันหยุด

(ก) ฝั่งที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 4.3.6-11)

ก) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปี 2560 มีค่า V/C Ratio บนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งที่ตั้งโครงการ) มีค่าเท่ากับ 0.39 มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบาง เคลื่อนตัวได้ดี

ข) ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.45 และ 0.46 พบว่า มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีการจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับถนนภายนอกโครงการ โดยโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ให้มีสภาพจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรในช่วงดำเนินการแล้วใน**บทที่ 5** ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่จะเกิดจากการจราจรภายหลังจากการดำเนินโครงการจัดอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

(ข) ฝั่งตรงข้ามโครงการ (ตารางที่ 4.3.6-12)

ก) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปี 2560 มีค่า V/C Ratio บนถนนราชพฤกษ์ (ฝั่งตรงข้ามโครงการ) มีค่าเท่ากับ 0.48 มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี

ข) ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.56 และ 0.57 พบว่า มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีการ

จัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับถนนภายนอกโครงการ โดยโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ให้มีสภาพจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรในช่วงดำเนินการแล้วใน**บทที่ 5** ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่จะเกิดจากการจราจรภายหลังจากการดำเนินโครงการจัดอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ดังนั้น ในช่วงก่อสร้างโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งปูนซีเมนต์และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง มิให้ขนส่งในช่วงเวลาเดียวกัน หลีกการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน และกำหนดให้รถดังกล่าวเข้า-ออกพื้นที่ไม่เกิน 5 คัน เพื่อป้องกันการจราจรคับคั่งและติดสะสมของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการและบริเวณถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการขนส่งและคมนาคม ดังนี้

- ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัดสุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- กำชับเตือนให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและกำชับให้ขับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน
- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ เช่น ป้ายชะลอความเร็ว ป้ายเขตก่อสร้าง ป้ายทางชำรุด กระจกนูน เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และถนนภาระจำยอม และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและแสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการอย่างชัดเจน
- รักษาและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอดเส้นทางการคมนาคมและการขนส่ง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลและอำนวยความสะดวกบริเวณปากทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันการติดสะสมของรถยนต์
- หลีกเลี่ยงการขนส่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบโครงการ
- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด
- อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ อย่างเคร่งครัด
- ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะตรวจสอบกระบะรถบรรทุก ก่อนนำรถมาใช้งานเพื่อป้องกันการหก รั่วไหลระหว่างการขนส่ง
- ควบคุม กำกับ และกวดขันผู้รับผิดชอบในการจัดหาและขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการจะต้องเลือกใช้เส้นทางที่มีความปลอดภัยและมีความสะดวกรวดเร็วในการขนส่งโดยการสำรวจจากองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น สภาพการจราจร ถนนคับแคบ ขึ้นสะพานสูง ลอดใต้สะพาน ผ่านชุมชน โรงเรียน เป็นต้น ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย รวมทั้งเสนอเส้นทางที่เหมาะสม ให้โครงการพิจารณาก่อนการดำเนินการขนส่ง ทั้งนี้หากพบว่าเส้นทางที่เสนอไม่

เหมาะสม โครงการจะต้องเสนอเส้นทางที่มีความปลอดภัย เพื่อกำหนดให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการโดยเคร่งครัด

- จัดให้มีหมายเลขติดต่อภายในอย่างน้อย 1 หมายเลข สำหรับแจ้งและรายงานกรณีเกิดอุบัติเกี่ยวกับการจราจร/การขนส่ง รถขนส่งวัสดุ รถปูน เป็นต้น เพื่อป้องกันการสะสมของรถภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณถนนภาระจำยอม/ถนนสาธารณะประโยชน์ พร้อมจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุ
- ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณริมภาระจำยอมและถนนสาธารณะประโยชน์โดยเด็ดขาด เพื่อมิให้ส่งผลกระทบด้านจราจรและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ กรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบโครงการต้องดำเนินการตักเตือน และประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจให้ดำเนินการตามกฎหมายต่อไป เพื่อกวดขันให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- ตรวจสอบดูแลความประพฤติของพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และตรวจสอบใบอนุญาตต่าง ๆ ของรถยนต์และผู้ขับขี่ที่กรมการขนส่งออกให้เป็นไปตามใบอนุญาตแต่ละประเภท
- กำกับดูแลกิจกรรมการขนส่ง การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ อย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อการจราจรและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น
- กำหนดให้มีกฎระเบียบและบทลงโทษ พนักงานขับรถที่ละเลยการปฏิบัติหน้าที่และไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบด้านจราจร
- ดูแลความสะอาดและความเรียบร้อยบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ
- ห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุลงบนถนนหรือล้ำออกมาบนถนน
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์สถานที่ก่อสร้างบริเวณด้านหน้าโครงการ
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเช้า (7.00-9.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน โดยเฉพาะตั้งแต่เวลา 22.00 น. เพื่อมิให้รบกวนการพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้เพิ่มเติมมาตรการฯดังกล่าวข้างต้น ลงในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหัวข้อด้านการคมนาคมขนส่ง (ในช่วงก่อสร้าง) เรียบร้อยแล้ว แสดงดัง**ตารางที่ 5.2-1** ใน**บทที่ 5**

(3) การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถ

หากพิจารณาจากการคัดเลือกพื้นที่ตั้งโครงการที่อยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้า (สถานีบางหว้า) และอยู่ใกล้ถนนราชพฤกษ์ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก เพื่อลดการใช้รถยนต์ และหันมาใช้ระบบขนส่งมวลแทน โดยพื้นที่โครงการจะอยู่ห่างจากแนวรถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม (สายสีลม) บริเวณสถานีบางหว้า ประมาณ 1.2 กิโลเมตร ซึ่งปัจจุบันการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

แห่งประเทศไทย อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (ส่วนต่อขยาย) ช่วงหัวลำโพง-บางแค ซึ่งคาดว่าเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2562 จะสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้อย่างสะดวก โดยมาลงยังสถานีบางหว้าเช่นเดียวกัน จึงส่งผลให้การเดินทางภายในบริเวณพื้นที่โครงการสามารถเดินทางเข้า-ออกได้อย่างสะดวก ซึ่งเป็นทางเลือกให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการตัดสินใจใช้ระบบขนส่งมวลชนมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จึงคาดว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ผู้พักอาศัยภายในโครงการ คาดว่าจะมีแนวโน้ม/พฤติกรรมการใช้รถยนต์เป็นทางเลือกรอง เนื่องด้วยบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีระบบขนส่งมวลชนที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดี จึงส่งให้คาดว่าปริมาณความต้องการรถยนต์ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ที่ประมาณร้อยละ 42.95 ของจำนวณห้องชุดทั้งหมด 156 ห้อง จะสามารถรองรับรถยนต์ที่เข้าจอดได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถในโครงการเปรียบเทียบกับโครงการที่มีลักษณะการดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับโครงการในพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากกลุ่มลูกค้าเป้าหมายและทำเลที่ตั้งโครงการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการที่มีรายได้ระดับปานกลางขึ้นไป ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้าพนักงานเอกชน/ข้าราชการที่ต้องการที่พักอาศัยใกล้สถานที่ทำงาน และ/หรือห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ในพื้นที่ย่านถนนราชพฤกษ์และพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ทั้งนี้ จากการสำรวจอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะการดำเนินการเดียวกันกับโครงการ จำนวน 1 แห่ง คือ โครงการ ราชพฤกษ์คอนโด (Ratchapruk Condo) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 800 เมตร (แสดงดัง**รูปที่ 4.3.6-1**) มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักอาศัยทั้งหมดประมาณ 105 ห้อง ที่จอดรถ 45 คัน โดยโครงการดังกล่าวเปิดดำเนินการมาแล้วประมาณ 4 ปี ซึ่งเมื่อนำที่จอดรถยนต์มาคิดคำนวณสัดส่วนจำนวนห้องพักอาศัยต่อจำนวนที่จอดรถยนต์ จะมีค่าเท่ากับ 2.3 ห้องต่อที่จอดรถ 1 คัน (2-3 ห้อง/1 คัน)

ดังนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบสัดส่วนของจำนวนห้องพักต่อจำนวนที่จอดรถของโครงการ ซึ่งได้จัดเตรียมให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 67 คัน คิดเป็นสัดส่วนจำนวนห้องพักต่อจำนวนที่จอดรถยนต์ เท่ากับ 2.3 ห้องต่อที่จอดรถ 1 คัน (2-3 ห้อง/1 คัน) พบว่า มีสัดส่วนจำนวนห้องพักอาศัยต่อที่จอดรถของโครงการใกล้เคียงกับอาคารตัวอย่าง และมีความเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด

รูปที่ 4.3.6-1 อาคารตัวอย่างที่มีลักษณะการดำเนินการเดียวกันกับโครงการ



ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
<u>รูปที่ 4.3.6-1</u>	ตำแหน่งอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะการดำเนินการเดียวกันกับโครงการ
<u>ที่มา</u> :	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

(4) การบริหารจัดการที่จอดรถ

จากลักษณะของโครงการ ซึ่งมีลักษณะการดำเนินโครงการเพื่อการพักอาศัย ที่มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 156 ห้อง โดยมีลูกค้ากลุ่มเป้าหมายของโครงการที่มีรายได้ระดับปานกลางขึ้นไป ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้าพนักงานเอกชน/ข้าราชการที่ต้องการที่พักอาศัยใกล้สถานที่ทำงาน และ/หรือห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ในพื้นที่ย่านถนนราชพฤกษ์และพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงใกล้แนวรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย เปิดให้บริการ 1 สาย คือ สายสีเขียวเข้ม (สายสีลม) ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้อย่างสะดวก โดยมาลงสถานีบางหว้า ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.2 กิโลเมตร นอกจากนี้ อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (ส่วนต่อขยาย) ช่วงหัวลำโพง – บางแค ซึ่งคาดว่าเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2562 จะสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้อย่างสะดวก จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดปริมาณการจราจรต่อถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการแและความต้องการที่จอดรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ

อย่างไรก็ตาม เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนการใช้ที่จอดรถในโครงการในกรณีที่มีความต้องการที่จอดรถมากกว่าที่จัดเตรียมไว้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยโครงการจะไม่มีการกำหนดให้มีที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่ากำหนดที่จอดรถประจำ และในการจัดการเดินรถและควบคุมปริมาณรถของผู้ที่พักอาศัยที่มีรถเข้ามาพักอาศัยเป็นจำนวนมากอาจเกิดปัญหาการจราจรและที่จอดรถได้ ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบและจัดทำเป็นบัญชี เพื่อตรวจสอบความเพียงพอของรถที่จอดและปริมาณรถที่จะเข้ามาในโครงการได้ อีกทั้ง ช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้สามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการ ดังนี้

1) ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว ป้ายแสดงทางแยกทุกแห่งและป้ายแสดงทางไปลานจอดรถ

2) จัดทำเครื่องหมายบนพื้นทางแสดงทิศทางการจราจรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

3) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย

4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางการจราจรหรือริมถนนบริเวณด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง

5) ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการโดยเด็ดขาด

6) แจกคู่มือระเบียบการใช้ลานจอดรถยนต์ให้แก่ผู้พักอาศัย เพื่อให้ทราบถึงวิธีการเข้าจอดของรถยนต์

7) แจ้งเตือนและเข้มงวดต่อผู้พักอาศัยในกรณีฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบการเข้าจอดรถยนต์บริเวณลานจอดรถ เพื่อป้องกันการติดสะสมของรถยนต์บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ

8) จัดให้มีสติกเกอร์และคีย์การ์ดเข้า-ออก เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าจอดรถยนต์ภายในโครงการ

9) จำกัดสิทธิ์การเข้าจอดของรถที่มาติดต่อผู้พักอาศัย พร้อมทั้งเก็บค่าปรับกรณีจอดเกินเวลาที่กำหนดไว้

10) ในกรณีมีผู้เข้ามาติดต่อกับผู้พักอาศัยในโครงการและเดินทางโดยรถยนต์ จำเป็นต้องแลกบัตรที่สามารถระบุตัวตนของผู้เข้ามาติดต่อ (บัตรประชาชนหรือ ใบขับขี่ยานพาหนะ ประเภทรถยนต์) กับเจ้าหน้าที่ ที่ประจำป้อมยาม เพื่อรับบัตร"สำหรับผ่านเข้า-ออกด้านหน้าโครงการหรือจอดเพียงชั่วคราวเท่านั้น"

11) จดบันทึกปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่เข้าจอดภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้ทราบปริมาณรถที่เข้าจอดภายในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งติดประกาศในสถานที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนภายในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยทราบจำนวนที่จอดรถยนต์ที่เข้าจอดภายในโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการซื้อรถยนต์

12) ห้ามจอดรถทุกชนิดบนถนนภาระจำยอม เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์และไม่กีดขวางการจราจร

13) ในกรณีที่มีผู้ฝ่าฝืนนำรถยนต์เข้าจอดบนถนนภาระจำยอม ฝ่ายจัดการอาคารต้องออกใบแจ้งเตือนให้แก่ผู้ฝ่าฝืนรับทราบ พร้อมทั้งต้องกำหนดให้มีบทลงโทษ เพื่อป้องกันการฝ่าฝืนข้อบังคับ

14) การดูแล/ซ่อมบำรุง/ปรับปรุงถนนภาระจำยอมจะอยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) นับตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ โดยมีกำหนดระยะเวลาจนกระทั่งโครงการได้จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดเรียบร้อยแล้ว

15) ภายหลังมีการจัดตั้งนิติบุคคลของโครงการเรียบร้อยแล้ว การดูแล/ซ่อมบำรุง/ปรับปรุงถนนภาระจำยอมจะอยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยบริษัท ซีเอ็น เอสพีอาร์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เดอะเฟิร์ส ดีอาร์ดี (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งจะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการร่วมกับโครงการปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์ (บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หรือนิติบุคคลหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์) ตามสัดส่วนที่เท่ากัน

4.3.7 ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนงานเพาะชำจำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง มาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาด 8 ชั้น และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการเพิ่มคุณค่าการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น และสอดคล้องเป็นไปตามทิศทางการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร ที่มีแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่เป็นพื้นที่พักอาศัย และพื้นที่พาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและเศรษฐกิจจากเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานครที่มีแนวโน้มการขยายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรูปแบบการพัฒนาเป็นอาคารแนวดิ่งประเภทห้องชุดพักอาศัย และอาคารพาณิชยกรรม เป็นต้น

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของสำนักผังเมือง ตามกฎกระทรวงดังกล่าวข้างต้น พบว่า ที่ดินบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย. 5 (เขตสีน้ำตาล) บริเวณหมายเลข ย. 5-24 กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 32 ประเภท โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 4 : 1 มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (หนังสือตรวจสอบการใช้ประยชน์ที่ดินให้กับโครงการจากสำนักผังเมืองแสดงดัง**ภาคผนวก ก-2)**

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น พบว่า การดำเนินการของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) เพื่อการอยู่อาศัย จึงถือว่าเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภท ย.5 บริเวณหมายเลข ย. 5-24 (เขตสีส้ม) เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แต่อย่างใด

พร้อมกันนี้การออกแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องเป็นตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ประกอบด้วย ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 33 (1) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.3.7-1**

ตารางที่ 4.3.7-1

สรุปรายละเอียดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนด	รายละเอียดข้อกำหนด	โครงการออกแบบ	หมายเหตุ
1) **ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556**	- ต้องมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) ไม่เกิน 4:1 - ต้องมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5	- มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) **เท่ากับ 3.99 : 1** - มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 11.39**	- สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด
2) **ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**	- กำหนดให้อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร	- ออกแบบให้มีที่ว่าง **ประมาณ 1,036.49 ตารางเมตร (ร้อยละ 83.35 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร)** จากการคำนวณต้องพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่า 372.64 ตารางเมตร คิดจากพื้นที่ใช้สอยของชั้นสูงสุดของอาคารซึ่งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 มีพื้นที่สอย ประมาณ 1,243.51 ตารางเมตร)	- สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด
3) **ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544**	- กำหนดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของที่ดิน	- ออกแบบให้มีที่ว่าง **ประมาณ 1,036.49 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 45.46 ใน 100 ส่วนของที่ดิน** (จากการคำนวณต้องไม่น้อยกว่า 684 ตารางเมตร คิดจากพื้นที่ดินของโครงการทั้งหมด 2,280 ตารางเมตร)	- สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

4.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.4.1 สภาพสังคม–เศรษฐกิจ

(1) ช่วงก่อสร้าง

ในช่วงการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานประมาณ 200 คน ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน ซึ่งการเกิดขึ้นของโครงการจะทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนโดยเฉพาะในเขตพื้นที่ดีขึ้น คือ มีการว่าจ้างแรงงานและมีแหล่งงานเกิดขึ้นในพื้นที่ และยังเป็นการช่วยให้เกิดการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจบริเวณพื้นที่โครงการโดยเฉพาะกลุ่มร้านขายสินค้าประเภทเครื่องอุปโภค-บริโภค และอาหารประเภทต่าง ๆ นอกจากนี้ โครงการยังมีส่วนทำให้เกิดการหมุนเวียนของเงินตราที่เกิดกับกลุ่มธุรกิจการค้าประเภทวัสดุการก่อสร้างทำให้ส่งผลโยงไปถึงสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ผลการดำเนินโครงการนอกจากจะเป็นการช่วยเหลือภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันของประเทศอีกทางหนึ่งแล้ว ยังส่งผลทำให้จำนวนประชากรว่างงานน้อยลงอีกทางหนึ่งด้วย

อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เช่น ผลกระทบจากบ้านพักคนงาน ผลกระทบจากการก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้พื้นที่ใกล้เคียงโครงการรับทราบล่วงหน้าก่อนการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอน/กิจกรรมในการก่อสร้างระยะเวลาของแต่ละขั้นตอนและมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ

2) จัดให้มีโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณแนวเขตที่ดินเพื่อช่วยในการดูแลรักษาความปลอดภัย

3) จัดให้มีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ดูแลคนงานรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

4) กำหนดให้บ้านพักคนงานก่อสร้างอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

5) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่รับผิดชอบให้เข้ามาตรวจตราดูแลความเรียบร้อย เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด เป็นต้น

6) จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนก่อนรับเข้าทำงานและต้องใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น ผู้ฝ่าฝืนมีบทลงโทษดังนี้

(ก) ตักเตือน

(ข) ให้ออก

(ค) ส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย

7) จัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ที่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการโดยเด็ดขาดแทนผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ พร้อมแจ้งชื่อและเบอร์โทรติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณตู้รับเรื่องร้องเรียน

8) จัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยเปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้

9) หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เจ้าของโครงการต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันทีอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้างเกี่ยวกับความเสียหายที่ชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย

10) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะคณะกรรมการประสานงานประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องเรียน/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

11) จัดทำประกันภัยที่ครอบคลุมความรับผิดชอบถึงบุคคลที่ 3 (Contractor All Risk : C.A.R.) ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินจากอาคาร โดยของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หากมีความเสียหายพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้น เนื่องจากการก่อสร้างครอบคลุมความเสียหายและดำเนินการชดเชยกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทันที

12) กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเคร่งครัด

(2) ช่วงดำเนินการ

ภายหลังจากการเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานประจำโครงการสูงสุดจำนวน 616 คน จากลักษณะของโครงการซึ่งเป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อการพักอาศัย ซึ่งหากวิเคราะห์จากที่ตั้งโครงการซึ่งตั้งอยู่ในเขตเมืองจึงส่งผลให้ลักษณะการดำเนินของโครงการมีลักษณะเป็นแบบสังคมเมือง ซึ่งสอดคล้องกับสภาพสังคมเดิมที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นสังคมเมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ จึงมิได้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและ/หรือวิถีชีวิตของชุมชนในพื้นที่โดยรอบอย่างมีนัยสำคัญจากสภาพความเป็นอยู่เดิมในปัจจุบัน ดังนั้น จึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการมิได้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของสังคมเมืองในพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของผู้เข้าพักภายในโครงการอาจส่งผลบวกในด้านการส่งเสริมการค้าขายที่ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างสินค้าในหมวดของอาหาร เครื่องดื่ม และสินค้าอุปโภค-บริโภคต่าง ๆ จึงเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้น เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมจะเห็นได้ว่า การเกิดขึ้นของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจในทางบวก

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในช่วงเปิดดำเนินการโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แจกคู่มือกฎระเบียบให้แก่ผู้พักอาศัยเพื่อความเป็นระเบียบในการพักอาศัยและความสงบเรียบร้อยภายในโครงการ พร้อมทั้งติดประกาศกฎระเบียบภายในอาคารที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนอย่างต่อเนื่อง

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัย

3) ดำเนินการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต โดยให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

4) พิจารณาจัดทำโครงการชุมชนสัมพันธ์ โดยออกเยี่ยมเยือนและประสานงานกับพื้นที่ข้างเคียงโครงการ ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในการบริหารจัดการภายในโครงการ

5) หากโครงการได้รับการร้องเรียน ความเดือดร้อนรำคาญจากผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการจากการดำเนินโครงการต้องค้นหาสาเหตุและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน

รำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบ และ แนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้แก่ผู้ร้องทุกข์ทราบ

6) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

7) กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงภายหลังเปิดดำเนินการ ขอให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยดำเนินงานก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจมา

4.4.2 คุณภาพชีวิต

(1) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

1) ช่วงก่อสร้าง

(ก) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ช่วงก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานประมาณ 200 คน/วัน ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน การเกิดขึ้นของโครงการจะทำให้มีการกระจายรายได้ของชุมชนและบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากมีการซื้อขายสินค้าเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและครอบครัว ประกอบกับเมื่อพิจารณาจากผลการสำรวจแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 1 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ตัวแทนครัวเรือนประกอบอาชีพค้าขาย และรับจ้างทั่วไป ซึ่งประชาชนกลุ่มนี้สามารถมารับจ้างในโครงการในช่วงก่อสร้าง โดยโครงการจะพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นมาทำงานในช่วงก่อสร้างเป็นสำคัญ ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อการจ้างงาน รายได้ในด้านเศรษฐกิจ-สังคมในด้านบวก

(ข) ผลกระทบด้านการศึกษา

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สำหรับการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้างที่ติดตามครอบครัวมาและอยู่ในวัยเรียนในช่วงก่อสร้างสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ เนื่องจากในพื้นที่เขตภาษีเจริญมีสถานศึกษาจำนวนมากทั้งโรงเรียนภาครัฐ และโรงเรียนภาคเอกชนซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานคนงาน

ก่อสร้าง ประกอบกับระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน จำนวนคนงานประมาณ 200 คน อีกทั้งโครงการจะพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นมาทำงานในช่วงก่อสร้างเป็นสำคัญทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการศึกษาสำหรับชุมชนอยู่ในระดับต่ำ

(ค) ผลกระทบด้านศาสนา

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนา การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและมรดกทางศิลปวัฒนธรรม เช่น ศาสนสถาน โครงการไม่มีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงต่อศาสนสถานที่มีความสำคัญแต่อย่างใด เมื่อพิจารณาบริเวณใกล้เคียงโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบจำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย ศาสนสถานในแขวงบางแวก จำนวน 1 แห่ง คือ วัดโตนด แขวงคูหาสวรรค์ จำนวน 2 แห่ง คือ วัดยางบางจาก และวัดโบสถ์อินทรสารเพชร และแขวงปากคลองภาษีเจริญ จำนวน 1 แห่ง คือ วัดประดู่บางจาก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 780, 900, 960 เมตร และ 800 เมตร ตามลำดับ ดังนั้น จึงคาดว่าโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านมุมมองทัศนียภาพที่เกี่ยวข้องกับศาสนาในระดับต่ำ

2) ช่วงดำเนินการ

(ก) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ภายหลังจากการเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานประจำโครงการสูงสุดจำนวน 619 คน กิจกรรมของโครงการเพื่อการพักอาศัยเท่านั้นซึ่งตั้งอยู่ในย่านที่พักอาศัยนั้น ทำให้เกิดการสนับสนุนการพัฒนาด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีต่อภาวะเศรษฐกิจที่จะมีการเติบโตขึ้นในทางบวก สภาพพื้นที่โครงการที่เอื้ออำนวยต่อการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองที่มีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคและการคมนาคมขนส่งที่สะดวกและครบครัน และเป็นบริเวณที่จะรองรับความเจริญในอนาคต ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อการจ้างงาน รายได้ ในด้านเศรษฐกิจ-สังคมในด้านบวก

(ข) ผลกระทบด้านการศึกษา

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการจึงไม่ได้เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่แต่อย่างใด

(ค) ผลกระทบด้านศาสนา

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนา การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและมรดกทางศิลปวัฒนธรรม เช่น ศาสนสถานโครงการสามารถร่วมสร้างผลกระทบในแง่บวกให้เพิ่มขึ้นได้จากการทำนุบำรุงศาสนาและวัฒนธรรมท้องถิ่น ผ่านการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ เมื่อพิจารณาบริเวณใกล้เคียงโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบจำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย ศาสนสถานในแขวงบางแวก จำนวน 1 แห่ง คือ วัดโตนด แขวงคูหาสวรรค์ จำนวน 2 แห่ง คือ วัดยางบางจาก และวัดโบสถ์อินทรสารเพชร และแขวงปากคลองภาษีเจริญ จำนวน 1 แห่ง คือ วัดประดู่บางจาก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 780, 900, 960 เมตร และ 800 เมตร ตามลำดับ ดังนั้น จึงคาดว่าโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านมุมมองทัศนียภาพที่เกี่ยวข้องกับศาสนาในระดับต่ำ

(2) ระดับของผลกระทบ

การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ระดับของผลกระทบ	
ผลกระทบต่อรายได้ อาชีพและการจ้างงาน	ผลกระทบเชิงบวก	+
การเปลี่ยนแปลงสภาพการทำงานในท้องถิ่น	ไม่มีผลกระทบ	0
การเปลี่ยนแปลงอาชีพดั้งเดิมของคนในชุมชน	ไม่มีผลกระทบ	0
ไม่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาและการเรียนรู้ของชุมชน	ไม่มีผลกระทบ	0
การเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่	ไม่มีผลกระทบ	0
ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ที่มีความสำคัญทางศาสนา	ไม่มีผลกระทบ	0

นอกจากนี้โครงการได้ทำหนังสือแจ้งเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการให้สถานีตำรวจนครบาลภาษีเจริญ และสถานีดับเพลิงบางแค ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้แก่ผู้พักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียงทราบเรียบร้อยแล้วเพื่อเตรียมความพร้อมในการดูแลชีวิต และทรัพย์สิน รวมถึงระงับเหตุเพลิงไหม้หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

4.4.3 การสาธารณสุข

(1) ข้อมูลพื้นฐาน

1) สถานพยาบาล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.2 กิโลเมตร และศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.3 เมตร โดยมีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ดังนี้

(ก) ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง

- แพทย์ จำนวน 1 คน
- พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 14 คน
- เภสัชกร จำนวน 2 คน
- นักสังคมสงเคราะห์ จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่อื่น ๆ จำนวน 6 คน

(ข) ศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา

- แพทย์ จำนวน 1 คน
- พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 8 คน
- เภสัชกร จำนวน 2 คน
- นักสังคมสงเคราะห์ จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่อื่น ๆ จำนวน 3 คน

(2) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 21 กลุ่มโรค

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง ศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2557-2559 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557– พ.ศ. 2559 มีรายละเอียดดังนี้

- พ.ศ. 2557 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 32.15 รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 20.04 และโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 17.66 ตามลำดับ

- พ.ศ. 2558 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 31.88 รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 19.63 และโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 14.70 ตามลำดับ

- พ.ศ. 2559 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 28.74 รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 19.85 และโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 14.10 ตามลำดับ

จากข้อมูลดังกล่าว ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2557-2559) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง พบว่า กลุ่มโรคที่พบมากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม และโรคระบบหายใจ ตามลำดับ

2) ศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 – พ.ศ. 2559 มีรายละเอียดดังนี้

- พ.ศ. 2557 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 19.35 รองลงมา คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 18.32 และโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 17.17 ตามลำดับ

- พ.ศ. 2558 โรคที่พบมากที่สุด คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 24.03 รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 18.80 และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 15.57 ตามลำดับ

- พ.ศ. 2559 โรคที่พบมากที่สุด คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 23.26 รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 18.80 และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 15.83 ตามลำดับ

จากข้อมูลดังกล่าว ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2557-2559) ของศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา พบว่า กลุ่มโรคที่พบมากที่สุดเป็นลำดับแรก ในปี 2557 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด และในปี 2558-2559 คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคที่พบว่าลำดับที่ 2 ในปี 2557 คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และในปี 2558-2559 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด ส่วนโรคที่พบมากเป็นลำดับที่ 3 ในปี 2557 คือ โรคระบบหายใจ และในปี 2558-2559 คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม ตามลำดับ

(3) ข้อมูลจากแบบสอบถามด้านสาธารณสุข

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนด้านอนามัยครอบครัวพบว่า ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัว ส่วนใหญ่ไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 68.6 และมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 31.4 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคหวัด ร้อยละ 35.3 รองลงมา คือ โรคระบบทางเดินหายใจ

ร้อยละ 18.3 และโรคระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 14.3 การรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย คือ ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 42.6 รองลงมาไปรับการรักษาที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 37.8 และซื้อยากินเอง ร้อยละ 13.2 ส่วนปัญหาในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล พบว่า ร้อยละ 100 ไม่ได้รับปัญหา

(4) ปัจจัยจากกิจกรรมที่ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคทางเดินหายใจในพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ที่มีการเจริญเติบโตด้านที่พักอาศัยและการพาณิชยกรรม ดังนั้น กิจกรรมที่เกิดขึ้นจะเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและส่งเสริมด้านการพักอาศัยและการพาณิชยกรรม เป็นหลัก จะเห็นได้ว่าสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีอาคารที่กำลังก่อสร้างและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่มีการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในรัศมี 1 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ เช่น เพื่อรองรับการขยายตัวด้านที่พักอาศัยและการพาณิชยกรรม และการคมนาคมของกรุงเทพมหานคร จะเห็นได้ว่าปัจจัยจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารในข้างต้นบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการและจำนวนอาคารที่มีการก่อสร้างในเขตสำนักงานเขตภาษีเจริญ อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้

(5) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเชื่อมโยงกับสถิติการเจ็บป่วยย้อนหลัง 3 ปี ต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ

สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาโรคที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการมากที่สุด คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยจากสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุดและประชาชนใน คือ ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง และศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดีฐานปัญญา สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนที่ไปรับการรักษาพยาบาล ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2557-2559) พบว่า มีสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจมากเป็นอันดับที่ 3 จากทั้งหมด 21 กลุ่มโรค

จะเห็นได้ว่า เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจของสถานพยาบาลและกิจกรรมการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 2 หน่วยงาน รวมทั้งผลจากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 1 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมาเจ็บป่วยด้วยอาการหวัดมากที่สุด ดังนั้น การระบุหรือบ่งชี้หาสาเหตุที่ชัดเจนว่าโรคระบบหายใจมีปัจจัยหลักมาจากสิ่งใดเป็นสำคัญนั้นเป็นเรื่องที่กระทำได้ยาก เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุดังกล่าวจะรวมผู้ป่วยที่มีอาการหวัดอยู่ด้วย ซึ่งอาจมีสาเหตุหรือปัจจัยเสริมภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้ เช่น ความแปรปรวนของสภาพอากาศในพื้นที่ การขาดการออกกำลังกาย หรือการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ รวมทั้งสุขนิสัยส่วนบุคคลที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น

รูปที่ 4.4.3-1 **ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เส้นทางการจราจร พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการรัศมี 1 กิโลเมตร**

ภาพถ่ายที่ 4.4.3-1 **พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการรัศมี 1 กิโลเมตร**

(6) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ

1) ช่วงก่อสร้าง

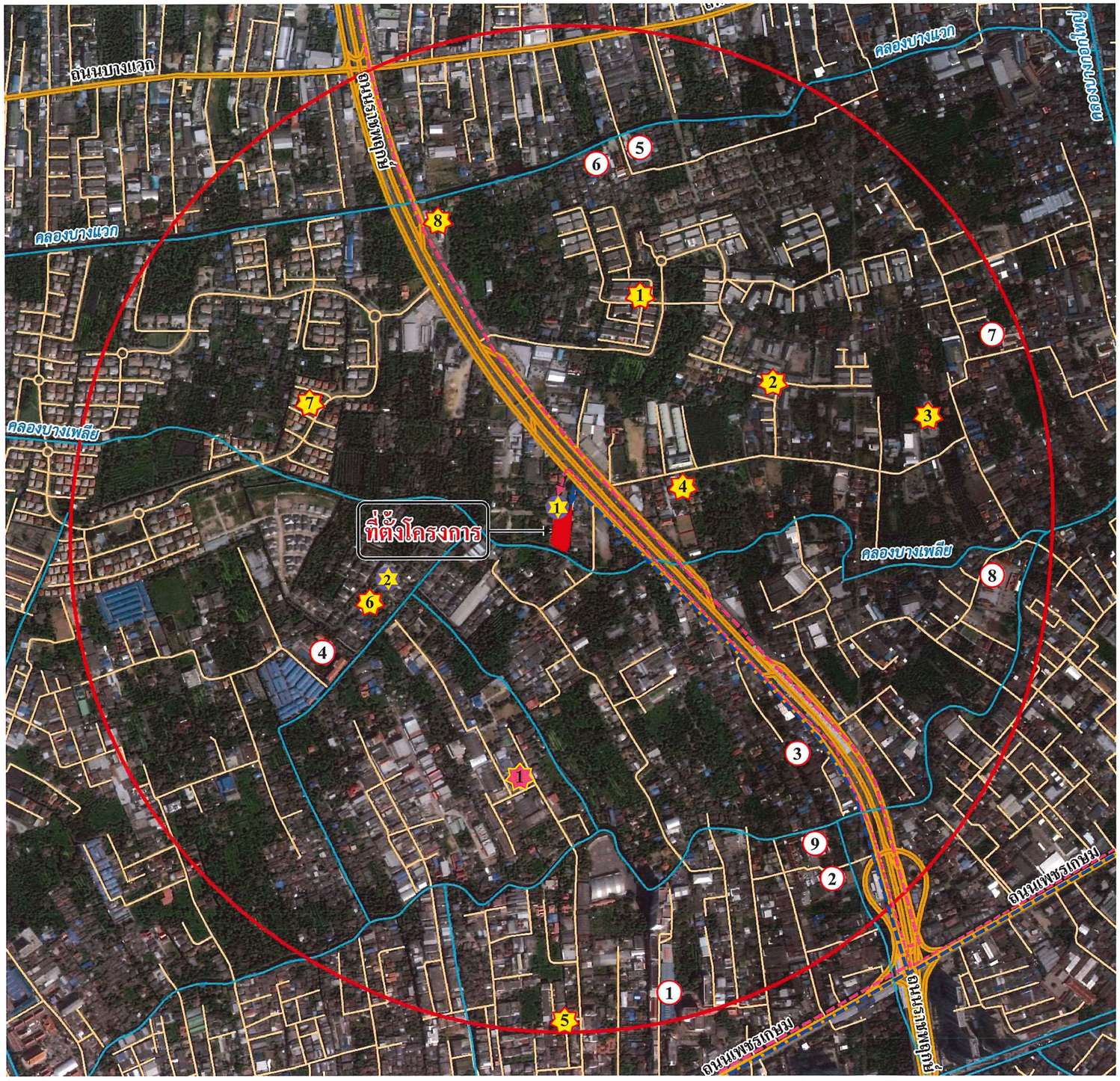
กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ก่อนก่อสร้าง การติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักร การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพอันได้แก่ มลสารทางอากาศ เสียงดัง ความสั่นสะเทือน อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและการขนส่ง การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ตลอดจนมลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการ อันเป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล อย่างไรก็ตามในการประเมินผลกระทบสุขภาพของคนงานก่อสร้างจะอาศัยหลักการประเมินทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้าง สำหรับรายละเอียดการประเมินจำแนกตามปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการแสดงใน ดังนี้

(ก) ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง

ก) ฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ

มลสารหลักที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศภายในพื้นที่โครงการโดยเลือกค่าความเข้มข้นสูงสุดพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจากทั้งกิจกรรมการเปิดหน้าดินและจากกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ เช่น ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เมื่อคนงานก่อสร้างที่ได้รับสัมผัสมลสารเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้เกิดโรค เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ (ภูมิแพ้/หอบหืด) โรคผิวหนัง เป็นต้น ส่วนการระบายมลสารจากเครื่องยนต์/เครื่องจักร สารเคมีที่ใช้ในการก่อสร้าง สี ทินเนอร์ น้ำยาล้างทำความสะอาดต่าง ๆ ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจน (NO_2) หรือก๊าซซัลเฟอร์ได้ออกไซด์ มีค่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ อีกทั้งผลกระทบจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ ต่อสุขภาพจึงอยู่ในระดับปานกลาง



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน

1. จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและสั่นสะเทือน บริเวณริมรั้วภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ
2. จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและสั่นสะเทือน บริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์

พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 9 แห่ง

1. มหาวิทยาลัยสยาม (980 เมตร)
2. โรงเรียนวัดประดู่บางจาก (880 เมตร)
3. โรงเรียนสุจิณณ์วดี (670 เมตร)
4. โรงเรียนบางจาก (โกมลประชาอุทิศ) (500 เมตร)
5. โรงเรียนวัดโตนด (830 เมตร)
6. วัดโตนด (780 เมตร)
7. วัดโบสถ์อินทรสารเพชร (960 เมตร)
8. วัดยางบางจาก (900 เมตร)
9. วัดประดู่บางจาก (800 เมตร)

ตำแหน่งอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ

1. หมู่บ้านเออร์เบิน สาทร
2. บ้านกลางเมือง สาทร-ราชพฤกษ์
3. ราชพฤกษ์คอนโด ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
4. อพาร์ทเมนท์ ความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
5. อพาร์ทเมนท์ ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
6. หมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์
7. หมู่บ้านนันทวัน
8. บริษัท ไลท์ติ้ง สแควร์ จำกัด

ตำแหน่งอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

1. อาคารพาณิช ขนาด 3 ชั้น

เส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงก่อสร้าง

เส้นทางการจราจรเข้าสู่โครงการในช่วงดำเนินการ

ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

รูปที่ 4.4.2-1 ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เส้นทางการจราจร พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระยะ 1 กิโลเมตร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th



















ชื่อโครงการ : โครงการ Zelle Rachaphruk

ภาพถ่ายที่ 4.4.2-1 พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน ลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th

ข) เสียงดัง

แหล่งกำเนิดเสียงช่วงก่อสร้างเกิดจากการทำฐานราก (เจาะ ขุด) การขึ้นโครงสร้าง และการเก็บงานและงานตกแต่ง (เครื่องตัด เจียร์ เจาะ) มีระดับเสียงเท่ากับ 70, 80 และ 84 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ที่ระยะห่าง 10 เมตร (ที่มา : Department for Environment Food and Rural Affairs, 2005)) เมื่อมารวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการมีค่าเท่ากับ 55.8 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการรวมเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับเท่ากับ 85.6 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โดยตรง

การสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดังจำแนกได้เป็น 2 แบบ คือ 1) การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว เช่น หูอื้อ เป็นการสูญเสียการได้ยินที่เกิดขึ้นเมื่อสัมผัสกับเสียงที่มีระดับความดังพอที่จะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินและต้องสัมผัสเป็นระยะเวลานานพอการกลับสู่สภาพเดิมจะเกิดขึ้นภายใน 2-4 ชั่วโมงแรก ภายหลังการหยุดพักจากการได้ยินเสียง 2) การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร เป็นการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการได้ยินเสียงดังเป็นเวลานานต่อเนื่อง จนในที่สุดทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินแบบถาวร

อย่างไรก็ตาม โครงการมีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบจากการสัมผัสเสียงโดยการกำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยเลือกใช้ปลั๊กอุดหูแบบโฟม (Ear Plugs) ซึ่งมีค่าอัตราลดเสียงของอุปกรณ์ (Noise Reduction Rate : NRR) โดยจะระบุไว้ที่ฉลากข้างกล่องหรือซองที่บรรจุ ซึ่งค่า NRR ของปลั๊กอุดหู เท่ากับ 33 dB(A) สามารถลดระดับเสียงลงได้ 16.5 เดซิเบล (เอ) และกำหนดให้คนงานก่อสร้างทำงานติดต่อกันไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วันตามประกาศกระทรวงมหาดไทยอย่างเคร่งครัด ดังนั้นจึงคาดว่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ค) ความสั่นสะเทือน

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การปรับพื้นที่ การทำรากฐาน และการเจาะเพื่อติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยความสั่นสะเทือนจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือนสูง ซึ่งความสั่นสะเทือนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความสั่นสะเทือนที่มือและแขน (Hand Arm Vibration: HAV) ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นที่มือและแขนของผู้ปฏิบัติงานเมื่อสัมผัสกับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การใช้เครื่องเจาะในงานก่อสร้าง และความสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย (Whole Body Vibration: WBA) ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นทั่วทั้งร่างกายของผู้ปฏิบัติงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การขับขี่ยานพาหนะต่าง ๆ ได้แก่ รถบรรทุกและรถแทรกเตอร์ หรือการยืนคุมเครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือน ทั้งนี้เมื่อผู้ปฏิบัติงานได้รับความสั่นสะเทือนจะทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) ของเนื้อเยื่อหรือกล้ามเนื้อภายในร่างกาย ทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีอาการสั่นเกิดขึ้นในร่างกาย ซึ่งการตอบสนองนี้อาจทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าของร่างกาย และอาจทำให้เกิดอาการเจ็บปวดหรือเกิดการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้

สำหรับอันตรายจากการสัมผัสความสั่นสะเทือนที่มือและแขนของผู้ปฏิบัติงานจะทำให้เกิดอาการผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือด ระบบประสาท ระบบกระดูก ข้อต่อ และระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งการใช้เครื่องมือเป็นเวลานานหรือกำเครื่องมือแน่นจะส่งผลให้เลือดมาเลี้ยงส่วนปลายของเนื้อเยื่อลดลง โดยความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากความสั่นสะเทือนที่มือและแขน ดังนั้นคนงานที่ปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับความสั่นสะเทือนควรมีการป้องกันและควบคุมอันตรายจากความสั่นสะเทือน เช่น ถุงมือ/รองเท้าป้องกันอันตรายจากความสั่นสะเทือน เป็นต้น นอกจากนี้ในการทำงานดังกล่าวจะต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อป้องกันมิให้มีการสัมผัสความสั่นสะเทือนเป็นระยะเวลานาน

ง) อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและการขนส่ง

อุบัติเหตุจากการก่อสร้างจากอุบัติเหตุต่าง ๆ อาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจทำให้เกิดการกีดขวางการจราจร เป็นต้น ซึ่งสาเหตุเหล่านี้อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยจนถึงขั้นบาดเจ็บที่มีความรุนแรง ส่งผลให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้อย่างไรก็ตามผลกระทบจะอยู่ในระดับมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับการปฏิบัติกับตามมาตรการทางด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีมีความพร้อมใช้งานอย่างเสมอ และความพร้อมของสภาพพื้นที่ทำงาน เช่น ความเป็ระเบียบ ความสะอาด แสงสว่าง เป็นต้น

จ) การทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม

ช่วงก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานประมาณ 200 คน/วัน อาจเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อชุมชนโดยรอบในเรื่องคนงานมีการเสพสุรา/ของมึนเมา/ยาเสพติด หรือการทะเลาะวิวาท เพื่อป้องกันเหตุการการทะเลาะวิวาท/อาชญากรรมระหว่างคนงานก่อสร้าง โครงการจึงกำหนดให้มีหัวหน้าคนงานทำหน้าที่คอยควบคุมดูแลความสงบเรียบร้อยอย่างเข้มงวดและเคร่งครัด พร้อมทั้งออกกฎระเบียบและกำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจนและดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน

ฉ) โรคติดต่อ

ช่วงก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานประมาณ 200 คน/วัน ซึ่งมีทั้งแรงงานต่างด้าวและแรงงานคนไทย โครงการจึงต้องจัดเตรียมพื้นที่ระบบสาธาณูปโภคต่าง ๆ สำหรับรองรับคนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน หากการจัดการระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น รวมทั้งอาคารที่พักอาศัยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีการระบายอากาศที่ดี ตลอดจนพฤติกรรมเสี่ยงของคนงาน เช่น การไม่รักษาสุขอนามัยของตนเอง และการไม่ป้องกันด้านพฤติกรรมทางเพศ อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของ

โรคติดต่อได้ ทั้งโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคตาแดง โรคชิกุนคุนยา และไข้เลือดออก เป็นต้น รวมถึงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น โรคเอดส์ โรคหนองใน แผลริมอ่อน และโรคซิฟิลิส ซึ่งอาจทำให้มีการป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้

ดังนั้น โครงการได้มีมาตรการในการป้องกันโดยกำหนดให้ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเริ่มก่อสร้าง และปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ดีของบ้านพักคนงานและภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การรวบรวมมูลฝอย การให้สุขศึกษาเรื่องสุขาภิบาลสิ่งขับถ่ายแก่คนงานก่อสร้างเพื่อสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ อย่างไรก็ตามหากโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัดจะช่วยให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

(ข) ผลกระทบต่อประชาชนโดยรอบโครงการ

ก) ฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ

จากผลการประเมินความเสียงฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ต่อสุขภาพของประชาชนรอบพื้นที่โครงการในระยะ 350 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งฝุ่นละอองดังกล่าวเกิดการฟุ้งกระจายของมลสารปะปนไปในบรรยากาศ ทำให้เพิ่มความเข้มข้นของมลสารในสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามหากประชาชนโดยรอบโครงการได้รับสัมผัสปริมาณฝุ่นละอองเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ (ภูมิแพ้/หอบหืด) โรคผิวหนัง เป็นต้น ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีผ้าใบ (Mesh Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการเพื่อป้องกันฝุ่นละอองได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

ข) เสียงดัง

จากการคำนวณระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการและผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด พบว่าภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วงประมาณ 56.3-63.3, 56.4-62.3 และ 56.4-62.3 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงชั่วคราวทึบสูง 3 เมตรโดยรอบพื้นที่โครงการ และกำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนที่ได้ที่ระดับความสูง 2.5 เมตร เพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้น จึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับปานกลาง

ค) ความสั่นสะเทือน

กิจกรรมของโครงการจะมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้าง ลักษณะของความสั่นสะเทือนจะไม่ทำให้เกิดอันตรายอย่างเฉียบพลัน และเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ โครงการได้กำหนดให้ใช้เสาเข็มเจาะ/กดเสาเข็ม เพื่อลดความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงโครงการลดลง ซึ่งจากการประเมินค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่ผู้พักอาศัยโดยรอบจะได้รับมีค่าเท่ากับ 0.137 นิ้ว/วินาที พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนจะรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (ที่มา : Whiffin, A. C., and Leonard,D.R., A Surway of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971) ระดับความสั่นสะเทือนจากโครงการอาจไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อร่างกายโดยตรง แต่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อร่างกาย รวมถึงส่งผลกระทบต่อจิตใจและเกิดความรำคาญได้ ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับอาคารข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามการก่อสร้างอาคารต้องใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นต่ออาคารและสิ่งก่อสร้างข้างเคียงให้น้อยที่สุด ดังนั้น จึงคาดว่าการดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

ง) อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น เศษวัสดุร่วงหล่น เป็นต้น แต่ขอบเขตผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในบริเวณก่อสร้างหรือพื้นที่ข้างเคียงทั้ง 4 ด้านเท่านั้น ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีผ้าใบ (Mesh Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการเพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และเลือกใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Jib Crane) แทนการใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมราบ (Hammerhead Crane) เพื่อป้องกันมิให้แขนของทาวเวอร์เครนพาดเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง

ส่วนอุบัติเหตุจากการจราจรต่อประชาชนภายนอก อาจเกิดขึ้นในขณะการขนส่งวัสดุก่อสร้างและการใช้ยานพาหนะต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต และทรัพย์สินได้ ทั้งนี้จากการประเมินจากการประเมินความหนาแน่นของการจราจรบนถนนราชพฤกษ์ในปัจจุบันเปรียบเทียบกับในระยะก่อสร้าง พบว่า มีค่าไม่แตกต่างจากสภาพความหนาแน่นของการจราจรในปัจจุบัน ดังนั้นผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

จ) การทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม

ช่วงก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานประมาณ 200 คน/วัน อาจเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อชุมชนโดยรอบในเรื่องคนงานมีการเสพสุรา/ของมึนเมา/ยาเสพติด การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท หรือการก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนโดยรอบได้ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้มีหัวหน้าคนงานทำหน้าที่คอยควบคุมดูแลความสงบเรียบร้อยอย่างเข้มงวดและเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง และตลอดจนการจัดศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจากคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างสำหรับผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ฉ) โรคติดต่อ

ช่วงก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานประมาณ 200 คน/วัน ซึ่งมีทั้งแรงงานต่างด้าวและแรงงานคนไทย โครงการจึงต้องจัดเตรียมพื้นที่ระบบสาธาณูปโภคต่าง ๆ สำหรับรองรับคนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน หากการจัดการระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ ทั้งโรคระบบทางเดินหายใจ โรคตาแดง โรคชิกุนคุนยา และไข้เลือดออก เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้มีการป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้

ดังนั้น โครงการได้มีมาตรการในการป้องกันโดยกำหนดให้ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเริ่มก่อสร้าง และปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ดีของบ้านพักคนงานและภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การรวบรวมมูลฝอย การให้สุขศึกษาเรื่องสุขาภิบาลสิ่งขับถ่ายแก่คนงานก่อสร้างเพื่อสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ อย่างไรก็ตามหากโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัดจะช่วยให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.4.3-1 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ในช่วงก่อสร้างของโครงการ

2) ช่วงดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ อย่างครบครัน รวมถึงการจัดการมูลฝอย การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดมลพิษที่จะปล่อยออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อให้ถูกหลักสุขอนามัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตอันดีภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการยังมีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก

อย่างไรก็ตามช่วงเปิดดำเนินการโครงการ อาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดหรือส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพต่อทั้งผู้ที่พักอาศัยภายในและผู้ที่พักอาศัยภายนอกโครงการ ซึ่งความหนาแน่นของจำนวนคนที่เข้ามาพักอาศัยภายในโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพตามมาได้ อาทิเช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร สุขภาพจิต เป็นต้นโดยสามารถพิจารณาได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4.3-3

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ในช่วงก่อสร้างของโครงการ

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) ฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ	คนงานก่อสร้าง	ฝุ่นละอองเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การปรับถมพื้นที่ การเปิดหน้าดิน และการก่อสร้างอาคาร ส่วนมลสารทางอากาศเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะและเครื่องยนต์สารเคมีที่ใช้ในการก่อสร้าง สี ทินเนอร์ น้ำยาล้างทำความสะอาดต่าง ๆ เป็นต้น	(1) ฝุ่นละอองจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา และส่วนต่าง ๆ ของระบบทางเดินหายใจ ส่วนฝุ่นที่มีขนาดเล็กจะสามารถเล็ดลอดเข้าไปในระบบหายใจ ทำให้ระคายเคือง แสบจมูก ไอ จาม มีเสมหะ (2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ หากได้รับในปริมาณมากทำให้เม็ดเลือดแดงไม่สามารถรับออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงร่างกายได้ตามปกติ ทำให้เวียนศีรษะ ตาพร่ามัว หายใจอึดอัด คลื่นไส้อาเจียน เป็นลม หมดสติ (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทำให้เกิดการระคายเคืองในปอดและภูมิต้านทานของร่างกายต่ำลง (4) ไฮโดรคาร์บอน มีผลระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้ปอดอักเสบและเป็นสารก่อมะเร็ง	คาดว่าอยู่ในระดับปานกลาง	(1) จัดเตรียมหน้ากากกันฝุ่นให้กับคนงานก่อสร้าง และหน้ากากป้องกันสำหรับคนงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ใช้สารเคมี (2) จัดให้มีตาข่าย (Mess Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง (3) ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก (4) เลือกใช้สารเคมีที่มีกลิ่นไม่รุนแรงที่มีกลิ่นรุนแรง เช่น การทาสี เป็นต้น (5) หลีกเลี่ยงทำงานในบริเวณที่ปิดทึบหรืออับชื้นต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานาน

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประชาชนโดยรอบโครงการ	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของมลสารปะปนไปในบรรยากาศ ทำให้เพิ่มความเข้มข้นของมลสารในสิ่งแวดล้อม	**ผลกระทบต่อสุขภาพกาย** หากประชาชนโดยรอบโครงการได้รับสัมผัสปริมาณฝุ่นละอองเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ (ภูมิแพ้/หอบหืด) โรคหวัด หลอดลมอักเสบ โรคปอดอักเสบ และโรคผิวหนัง ได้ **ผลกระทบต่อสุขภาพจิต** ฝุ่นละอองอาจจะทำให้เกิดความสกปรก และสร้างความรำคาญใจแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบ และทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เช่น ค่าไฟจากการใช้เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีตาข่าย (Mess Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง (2) ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก (3) จัดให้มีสถานที่เพื่อใช้สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูง เพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง (4) ให้ใช้ยางแอสฟัลต์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการ (5) จัดให้มีพนักงานคอยเก็บกวาดล้างทำความสะอาดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (6) การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ ให้ปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้านให้มิดชิด (7) ห้ามเผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานโดยเด็ดขาด

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) เสียงดัง	คนงานก่อสร้าง	เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง และกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การทำฐานราก (เจาะ ขุด) การขึ้นโครงสร้าง และการเก็บงานและงานตกแต่ง (เครื่องตัด เจียร์ เจาะ)	การสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดังจำแนกได้เป็น 2 แบบ คือ 1) การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว เช่น หูอื้อ เป็นการสูญเสียการได้ยินที่เกิดขึ้นเมื่อสัมผัสกับเสียงที่มีระดับความดังพอที่จะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินและต้องสัมผัสเป็นระยะเวลานานพอการกลับสู่สภาพเดิมจะเกิดขึ้นภายใน 2-4 ชั่วโมงแรก ภายหลังการหยุดพักจากการได้ยินเสียง 2) การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร เป็นการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการได้ยินเสียงดังเป็นเวลานานต่อเนื่อง จนในที่สุดทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินแบบถาวร	คาดว่าอยู่ในระดับปานกลาง	(1) กำหนดให้ต้องจัดให้มีปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) ชนิดโฟม ค่า NRR 33 เดซิเบล(เอ) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงต่อคนงานก่อสร้าง ต้องสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงานในระยะห่างไม่เกิน 10 เมตร จากอุปกรณ์ก่อสร้าง (2) กำหนดให้คนงานก่อสร้างที่ทำงานในระยะ 1 เมตร จากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ในช่วงงานโครงสร้าง มีชั่วโมงการทำงานในระยะดังกล่าวไม่เกิน 2 ชั่วโมง/วัน ในช่วงงานตกแต่งอาคารและเก็บงาน มีชั่วโมงการทำงานในระยะดังกล่าวไม่เกิน 1 ชั่วโมง/วัน (3) เลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำ หรือติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (4) ติดป้ายเตือนบริเวณที่เกิดเสียงดัง พร้อมกำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพื่อลดระดับเสียงจากการได้ยิน (5) หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมาก ๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และเร่งดำเนินงานให้แล้วเสร็จโดยเร็ว
	ประชาชนโดยรอบโครงการ	เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง และกิจกรรมการก่อสร้างในขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่	**ผลกระทบต่อสุขภาพกาย** กิจกรรมของโครงการจะมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้าง ลักษณะของเสียงจะไม่ดังจนทำให้เกิด	คาดว่าอยู่ในระดับปานกลาง	(1) กำหนดช่วงเวลาทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) เช่น การเทปูน เป็นต้น ต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		การทำฐานราก (เจาะ ขุด) การขึ้นโครงสร้าง และการเก็บงานและงานตกแต่ง (เครื่องตัด เจียร์ เจาะ) โดยเสียงที่เกิดขึ้นจะลดลงตามระยะทางของแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้รับเสียง	อันตรายอย่างเฉียบพลัน **ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต** ก่อให้เกิดอาการหงุดหงิด รำคาญใจ ประสาท เครียด นอนไม่หลับ เสียสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ (ศิริพรต ผลสินธุ์, 2534)		อย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 21.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใด ๆ (2) ผู้รับเหมาต้องหยุดการทำงานและกิจกรรมการก่อสร้างทุกชนิดในวันอาทิตย์ของแต่ละสัปดาห์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อการพักผ่อนของพื้นที่ข้างเคียง (3) การวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างต้องออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (4) เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนน้อยที่สุด (5) กำหนดแผนงาน วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดัง ควรซ่อมแซม และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (6) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง ตู้รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานให้มีการแก้ไขหากมีข้อร้องเรียนที่มีสาเหตุมาจากการก่อสร้างโครงการมาทำการแก้ไขโดยทันทีและแจ้งผลการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ได้รับการร้องเรียนให้กับผู้ร้องเรียนทราบโดยเร่งด่วน

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ความสั่นสะเทือน	คนงานก่อสร้าง	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การทำรากฐาน และการเจาะเพื่อติดตั้งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ	ความสั่นสะเทือนจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือนสูง ซึ่งความสั่นสะเทือนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความสั่นสะเทือนที่มือและแขน เมื่อผู้ปฏิบัติงานได้รับความสั่นสะเทือนจะทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) ของเนื้อเยื่อหรือกล้ามเนื้อภายในร่างกาย ทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีอาการสั่นเกิดขึ้นในร่างกาย ซึ่งการตอบสนองนี้อาจทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าของร่างกาย และอาจทำให้เกิดอาการเจ็บปวดหรือเกิดการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้ - โรคนิ้วซีดจากความสั่นสะเทือน (Vibration White Finger หรือ Dead's Finger หรือ Raynaud's Phenomenon) - มีความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้าง หรือกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ ผิดปกติ - มีความผิดปกติของระบบประสาท	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(1) ลดความสั่นสะเทือนของเครื่องจักร โดยการติดตั้งเครื่องจักรให้มั่นคงและรองพื้นด้วยแผ่นยางลดแรงสั่นสะเทือน (2) ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ใช้ถุงมือสองชั้น หรือถุงมือสำหรับป้องกันแรงสั่นสะเทือน (3) กำหนดให้มีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันมิให้มีการสัมผัสความสั่นสะเทือนเป็นระยะเวลานาน

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			ส่วนปลายทั้งส่วนของประสาทการรับรู้และประสาทควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดอาการชาและการทำงานของนิ้วไม่สัมพันธ์กัน		
	ประชาชนโดยรอบโครงการ	ส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมการทำฐานราก เนื่องจากงานเสาเข็มและแรงกระแทกที่กระทำต่อพื้นดิน โดยโครงการเลือกใช้เสาเข็มเจาะ/กดเจาะ และใช้เวลาในการทำฐานรากประมาณ 2 เดือน	ระดับความสั่นสะเทือนจากโครงการอาจไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อร่างกายโดยตรง แต่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อร่างกายรวมถึงส่งผลกระทบต่อจิตใจและเกิดความรำคาญได้	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนดำเนินการเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารโครงการ (2) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ (3) เลือกใช้เสาเข็มเจาะและวางแผนดำเนินการก่อสร้างชั้นฐานรากในแนวด้านข้างพื้นที่ข้างเคียงโดยไม่ระดมทำพร้อมกันตลอดทั้งแนว (4) การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและตามคำแนะนำของเครื่องจักร เช่น การติดตั้งสปริงแบบวางพื้นหลายขด สปริงวางพื้นไม่มีเฟรม ยางรองกันสะเทือนแบบวางพื้น เป็นต้น (5) จัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ (6) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของโครงการและผู้ร้องเรียน/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป
(4) อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและการขนส่ง	คนงานก่อสร้าง	เกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวังหรือประมาท การใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การตกจากที่สูง จาก เหตุเพลิงไหม้ ตลอดจนการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	ทำให้เกิดการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยจนถึงขั้นบาดเจ็บที่มีความรุนแรง อาจส่งผลให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(1) ในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการโดยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ 1) กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 2) การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ 3) การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) กำชับและควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีว-อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด (3) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ (4) กำหนดให้มีการแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว (5) จัดทำป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น โดยขนาดของป้ายเตือนนั้นต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (6) ปิดประกาศแสดงเขตที่มีการเหวี่ยง สาด เททิ้ง หรือโยนวัสดุจากที่สูง และมีผู้ควบคุมดูแลมิให้มีการเข้าออกขณะปฏิบัติงานจนกว่างานจะแล้วเสร็จ
	ประชาชนโดยรอบโครงการ	กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น เศษวัสดุร่วงหล่นจากการก่อสร้างอาคารหรือทาวเวอร์เครน แต่ขอบเขตผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในบริเวณก่อสร้างหรือพื้นที่ข้างเคียงทั้ง 4 ด้านเท่านั้น ส่วนอุบัติเหตุบนท้องถนนที่เกิดจาก	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u>** เศษวัสดุร่วงหล่นจากการก่อสร้างอาคารหรือทาวเวอร์เครน และอุบัติเหตุบนท้องถนนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ การเสียชีวิต และทรัพย์สินได้ **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตและชีวิตความเป็นอยู่</u>**	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีตาข่าย (Mess Sheet) คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการ เพื่อเศษวัสดุร่วงหล่นในพื้นที่ข้างเคียง (2) จัดทำราง ปล่อง หรือใช้เครื่องมือลำเลียงจากที่สูงโดยใช้แผ่นกั้น ผ้าใบหรือตาข่ายปิดกั้นหรือรองรับในกรณีที่มีการลำเลียงวัสดุจากที่สูง (3) เลือกใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Jib Crane) แทนการใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมราบ

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		การขนส่งวัสดุอุปกรณ์และการใช้ยานพาหนะต่าง ๆ โดยเฉาะบริเวณถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ	กิจกรรมการขนส่ง และการทำงานในเขตทางอาจทำให้ผู้ใช้เส้นทางเสียเวลาการเดินทางเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วน ทำให้ หงุดหงิด เครียด และทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เช่น ค่าน้ำมันค่าซ่อมแซมรถกรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น		(Hammerhead Crane) เพื่อป้องกันมิให้แขนของทาวเวอร์เครนพาดเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง (4) เข้มงวดให้พนักงานขับรถด้วยความระมัดระวังปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และเหลี่ยงเลี่ยงการขนส่งช่วงเวลาเร่งด่วน (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณประโยชน์ (6) รักษาและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอดเส้นทางการคมนาคมและการขนส่ง
(5) การทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม	คนงานก่อสร้าง	คนงานมีการเสพสุรา/ของมึนเมา/ยาเสพติด เกิดความขัดแย้ง หรือการทะเลาะวิวาท	ทำให้เกิดการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยจนถึงขั้นบาดเจ็บที่มีความรุนแรง อาจส่งผลให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีหัวหน้าคนงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง (2) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานพร้อมทั้งกำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจน (3) กำหนดกฎระเบียบปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน เพื่อป้องกันความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้น (4) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน เช่น

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					- ห้ามเล่นการพนันทุกประเภทเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท - ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครองเพื่อความปลอดภัยของคนงาน และผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาททุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน หากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย - ห้ามลักขโมย หากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี - ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน (5) กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน (6) จัดให้มีกิจกรรมสันทนาการระหว่างคนงานก่อสร้าง เพื่อคลายความเครียดจากการทำงาน และให้เกิดความสามัคคีในการอยู่ร่วมกัน (7) จัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนก่อน

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประชาชนโดยรอบโครงการ	คนงานมีการเสพสุรา/ของมึนเมา/ยาเสพติด การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท หรือการก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนโดยรอบได้	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตและชีวิตความเป็นอยู่</u>** การเพิ่มขึ้นของคนงานก่อสร้าง โดยเฉพาะแรงงานต่างด้าวอาจทำให้เกิดความกังวล กลัว และความหวาดระแวง เป็นต้น	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีหัวหน้าคนงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง (2) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานพร้อมทั้งกำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจน (3) กำหนดกฎระเบียบปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันเพื่อป้องกันความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้น (4) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน เช่น - ห้ามเล่นการพนันทุกประเภทเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท - ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครองเพื่อความปลอดภัยของคนงาน และผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาททุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน หากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย - ห้ามลักขโมย หากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					- ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน (5) กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน (6) จัดให้มีกิจกรรมสันทนาการระหว่างคนงานก่อสร้าง เพื่อคลายความเครียดจากการทำงาน และให้เกิดความสามัคคีในการอยู่ร่วมกัน (7) จัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนก่อน
(6) โรคติดต่อ	คนงานก่อสร้าง	แรงงานต่างถิ่นอาจจะเป็นพาหะนำโรคต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ มีโอกาสทำให้เกิดการระบาดของโรคติดต่อระหว่างคนงานก่อสร้าง หรือการจัดการระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึง และไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ ได้ รวมถึงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคไข้หวัดนก โรคระบบทางเดินอาหาร โรคตาแดง โรคชิกุนคุนยา และไข้เลือดออก เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้มีการป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้ รวมถึงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น โรคเอดส์ โรคหนองใน แผลริมอ่อน และโรคซิฟิลิส ซึ่งอาจทำให้มีการป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(1) กำหนดให้ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเริ่มก่อสร้าง และปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง (2) จัดอบรมให้คำแนะนำคนงาน ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง เช่น การรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ การดื่มน้ำที่สะอาด การทำความสะอาดร่างกาย รวมถึงการทำความสะอาดที่พักอาศัย (3) กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบคอยตรวจสอบ และดูแลความสะอาดภายในบริเวณบ้านพักคนงาน ตลอดจนภายในห้องพักคนงานให้มีความสะอาดและกำหนดให้ทำความสะอาดทุกสัปดาห์ (4) จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะแยกประเภทมูลฝอย ให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานชั่วคราว พร้อมทั้งหมั่นตรวจสอบสภาพที่รองรับมูล

ตารางที่ 4.4.3-3 (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					ฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ (5) จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาลอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่สามารถบำบัดน้ำเสียจากคนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	ประชาชนโดยรอบโครงการ	แรงงานต่างถิ่นอาจจะเป็นพาหะนำโรคต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ มีโอกาสทำให้เกิดการระบาดของโรคติดต่อในชุมชน หรือการจัดการระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ ได้	อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคไข้หวัดนก โรคตาแดง โรคชิกุนคุนยา และไข้เลือดออก เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้มีการป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้	คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	(6) กำหนดให้ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเริ่มก่อสร้างและปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง (7) จัดอบรมให้คำแนะนำคนงาน ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง เช่น การรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ การดื่มน้ำที่สะอาด การทำความสะอาดร่างกาย รวมถึงการทำความสะอาดที่พักอาศัย (8) กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบคอยตรวจสอบ และดูแลความสะอาดภายในบริเวณบ้านพักคนงาน ตลอดจนภายในห้องพักคนงานให้มีความสะอาดและกำหนดให้ทำความสะอาดทุกสัปดาห์ (9) จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะแยกประเภทมูลฝอย ให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานชั่วคราว พร้อมทั้งหมั่นตรวจสอบสภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ (10)จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาลอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่สามารถบำบัดน้ำเสียจากคนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

(ก) <u>โรคระบบทางเดินหายใจ</u> มีสาเหตุมาจากฝุ่นละอองและมลสารจากการจราจรเข้า-ออกโครงการของผู้พักอาศัยรวมทั้งความหนาแน่นของจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยมีมาตรการที่สามารถช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนี้

ก) <u>ผลกระทบจากคุณภาพอากาศ</u> การเปิดดำเนินการโครงการจะทำให้เกิดฝุ่นละอองและมลสารที่เกิดจากการจราจรที่เข้า-ออกโครงการของผู้พักอาศัยซึ่งเป็นผลกระทบเชิงลบ โดยกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบ คือ ผู้พักอาศัยในโครงการและผู้อยู่อาศัยโดยรอบโครงการสำหรับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่โครงการจะต้องยึดถือและปฏิบัติเพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพ ประกอบด้วย

- ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรภายในโครงการและด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยลดการจราจรติดขัดจากรถยนต์ภายในโครงการ
- หมั่นทำความสะอาดและล้างถนนภายในโครงการ พื้นที่ส่วนกลาง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงดำเนินการ เพื่อใช้เป็นแนวปะทะป้องกันฝุ่นละอองที่อาจจะเกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ

(ข) <u>ระบบระบายอากาศภายในอาคารโครงการ</u> ที่มีความโล่ง โปร่ง สามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด และระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ทางเดินกลางของแต่ละชั้นให้อากาศสามารถระบายได้ ซึ่งจะสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้ในระดับหนึ่ง

(ค) <u>โรคระบบทางเดินอาหาร</u> โดยมีสาเหตุมาจากน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม มูลฝอยจากผู้พักอาศัยในโครงการ ถ้าไม่มีการจัดการที่ถูกสุขลักษณะและถูกหลักสุขาภิบาล อาจก่อให้เกิดโรคต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีมาตรการที่สามารถช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบและผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนี้

ก) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ จากน้ำเสีย ได้แก่

- จัดให้มีระบบบ่อบำบัดน้ำเสียคอนกรีตเสริมเหล็ก ชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contract Aeration system) โดยระบบดังกล่าวได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียและมีขนาดพียงพอในการรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ทั้งหมด

- การบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด โครงการได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีค่าเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) (ก) (อาคารประเภท ข) ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้อง แต่ไม่ถึง 500 ห้อง ต้องมีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

- ติดตั้งมาตรวัดกระแสไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียที่แยกจากส่วนอื่น ๆ

- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการเพื่อช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารได้

- ตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพปีละ 1 ครั้ง

ข) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ จากมูลฝอย เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีจำนวนผู้ที่เข้าใช้บริการในโครงการจำนวนมากย่อมก่อให้เกิดปริมาณมูลฝอยตามมาจำนวนมาก หากโครงการมีการจัดการที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เช่น ถังรองรับมูลฝอยไม่มีฝาปิดมิดชิด ทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์โรคและพาหะนำโรค เช่น แมลงสาบ แมลงวัน หนู เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องตัดวิถีการแพร่เชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ โดยโครงการได้มีมาตรการที่ช่วยลดผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากมูลฝอยของโครงการต่อผู้มาใช้บริการภายในโครงการและผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการประกอบด้วย

- จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมโดยภายใน ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย
- กำหนดให้มีพนักงานทำความสะอาดดูแลรับผิดชอบบริเวณที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการอยู่เสมอเพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงนำโรคและทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนจากสำนักงานเขตภาษีเจริญ
- น้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยต้องระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทุกครั้งก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก
- ตรวจสอบความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอยของแต่ละชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ

- ตรวจสอบการตกค้างของมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ
- ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยภายในอาคารทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ
- รณรงค์ และส่งเสริมมาตรการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการอย่างจริงจัง

(ง) มาตรการการดูแลสระว่ายน้ำของโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่มาใช้บริการสระว่ายน้ำของโครงการมีความปลอดภัยในด้านสุขภาพ ดังนั้น โครงการจะมีการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และให้เจ้าหน้าที่ของโครงการมีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ ดังนี้

ก) ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าของโครงการเกี่ยวกับการการออกแบบและดูแลสระว่ายน้ำ

- การออกแบบและก่อสร้างสระว่ายน้ำ และอาคารประกอบโครงการต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

- จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ที่ผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Lift Guard) อย่างน้อยจำนวน 1 คนต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน (โครงการออกแบบสระว่ายน้ำที่สามารถใช้บริการได้สูงสุดประมาณ 25 คน/ครั้ง ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระจำนวน 1 คน) และเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการฝึกอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

- ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน แสดงดัง**ตารางที่ 4.4.3-2** และ**ตารางที่ 4.4.3-3**

- การจัดเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้ปฏิบัติเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่าย

น้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน โดยให้เก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุดเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

- จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้เป็นประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

- เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน
- เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1
- มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

- จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้

- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
- ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่น ๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
- ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสั่งน้ำมูกลงในน้ำ
- ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก
- จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้
- วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

- ดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

ข) ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าของโครงการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

- กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ
- จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

- โฟมช่วยชีวิต จำนวน 2 อัน
- ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ จำนวน 2 อัน
- ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ
- เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด
- ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

- อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ ๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

ตารางที่ 4.4.3-2
มาตรการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์มาตรฐาน
1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	7.2-8.4
2. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	ส่วนในล้านส่วน	0.6-1.0
3. คลอรีนที่รวมกับสารอื่น	ส่วนในล้านส่วน	0.5-1.0
4. ค่าความเป็นด่าง	ส่วนในล้านส่วน	80-100
5. ความกระด้าง	ส่วนในล้านส่วน	250-600
6. กรดไซยานูริก	ส่วนในล้านส่วน	30-60
7. คลอไรด์	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน 600
8. แอมโมเนีย	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน 20
9. ไนเตรท	ส่วนในล้านส่วน	ไม่เกิน 50
10. โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	น้อยกว่า 10
11. ฟีคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 ml	ตรวจไม่พบ
12. จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas coliform*	-	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ที่มา : อ้างอิงจากคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

ตารางที่ 4.4.3-3
มาตรการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

พารามิเตอร์	หน่วย	ความถี่
1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	วันละ 2 ครั้ง (ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ)
2. คลอรีนคงเหลือ	ส่วนในล้านส่วน	วันละ 2 ครั้ง (ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ)
3. โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	เดือนละ 1 ครั้ง
4. ฟีคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 ml	เดือนละ 1 ครั้ง

ที่มา : อ้างอิงจากคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

ง) ผลกระทบต่อขีดความสามารถในการให้บริการของหน่วยงานสาธารณสุข

เมื่อพิจารณาความพร้อมของสถานบริการและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า มีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการเมื่อเกิดการเจ็บป่วย/อุบัติเหตุ ทั้งนี้ ในเขตภาษีเจริญมีจำนวนสถานบริการทางด้านสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่งซึ่งเพียงพอต่อการให้บริการและมีความเพียงพอในการรองรับการขยายตัวของเมือง ซึ่งหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนในพื้นที่ศึกษา อาทิ ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง และศูนย์บริการสาธารณสุข 62 ตวงรัชฎ์ ศศะนาวิน ภักดี ฐานปัญญา ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก ดังนั้น ผลกระทบด้านการสาธารณสุขในช่วงก่อสร้างโครงการทั้งต่อผู้พักอาศัย และความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและสถานบริการอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.4.3-4 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในช่วงดำเนินการของโครงการ

ตารางที่ 4.4.3-4

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ในช่วงดำเนินการของโครงการ

ปัจจัย คุกคามสุขภาพ	ลักษณะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
1. การระบายมลสาร จากเครื่องยนต์	การเผาไหม้เชื้อเพลิงของ ยานพาหนะและเครื่องยนต์ ที่เข้ามาพักกอาศัยในโครงการ	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> - ก๊าซ CO เป็นก๊าซที่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพ เมื่อหายใจเข้าไปใน ร่างกาย ปอดจะดูดซับ และทำ ปฏิกิริยากับฮีโมลโกลบิน ซึ่ง CO จะรวมตัวกับฮีโมลโกลบินได้ดีกว่า ออกซิเจน ทำให้ร่างกายขาด ออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของ ร่างกาย หากหายใจเอา CO เข้าสู่ ร่างกายในปริมาณไม่มาก ร่างกาย จะขับเพื่อให้เกิดความสมดุล แต่ถ้ามีปริมาณมากกว่า 100 ลบ.ซม./ ลบ.ม. ของอากาศจึงจะมีความเป็น พิษสูง - ก๊าซ NO_2 มีกลิ่นฉุน มีฤทธิ์ในการ กัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคือง หากได้รับปริมาณ 10 ppm เป็นเวลา นาน 8 ชั่วโมง จะทำลายปอดทำให้ เกิดปอดบวมได้ และหากได้รับ	ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้นมีค่า น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับค่า มาตรฐานที่กำหนดไว้ และผล กระทบจะเกิดขึ้นในช่วงเวลา สั้นๆ ขณะที่มีการขนส่งและ ผ่านไปตามเส้นทางต่างๆ ดังนั้น ระดับของผลกระทบต่อสุขภาพ จึงอยู่ในระดับปานกลาง	-จำกัดความเร็วของรถบรรทุกของ โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. - ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถ หรือเลิกใช้งาน - บำรุงรักษาเครื่องยนต์ให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดมลสารจาก เครื่องยนต์ - จัดให้มีการดูแลพื้นที่สีเขียวของ โครงการให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อช่วยในการดูดซับมลพิษจากไอเสีย ของรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ และ ช่วยเพิ่มออกซิเจนให้กับบรรยากาศ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 4.4.3-4 (ต่อ)

ปัจจัย คุกคามสุขภาพ	ลักษณะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
		ขนาด 20-30 ppm อาจทำให้เสียชีวิตได้ - ก๊าซ HC สามารถทำปฏิกิริยาโฟโตเคมิคัล กลายเป็นหมอกผสมควัน ทำให้เกิดการระคายเคืองตาและทางเดินหายใจส่วนบน (ที่มา : พัฒนา มูลพฤกษ์, อนามัยสิ่งแวดล้อม, 2539) **ผลกระทบต่อสุขภาพทางใจ** การสัมผัสมลสารอยู่ตลอดเวลาหรือเป็นระยะเวลานาน ๆ จะมีผลกระทบต่อวามรู้สึกของผู้สัมผัส เช่น รู้สึกรำคาญ เป็นต้น			
2.เสียงรบกวน	เสียงจากรถยนต์ของผู้พักอาศัยในโครงการ	**ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย** องค์การอนามัยโลกให้ความหมายของเสียงที่เป็นอันตราย หมายถึงเสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ทุกความถี่ ถ้าสัมผัสนานเกินไปจะก่อให้เกิดอันตรายต่อทั้งสุขภาพ	**ระดับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นกับชุมชน/พื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียง** กิจกรรมของโครงการจะมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้าง ลักษณะของเสียง	- ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ - กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 4.4.3-4 (ต่อ)

ปัจจัย คุกคามสุขภาพ	ลักษณะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
		ทางกายและทางใจ ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เช่น ทำให้หัวใจเต้นแรง อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลง ทำให้ความดันโลหิตสูง ทำให้กล้ามเนื้อกระตุก เกิดอาการเหนื่อยหอบและแพ้ นอนไม่หลับ ทำให้ประสาทหูเสื่อม อาจทำให้หูพิการ หูตึง หูหนวก สามารถแบ่งเป็น (1) อันตรายอย่างเฉียบพลัน หมายถึง ภาวะที่การได้ยินสูญเสียไปทันทีทันใด เป็นผลจากการได้รับเสียงดังมาก ๆ ในระยะเวลาอันสั้น เช่น เสียงระเบิด เสียงปืน เสียงประทัด เสียงฟ้าผ่า เป็นต้น ซึ่งมีระดับเสียงเกิน 120 เดซิเบล(เอ) (2) การสูญเสียการได้ยินจากเสียงที่เกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไปในกลุ่มผู้ที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น จากรายงานการวิจัยของ US. EPA พบว่า ผู้ที่ได้	จะไม่ดังจนทำให้เกิดอันตรายอย่างเฉียบพลัน และเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ โครงการได้กำหนดให้มีวัสดุครอบเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง จะทำให้ผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงโครงการลดลง ดังนั้น ระดับเสียงจากโครงการจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อการสูญเสียการได้ยิน แต่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อจิตใจและเกิดความรำคาญได้ **<u>ระดับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่เกิดจากรถยนต์</u>** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงได้รับเท่ากับ 56.3-63.3 เดซิเบล (เอ) ไม่เกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ค่าระดับเสียง 24	- ไม่ให้ผู้พักอาศัยทำกิจกรรมที่ส่งเสียงดังอันก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้พักอาศัยในพื้นที่ข้างเคียง	

ตารางที่ 4.4.3-4 (ต่อ)

ปัจจัย คุกคามสุขภาพ	ลักษณะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
		รับเสียงเกินกว่า 70 เดซิเบล(เอ) เป็นเวลา 40 ปี จะทำให้ความสามารถในการได้ยินเสียงลดลง 5 เดซิเบล(เอ)(สนธิ คชวัฒน์, 2534) สามารถจำแนกการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดัง ได้เป็น 2 แบบ คือ 1) การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว เช่น หูอื้อ เป็นการสูญเสียการได้ยินที่เกิดขึ้น เมื่อสัมผัสกับเสียงที่มีระดับความดังพอที่จะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน และต้องสัมผัสเป็นระยะเวลานานพอ การกลับสู่สภาพเดิมจะเกิดขึ้นภายใน 2-4 ชั่วโมงแรก ภายหลังการหยุดพักจากการได้ยินเสียง 2) การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร เป็นการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการได้ยินเสียงดังเป็นเวลานานต่อเนื่องจนในที่สุดทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินแบบถาวร	ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่า ระดับเสียงดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด		

ตารางที่ 4.4.3-4 (ต่อ)

ปัจจัย คุกคามสุขภาพ	ลักษณะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
		ผลกระทบต่อสุขภาพทางใจ ก่อให้เกิดอาการหงุดหงิด รำคาญใจ ประสาทเครียด นอนไม่หลับ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ก่อให้เกิดการคลุ้มคลั่ง เสียสมาธิ (ศิริพรต ผลสินธุ์. 2534)			
3. น้ำทิ้งจากกิจกรรมของโครงการ	การระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยไม่ได้ผ่านการบำบัด	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายและชีวิตความเป็นอยู่</u>** แหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของสารแขวนลอย ความขุ่นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำด้านท้ายน้ำ น้ำเสียจากกิจกรรมของคนงานมีลักษณะเป็นน้ำเสียชุมชน จะมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่มาจากการขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลือดอุ่น หากมีปริมาณมาก อาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยด้วยโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น อุจจาระร่วง	การควบคุมไม่ให้ทิ้งขยะหรือระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำโดยตรง และมีการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด การปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและมีการฆ่าเชื้อโรคทุกครั้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ที่อยู่ด้านหน้าโครงการ - ต้องจัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วเป็นประจำทุกเดือน	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 4.4.3-4 (ต่อ)

ปัจจัย คุกคามสุขภาพ	ลักษณะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
		อหิวาห์ตกโรค เป็นต้น นอกจากนี้ ในน้ำเสียชุมชนยังมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูง หากการบำบัดไม่สามารถบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพจะทำบริเวณที่รองรับน้ำทิ้งเกิดการเน่าเสีย มีแบคทีเรียปนเปื้อน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง เป็นต้น ทำให้แหล่งน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรมลง			
4.ขยะมูลฝอยทั่วไป	ขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงานและผู้พักอาศัยในโครงการ 2.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน หากการจัดเก็บและกำจัดไม่ถูกต้องจะทำให้มีการสะสมและแพร่กระจายของเชื้อโรคและเกิดกลิ่นเหม็น	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น หากไม่มีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน จะทำให้เกิดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค เช่น แมลงหวี่ แมลงวัน แมลงสาบ หนู เป็นต้น สัตว์เหล่านี้จะเป็นพาหะนำ	การเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการที่แบ่งเป็น 4 ห้อง คือ ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยอันตรายที่ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อไม่เกิดการสะสมและเป็น	- จัดวางถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นให้เพียงพอ โดยแยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะอันตรายขนาด 200 ลิตร ให้เพียงพอ - ต้องจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมที่สามารถรองรับมูลฝอยจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วันก่อนที่หน่วยงานท้องถิ่นจะมารับไปกำจัด	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 4.4.3-4 (ต่อ)

ปัจจัย ดุกคามสุขภาพ	ลักษณะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
		โรคไปสู่มนุษย์ โดยเฉพาะโรคติดต่อทางน้ำและอาหาร เช่น อุจจาระร่วง เป็นต้น	แหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคต่างๆ โดยโครงการต้องกำหนดให้มีถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอ และมีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการทิ้งมูลฝอยลงในถังรองรับมูลฝอยเท่านั้น	- ต้องทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกครั้งภายหลังจากหน่วยงานท้องถิ่นจะมารับไปกำจัด - ควบคุมดูแลคนงานและแม่บ้านเก็บกวาดทำความสะอาดให้บริเวณพื้นที่โครงการมีความสะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีขยะตกหล่นอยู่ในพื้นที่โครงการ	
		<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางใจและชีวิตความเป็นอยู่</u> หากไม่มีการจัดการขยะมูลฝอยที่ดี จะทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดู และเกิดกลิ่นเหม็นรบกวน	ดูแลมูลฝอยไม่ให้ตกหล่น สกปรกเป็นแหล่งของเชื้อโรค โดยนำไปรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการที่ถูกหลักสุขาภิบาล ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของพนักงานผู้เข้ามาพักอาศัย รวมทั้งชุมชนใกล้เคียงจะอยู่ในระดับต่ำ		
5. การกีดขวางการจราจรและอุบัติเหตุจากการขนส่ง	กิจกรรมการจราจรเข้า-ออกโครงการ และจากการประเมินความหนาแน่นของการจราจรในปัจจุบันของถนนราชพฤกษ์เปรียบเทียบกับระยะดำเนินการ	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> การจราจรของรถผู้พักอาศัยอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุบนถนน ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ การเสียชีวิต และทรัพย์สิน	ผลกระทบต่อกับถนนราชพฤกษ์ (ถนนที่ใช้เป็นทางเข้า-ออก) ช่วงที่มีการจราจรเข้า-ออกซึ่งอาจมีผลกระทบในระดับปานกลาง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกช่วงที่มีรถยนต์เข้า-ออกโครงการ - ติดตั้งเครื่องหมาย ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราดูแล	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 4.4.3-4 (ต่อ)

ปัจจัย คุกคามสุขภาพ	ลักษณะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
	ของโครงการอยู่ในระดับดีมาก/เบาบางเคลื่อนตัวได้ดีมาก	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางใจและชีวิตความเป็นอยู่</u> อุบัติเหตุจากกิจกรรมการจราจรอาจทำให้ผู้ใช้เส้นทางเสียเวลาการเดินทางเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วน ทำให้หงุดหงิด เครียด และทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เช่น ค่าน้ำมัน ค่าซ่อมแซมรถ กรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น		อุปกรณ์ เครื่องหมายและสัญญาณต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีตลอดเวลา	
6. การเพิ่มความต้องการบริการทางสุขภาพ	การเพิ่มขึ้นของผู้พักอาศัยภายในโครงการ รวมถึงมีการเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุในขณะทำงานที่อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการให้บริการของสถานบริการทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่เพิ่มขึ้น	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> หากสถานบริการไม่เพียงพอหรืออยู่ห่างไกล อาจทำให้ผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บได้รับการรักษาช้า ซึ่งอาจส่งผลให้อาการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นหรือเสียชีวิตได้	จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประมาณ 616 คน ดังนั้นภาระการรองรับผู้ป่วยของสถานบริการสาธารณสุขอาจไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมนัก ตลอดจนในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการบริการด้านสาธารณสุขอย่างครบครัน ดังนั้น จำนวนสถานบริการทางสุขภาพจึงมีอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ		เจ้าของโครงการ

<u>หมายเหตุ</u> : เจ้าของโครงการ จัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่วันที่ได้เปิดดำเนินโครงการทุก 6 เดือนให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ

4.4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ช่วงก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างจนอาจส่งผลกระทบทั้งแก่คนงานก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติเอง หรือประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวังหรือประมาท การใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การตกจากที่สูงจาก เหตุเพลิงไหม้ ตลอดจนการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

(ก) ในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการโดยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

ก) กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
ข) การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ
ค) การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) กำชับและควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด

(ค) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวกรองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ (Safety Glasses with Side Shields) ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัยตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกายไฟหน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียงปลั๊กอุดหู/ครอบหู เป็นต้น

(ง) กำหนดให้มีการแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว

(จ) จัดทำป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น โดยขนาดของป้ายเตือนนั้นต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

(ฉ) ปิดประกาศแสดงเขตที่มีการเหวี่ยง สาด เททิ้งหรือโยนวัสดุจากที่สูง และมีผู้ควบคุมดูแลมิให้มีการเข้าออกขณะปฏิบัติงานจนกว่างานจะแล้วเสร็จ

(ช) จัดทำราง ปล่อง หรือใช้เครื่องมือลำเลียงจากที่สูงโดยใช้แผ่นกั้น ผ้าใบหรือตาข่ายปิดกั้นหรือรองรับในกรณีที่มีการลำเลียงวัสดุจากที่สูง

(ซ) จัดให้มีนั่งร้าน บันได ขาหยั่ง หรือม้ายืน ที่เหมาะสมกับสภาพของงานสายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันให้ลูกจ้างใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

(ฌ) ในกรณีที่มีการทำงานในลักษณะโดดเดี่ยวที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ต้องจัดทำราวกั้นตก ตาข่าย สิ่งปิดกั้น หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อป้องกันการพลัดตกของลูกจ้างหรือสิ่งของ และจัดให้มีการใช้สายหรือเชือกช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

(ญ) บริเวณปล่องหรือช่องเปิดให้จัดทำฝาปิดที่แข็งแรง หรือราวกั้นที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการตกหล่นสู่ช่องเปิดหรือปล่องต่างๆ พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย

(ฎ) ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างทำงานบนที่สูงในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง

(ฏ) หากพบว่านั่งร้านส่วนใดเกิดการชำรุด ต้องทำการซ่อมแซมทันที และห้ามมีการนำนั่งร้านดังกล่าวไปใช้งาน จนกว่าจะทำการซ่อมแซมเสร็จ

(ฐ) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัย ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(ฑ) กำชับให้บริษัทรับเหมาทำความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยความร่วมมือของลูกจ้าง/คนงานทุกคน

(ฒ) การเลือกใช้ทาวเวอร์เครนในการยกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โครงการได้พิจารณาเลือกใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Jib Crane) แทนการใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมราบ (Hammerhead Crane) เพื่อป้องกันมิให้แขนของทาวเวอร์เครนพาดเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง

นอกจากนี้ ในการดำเนินการก่อสร้างโครงการเข้าข่ายต้องกำกับ ดูแลบริษัทรับเหมาและปฏิบัติให้เป็นตามข้อกำหนดของกระทรวงแรงและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 โดยมีสาระสำคัญที่ต้องดำเนินการ กล่าวคือ การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานในระดับต่าง ๆ ซึ่งในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีคนงานประมาณ 200 คน จึงต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับวิชาชีพ และระดับบริหาร รวมถึงจัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย การจัดให้มีคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน การจัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

2) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 โดยมีสาระสำคัญที่ต้องดำเนินการคือ การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน การปฏิบัติตามข้อกำหนดว่าด้วยเขตก่อสร้าง งานไฟฟ้าและการป้องกันอัคคีภัย งานเจาะและงานขุด งานก่อสร้างที่มีเสาเข็มและกำแพงพืด งานค้ำยัน งานเครื่องจักรและปั่นจั่น ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราวและลิฟต์โดยสารชั่วคราว เชือก ลวดสลิง และรอก ทางเดินชั่วคราวยกระดับสูง การทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง การพังทลาย และการกระเด็นหรือตกหล่นของวัสดุ การรื้อถอนทำลาย และการคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

3) กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2552

4) กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 การปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุในกฎกระทรวง ประกอบด้วย บททั่วไป บริภัณฑ์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบป้องกันฟ้าผ่า และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

5) กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547 โดยมีสาระสำคัญคือ การปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุในกฎกระทรวง ประกอบด้วย บททั่วไป มาตรการความปลอดภัย การอนุญาตและการฝึกอบรม

6) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีสาระสำคัญที่ต้องดำเนินการ กล่าวคือ การตรวจวัดความร้อน แสงสว่าง และเสียงในสถานที่ทำงานให้เป็นตามกฎกระทรวงดังกล่าวที่กำหนดไว้

7) กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547 โดยมีสาระสำคัญที่ต้องดำเนินการ กล่าวคือ การตรวจสุขภาพ และการบันทึกผล การแจ้ง และการส่งผลการตรวจสุขภาพ

8) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม โดยมีสาระสำคัญที่ต้องดำเนินการ กล่าวคือ การตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน ไม่ให้เกินตามประกาศกระทรวงดังกล่าว

(2) ช่วงดำเนินการ

1) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

การจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการได้จัดเตรียมให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

ก) แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel; FACP)

แผงควบคุมรวมจะอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับสำหรับทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์จำพวกชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าสวิตช์ตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้และโซนอื่น ๆ พร้อมกันหมด

ข) สวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station)

สวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือจะติดตั้งอยู่บริเวณโถงทางเดินด้านหน้าบันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ทุกชั้นของอาคาร โดยอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร เป็นแบบชนิดดึง มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย FIRE ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่ง General Alarm

ค) กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell)

กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุมีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลท์ ติดตั้งอยู่บริเวณต่าง ๆ เช่น โถงทางเดิน ด้านหน้าและภายในบันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ทุกชั้นของอาคาร โดยอยู่สูงจากพื้นประมาณ 2.20 เมตร ทำงานแบบ DC Vibration Type ลักษณะเป็น Gong Housing ทำด้วย Die Cast Aluminium

ง) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)

เครื่องตรวจจับควันมีวิธีการทำงาน คือเครื่องสามารถตรวจจับควันได้ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 5 เมตร และมีหลอดไฟสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในตัว เมื่อเครื่องทำงานก็จะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น โดยติดตั้งไว้บริเวณต่าง ๆ เช่น ห้องพักอาศัยทุกห้อง ทางเดินกลาง บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 สำนักงานนิติบุคคลอาคาร ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำชาย-หญิง บริเวณชั้นที่ 2 ห้องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องไฟฟ้า เป็นต้น

จ) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

เครื่องตรวจจับความร้อนมีวิธีการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราพิกัดที่ตั้งไว้ โดยติดตั้งไว้บริเวณห้องรับแขกของห้องพักอาศัยทุกห้อง และทางเดินรถ โดยกำหนดอุณหภูมิในเบื้องต้นเพื่อตรวจจับอุณหภูมิความร้อนจากเหตุเพลิงไหม้ไว้ที่ 194 $^{\circ}$F-200 $^{\circ}$F

(ช) ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้

ก) ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิง

ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารประกอบด้วยท่อยืนขนาด 4 นิ้ว โดยมีความดันใช้งานช่วง 4.5-6.9 บาร์ และท่อยืนดังกล่าวจะต่อเข้ากับ Fire Department Connection ที่ผนังด้านหน้าอาคารทุกอาคารภายในโครงการ และได้จัดเตรียมตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) สำหรับ $\varnothing$ 25 มิลลิเมตร ยาว 30 เมตร และวาล์ว $\varnothing$ 65 มิลลิเมตร โดยแต่ละอาคาร ออกแบบให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจำนวน 2 ตู้/ชั้น โดยตั้งอยู่บริเวณโถงทางเดินของชั้นที่ 1 บริเวณสระว่ายน้ำของชั้นที่ 2 ด้านหน้าโถงลิฟต์ของชั้นที่ 3-ชั้นที่ 6 และบริเวณบันไดหลักแห่งที่ 2 ของแต่ละชั้น

ข) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)

หัวรับน้ำดับเพลิงทั้งหมด 1 แห่ง อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารโครงการ โดยหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ มีลักษณะเป็นแบบ Siamese Twin Connector ขนาด 2.5×2.5×4 นิ้ว พร้อม Check Valve หัวสวมเร็วและฝาปิดใช้ได้สำหรับหัวสูบจากรถดับเพลิงกรณีเกิดเพลิงไหม้ พร้อมทั้งจัดให้มีพื้นที่จอดรถดับเพลิง อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารโครงการ ซึ่งเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวกและไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ

ค) เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (Fire Extinguisher)

โครงการจะติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher ABC Type) ขนาด 4.5 ปอนด์ แบบหิ้วได้ โดยติดตั้งอยู่ภายในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ทุกตู้ตู้ละ 1 ถัง รวมจำนวน 2 ถัง/ชั้น โดยวางถังดังกล่าวอยู่ห่างกันในระยะไม่เกิน 45 เมตร ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด ที่กำหนดให้ต้องมีระยะห่างไม่เกิน 45 เมตร

(ค) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Light)

ป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคารจะเป็นชนิดเรืองแสง ตัวอักษรมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ของอาคารทุกชั้น

(ง) แผนผังอาคาร

โครงการจะจัดให้มีแผนผังของอาคารในแต่ละชั้นของอาคารซึ่งจะติดไว้บริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้น โดยแผนผังของอาคารแต่ละชั้นจะประกอบด้วย

ก) ตำแหน่งของห้องทุกห้องในแต่ละชั้น
ข) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) หรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของแต่ละชั้น
ค) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของแต่ละชั้น

(จ) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะทำการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า อยู่บริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งประกอบด้วย สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ

2) ความสามารถของทางหนีไฟ

โครงการได้ออกแบบให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 แห่ง (ใช้งานร่วมกับบันไดหลัก)โดยบันไดหนีไฟจะทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน กล่าวคือมีลักษณะเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยได้ออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ข้อ 24 ข้อ 25 ข้อ 27 ข้อ 30 ข้อ 31 และข้อ 32 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) บันไดหลักแห่งที่ 1 (ST-01) ออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟของอาคาร ตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 เมตรบริเวณชั้นที่ 1 และลูกตั้งสูง 0.178 ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นดาดฟ้า ลูกนอนกว้าง 0.250 เมตร มีชานพักกว้าง 1.60 เมตร ยาว 1.66 เมตร โดยมีระยะห่างจากจุดไกลสุดบนพื้นแต่ละชั้นประมาณ 25.89 เมตร (ไม่เกิน 40 เมตร ตามกฎกระทรวง)

(ข) บันไดหลักแห่งที่ 2 ออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟของอาคาร ตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 เมตรบริเวณชั้นที่ 1 และลูกตั้งสูง 0.178 ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นดาดฟ้า ลูกนอนกว้าง 0.250 เมตร มีชานพักกว้าง 1.30 เมตร ยาว 1.39 เมตร โดยมีระยะห่างจากจุดไกลสุดบนพื้นแต่ละชั้นประมาณ 27.69 เมตร (ไม่เกิน 40 เมตร ตามกฎกระทรวง)

ทั้งนี้ บันไดดังกล่าวมีระยะห่างระหว่างบันไดตามทางเดินประมาณ 52.80 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร ตามข้อบัญญัติ) และตำแหน่งบันไดหนีไฟมีระยะห่างจากประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันประมาณ 8.60 เมตร (ไม่เกิน 10 เมตร ตามข้อบัญญัติ) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้ระยะห่างระหว่างบันไดตามทางเดินประมาณต้องไม่เกิน 60 เมตร และตำแหน่งบันไดหนีไฟมีระยะห่างจากประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร

สำหรับประตูหนีไฟของแต่ละบันไดจะทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตู มีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดิน และตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวกพร้อมทั้งออกแบบให้มีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

3) จุดรวมพลภายในพื้นที่โครงการ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเนื่องจากเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการมีแนวทางการบริหารจัดการ ดังนี้

(ก) การลำเลียงคนออกนอกอาคารและจุดรวมพลภายในโครงการ

การลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารจะใช้บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ของอาคารเป็นเส้นทางลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารโครงการ ซึ่งจากการคำนวณระยะเวลาอพยพหนีไฟของผู้พักอาศัย พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ **26.64** นาที ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 4 (1) กำหนดให้อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง เพื่อไปยังพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ต่อไป

(ข) พื้นที่จุดรวมพล

โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นจุดรวมพลภายโครงการทั้งหมดจำนวน **1** แห่ง ขนาดพื้นที่ประมาณ **206** ตารางเมตร พร้อมทั้งกำหนดให้มีป้ายแสดงพื้นที่จุดรวมพลไว้ภายในพื้นที่จุดรวมพลแต่ละบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งตำแหน่งพื้นที่จุดรวมพลดังกล่าวออกแบบให้อยู่ใกล้เคียงกับประตูหนีไฟ/ประตูทางเข้า-ออกหลัก ในแต่ละบริเวณ เพื่อให้ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสามารถเข้าสู่พื้นที่จุดรวมพลได้อย่างสะดวก และสามารถอพยพออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดประมาณ **206** ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลประมาณ **0.33** ตารางเมตร/คน ซึ่งสอดคล้องตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน (หรือคิดเป็นพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า **154** ตารางเมตร) ซึ่งสามารถรองรับผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอและเป็นจุดที่ปลอดภัย เพื่อนับยอดจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการโดยคาดว่าจะมีจำนวนผู้อพยพสูงสุด ประมาณ **616** คน (รวมจำนวนพนักงานภายในโครงการ 10 คน)

(ข) แนวทางการบริหารจัดการในการเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยออกจากอาคารเพื่อไปยังพื้นที่จุดรวมพล

ก) เมื่อผู้พักอาศัย/พนักงานโครงการ พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ให้รีบดำเนินการกดกริ่งแจ้งเหตุทันทีเพื่อให้ผู้พักอาศัยได้อพยพและเตรียมการดับเพลิง เคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยไปยังจุดรวมพลที่โครงการได้กำหนดไว้

ข) จากนั้นผู้พักอาศัย เมื่อได้ยินสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ให้รีบอพยพออกนอกอาคารโดยเร่งด่วน โดยใช้บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ในการลำเลียงผู้พักอาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้องไปยังพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการได้กำหนดไว้ภายในพื้นที่โครงการ โดยจะมีเจ้าหน้าที่รปภ./

เจ้าหน้าที่โครงการ ประจำอยู่บริเวณชั้นที่ 1 คอยบอกกล่าวขั้นตอน พร้อมทั้งจัดให้มีรปภ./พนักงานโครงการ เป็นผู้นำทางอพยพหนีไฟเพื่อลำเลียงผู้พักอาศัยไปยังจุดรวมพลภายในโครงการที่อยู่ใกล้ที่สุด และคอยอำนวยความสะดวกในการข้ามถนนเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร

ค) ผู้นำทางอพยพหนีไฟ (รปภ./พนักงานโครงการ) ตรวจนับจำนวนผู้พักอาศัยจากการลงทะเบียนก่อนเข้าพักอาศัย ว่ามีการอพยพหนีไฟออกมานอกอาคาร โครงการครบถ้วนหรือไม่ กรณีไม่ครบถ้วนผู้นำทางหนีไฟต้องรีบแจ้งให้หน่วยดับเพลิงทราบโดยเร่งด่วนเพื่อเข้าไปค้นหาผู้พักอาศัยได้อย่างทันท่วงที

ง) กรณีต้องเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ผู้นำทางอพยพหนีไฟลำเลียงผู้พักอาศัยไปตามเส้นทางหนีไฟที่โครงการได้กำหนดไว้เพื่อไปยังจุดรวมพลภายนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่บริเวณริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันปัญหาด้านการจราจรและคอยอำนวยความสะดวก โครงการได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการคอยทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการกันพื้นที่และให้สัญญาณจราจรในบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์ดังกล่าวจะมีความเป็นไปได้น้อยมากเนื่องจากการออกแบบอาคาร โครงการได้กำหนดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินรวมทั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะมีการส่งสัญญาณมายังแผงควบคุมเพื่อให้ทราบและสามารถระงับเหตุในจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็วประกอบกับการกำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามแผนการตรวจสอบซ่อมบำรุงและการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่กำหนดไว้จะสามารถป้องกันและควบคุมการเกิดเหตุฉุกเฉินดังกล่าวได้

4) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ

จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังอธิบายไว้ใน**บทที่ 2** เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันตนเองในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานราชการใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่จำเป็นไว้ล่วงหน้า รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลาและมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยในพื้นที่ดังกล่าวโครงการสามารถขอความช่วยเหลือได้จากสถานีดับเพลิงบางแค ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 603 (ปากซอยเพชรเกษม 41) ถนนเพชรเกษม แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร (อ้างถึง**รูปที่ 3.5.3-1**) มีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยงานป้องกันระงับอัคคีภัย งานฝึกอบรม อปพร.จัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องและบรรเทาสาธารณภัย ดังนี้

(1)	อัตรากำลังเจ้าหน้าที่	จำนวน	58	นาย
(2)	รถดับเพลิงชนิดมีหัวฉีดน้ำในตัว ขนาด 6 ล้อ บรรทุกน้ำ 1,500 ลิตร (ฉีดน้ำได้ไกลขนาดตึกสูง 4 ชั้น)	จำนวน	1	คัน
(4)	รถดับเพลิงชนิดมีประกอบบันดสูงไม่น้อยกว่า 13 เมตร มีหัวฉีดน้ำในตัว ขนาด 6 ล้อ บรรทุกน้ำ 1,500 ลิตร (ฉีดน้ำได้ไกลขนาดตึกสูง 7 ชั้น)	จำนวน	2	คัน
(5)	รถบรรทุกน้ำ ขนาด 6 ล้อ ความจุ 6,000 ลิตร	จำนวน	2	คัน
(6)	รถบรรทุกน้ำ ขนาด 6 ล้อ ความจุ 10,000 ลิตร	จำนวน	1	คัน
(7)	รถบรรทุกน้ำ ขนาด 6 ล้อ ความจุ 5,000 ลิตร	จำนวน	1	คัน
(8)	รถตรวจการ ขนาด 4 ล้อ บรรทุกเครื่องหาบหาม	จำนวน	2	คัน
(9)	รถดับเพลิงและกู้ภัย 4x4 บรรทุกน้ำ 5,000 ลิตร	จำนวน	2	คัน
(10)	รถกู้ภัยขนาดกลาง ขนาด 6 ล้อ	จำนวน	1	คัน
(11)	รถกู้ภัยเคลื่อนที่เร็ว ขนาด 6 ล้อ	จำนวน	1	คัน
(12)	รถหอน้ำ/รถกระเช้า ขนาดความสูง 100 ฟุต (30 เมตร)	จำนวน	1	คัน
(13)	รถหอน้ำ/รถกระเช้า ขนาดความสูง 220 ฟุต (66 เมตร)	จำนวน	1	คัน
(14)	รถบรรทุกเครื่องเจาะและฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง ขนาด 4 ล้อ บรรทุกน้ำ 270 ลิตร	จำนวน	1	คัน
(15)	รถบรรทุกเครื่องสูบขนาดใหญ่ ขนาด 10 ล้อ	จำนวน	1	คัน
(16)	รถอื่น ๆ ได้แก่ รถบรรทุกเครื่องช่วยหายใจ (SCBA)	จำนวน	1	คัน
(17)	รถอื่น ๆ ได้แก่ รถไฟฟ้าส่องสว่าง	จำนวน	1	คัน

ระยะทางระหว่างสถานีดับเพลิงบางแคถึงพื้นที่โครงการประมาณ 6.3 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายในไม่เกิน 12 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร

ในกรณีหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรงทางโครงการสามารถติดต่อดับเพลิงสำรองได้อีก 2 แห่ง คือ สถานีดับเพลิงธนบุรี และสถานีดับเพลิงตลาดพลู เพื่อรองรับเหตุที่จะเกิดขึ้น มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.7 กิโลเมตร และ 5 กิโลเมตร ตามลำดับ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 8 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร

4.4.5 สุนทรียภาพ

(1) ช่วงก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างทัศนียภาพโดยรอบที่จะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนงาน จำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง มาเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม

(ห้องชุดพักอาศัย) ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งช่วงก่อสร้างอาคารโครงการอาจทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสมเกิดขึ้น ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทำรั้วทึบล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และมีผ้าใบและตาข่ายปกปิดในชั้นที่สูงเกินกว่า 2 เมตร จนถึงชั้นดาดฟ้าเพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง ซึ่งสามารถลดผลกระทบได้ระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการในด้านป้องกันฝุ่นละออง รวมทั้งการจัดกองเก็บวัสดุ โดยมีผ้าใบปิดรอบ 3 ด้าน เพื่อลดทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง พร้อมกันนี้ได้สรุปไว้ใน**ตารางที่ 5.2-1** และ**ตารางที่ 5.2-2** และ**ตารางที่ 5.3-1** และ**ตารางที่ 5.3-2** ไว้แล้ว

(2) ช่วงดำเนินการ

1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ

จากการสืบค้นข้อมูลตามทะเบียนโบราณสถานกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีแหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากร ตามประกาศกรมศิลปากร เรื่อง กำหนดจำนวนโบราณสถานสำหรับชาติ จากการสืบค้นจากเว็บไซต์ http://www.finearts.go.th (สืบค้นเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2560) การดำเนินการของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสำคัญดังกล่าวแต่อย่างใด

2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

การออกแบบและจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ได้ออกแบบให้สอดคล้อง เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ข้อกำหนดตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และข้อกำหนดตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ตามเกณฑ์การคิดพื้นที่สีเขียวของโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามแนวทางของสผ.

กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) คิดจากจำนวนผู้พักอาศัยและจำนวนพนักงานทั้งหมดภายในโครงการเท่ากับ **616** คน โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด **630.11** ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียว เท่ากับ **1.02** ตารางเมตร/คน ซึ่งไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

ข) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนพื้นดินทั้งหมด **366.00** ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ **58.09** ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่ต้องจัดเตรียมตามเกณฑ์ (ตามเกณฑ์ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนดินไม่น้อยกว่า **308.00** ตารางเมตร) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ตามเกณฑ์ที่ต้องจัดเตรียม) และจัดให้เป็นไม้ยืนต้นบนดินทั้งหมดเท่ากับ **342.00** ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 93.44 ของพื้นที่สีเขียวบนดินที่ต้องจัดเตรียมตามเกณฑ์ ตามเกณฑ์ต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นบนดินไม่น้อยกว่า **154.00** ตารางเมตร) ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่บนดินตามเกณฑ์ที่ต้องจัดเตรียม)

(ข) ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ "ที่ว่าง" ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนดดังกล่าว

จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างสำหรับอาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ไม่น้อยกว่า **684.00** ตารางเมตร คิดที่ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ โดยโครงการมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ **2,280.00** ตารางเมตร

ดังนั้น คิดเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ดังกล่าว เท่ากับ **342.00** ตารางเมตร ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวยั่งยืนเพื่อปลูกไม้ยืนต้นบนดิน เท่ากับ **342.00** ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ **50.00** ของพื้นที่ว่าง ตาม พรบ. ควบคุมอาคาร จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

(ค) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 บริเวณที่ดินหมายเลข ย. 5-24

จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างพื้นที่อาคารรวม ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ไม่น้อยกว่า **682.05** ตารางเมตร คิดที่ร้อยละ 7.5 ของพื้นที่อาคารรวมของโครงการ โดยโครงการมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ **9,093.95** ตารางเมตร

ดังนั้น คิดเป็นมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ดังกล่าว เท่ากับ **341.02** ตารางเมตร ทั้งนี้โครงการได้จัดเตียมพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้เท่ากับ **388.00** ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ **56.89** ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 บริเวณที่ดินหมายเลข ย. 5-24 จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

3) ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบและพื้นที่ข้างเคียง

จากลักษณะอาคารโครงการเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) ประกอบด้วยอาคารขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร เมื่อพิจารณาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า มีสถานที่สำคัญ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ วัดโตนด วัดยางบางจาก วัดประดู่บางจาก และวัดโบสถ์อินทรสารเพชร

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษา จึงได้ดำเนินการแสดงภาพมุมมองเชิงซ้อนจากสถานที่สำคัญดังกล่าวเพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการ โดยสถานที่สำคัญแต่ละแห่งมีระยะห่างจากโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 4.4.5-1**

ตารางที่ 4.4.5-1
ระยะห่างจากพื้นที่โครงการกับสถานที่สำคัญรอบพื้นที่โครงการ

สถานที่สำคัญรอบพื้นที่โครงการ	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (เมตร)
1. วัดโตนด	780
2. วัดยางบางจาก	900
3. วัดประดู่บางจาก	800
4. วัดโบสถ์อินทรสารเพชร	960

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ จากการเปรียบเทียบมุมมองจากสถานที่สำคัญไปยังโครงการ พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้เนื่องจากถูกบดบังด้วยอาคารต่าง ๆ โดยรอบพื้นที่โครงการที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอาคารขนาดใหญ่อยู่ตามริมถนนราชพฤกษ์แสดงดัง**ภาคผนวก ซ**

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาลักษณะโครงการซึ่งเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) ประกอบด้วยอาคารขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พบว่า จะมีลักษณะอาคารที่ไม่แตกต่างจากอาคารโดยรอบมากนัก เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่โดยรอบโครงการ และตามริมถนนราชพฤกษ์ ทั้ง 2 ฝั่ง จะมีการก่อสร้างหรือพัฒนาอาคารแนวดิ่ง ในลักษณะอาคารขนาดใหญ่ประเภทอาคารชุดพักอาศัย อพาร์ทเมนท์ และสำนักงานกระจายอยู่โดยรอบ ประกอบกับโครงการมีระยะห่างจากสถานที่สำคัญประมาณ 780-960 เมตร จึงทำให้การเกิดขึ้นของโครงการไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสายตาต่อสถานที่สำคัญแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัย/อาคารที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ โครงการมีแนวคิดในการออกแบบโดยเน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัย และเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและลดความขัดแย้งด้านสายตา จึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเพื่อปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบพื้นที่โครงการตลอดแนวเขตที่ดินและตามแนวระหว่างอาคาร ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นขนาด 342 ตารางเมตร ประกอบด้วย ตีนเป็ดทราย ฉนวน โมกหลวง จำปี จำปา และพะยอม เมื่อโตเต็มที่จะมีขนาดความสูงประมาณ 5-20 เมตร ซึ่งจะช่วยบดบังอาคารโครงการได้ในระดับหนึ่ง

ทั้งนี้ หากพิจารณาจากการจัดวางผังอาคารโครงการ และรูปแบบอาคารซึ่งโครงการมีแนวคิดในการออกแบบโดยเน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัย และเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ลดความขัดแย้งด้านสายตา จึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเพื่อปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบพื้นที่โครงการตลอดแนวเขตที่ดินและตามแนวระหว่างอาคาร พร้อมทั้งออกแบบให้ตัวอาคารมีลักษณะรูปทรงที่ดูทันสมัย โดยเลือกใช้โดยเลือกใช้โทนสีขาว เทา และเขียวแก่เป็นโทนสีหลักของตัวอาคารเพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงามดูทันสมัย มีความกลมกลืนต่อสภสภาพดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงดูสบายตาทั้งจากมุมมองภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ

พร้อมกันนี้โครงการได้จัดให้มีแนวทางในการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพดังนี้

(ก) ในการออกแบบอาคารได้จัดให้แต่ละห้องพักอาศัยมีเฉลียงเพื่อช่วยเพิ่มระยะทางระหว่างขอบอาคารกับกระจกของแต่ละห้องพัก ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดการสะท้อนของแสงจากอาคารได้ในระดับหนึ่ง

(ข) เลือกใช้วัสดุที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบและเลือกปลูกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมและร่มเงาเมื่อโตเต็มที่จากเอกสารเรื่อง Plant, People and Environmental Quality ของ Gary O. Robinette (1972) ได้เน้นถึงความสำคัญของต้นไม้ในการปิดบังทัศนียภาพที่ไม่พึงประสงค์ แม้ว่าต้นไม้จะเติบโตและมีการเปลี่ยนแปลงจนอาจจะก่อให้เกิดความไม่แน่นอนมากกว่าวัสดุอื่น เช่น รั้วหรือกำแพง แต่ต้นไม้ก็สามารถใช้เป็นฉากบังได้ดี เนื่องจากมีลักษณะที่เป็นธรรมชาติเฉพาะตัวทั้งในด้านสีสัน รูปทรง และพื้นผิวต้นไม้ที่เลือกจะปลูกในมุมมองดังกล่าวจะเลือกต้นไม้ที่มีความสูงทั้งบริเวณพื้นที่ตั้งอาคาร เพื่อลดความกระด้างของอาคารทั้งในแนวตั้งและแนวนอน

(ค) เลือกใช้โทนสีอาคารที่ดูสบายตาและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(ง) ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพสมบูรณ์ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ภาคผนวก ซ ทัศนียภาพก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

4) การบดบังทิศทางลม

การบังลม หมายถึง การที่อาคารโครงการบังทิศทางลมธรรมชาติทำให้เกิดการอับลมหรือเปลี่ยนแปลงความแรงหรือทิศทางของลม

แนวทิศทางลมที่พัดผ่านกรุงเทพมหานครตลอดทั้งปีมีลมหลักพัดผ่าน 3 ทิศทาง คือ ลมที่พัดมาจากทางทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก โดยลมที่พัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม เป็นลมมาจากทางทิศใต้ ลมที่พัดในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมเป็นลมมาจากทางทิศตะวันออก และลมที่พัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายนเป็นลมมาจากทางทิศตะวันตก สามารถประเมินผลกระทบได้ดังนี้

(ก) ผลกระทบโดยทั่วไป

ก) ทิศทางการพัดและความแรงของลม ณ จุดต่าง ๆ บนพื้นที่โครงการและพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยรอบจะเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะบนพื้นที่ที่ถูกอาคารขวางแนวพัดของลมประจำ

ข) เนื่องจากอาคารโครงการมิได้ปิดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง การลดลงของการได้รับลมตามที่กล่าวในข้อ ก) จะได้รับการตอบแทนจากกระแสลมทางอ้อมซึ่งเป็นผลจากการสร้างสมดุลตามธรรมชาติของความดันในบรรยากาศซึ่งเกิดขึ้นเมื่อมีความแตกต่างด้านความดันของกระแสลมในบริเวณใกล้เคียงกัน

ค) การไหลเวียนของอากาศซึ่งเกิดจากภูมิประเทศในพื้นที่ย่อยนั้น Micro Climatic Influence ยังจะคงเกิดขึ้นแต่อาจเปลี่ยนแปลงไป

ง) ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารมีความโปร่งโล่งพอสมควรและระดับความเบ็ดเสร็จในการบังทางลมธรรมชาติต่ำกว่าร้อยละ 50

(ข) ผลกระทบในทางลบ

การเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลเวียนของอากาศ อาจจะทำให้ประสิทธิภาพของช่องเปิดในอาคารลดลงได้บ้างสรุปได้ว่าการบังลมมีผลกระทบด้านลบต่อชุมชนข้างเคียง แต่มีความรุนแรงต่ำ

นอกจากนี้ ทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางลมที่พัดมาจากทางทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก แสดงดัง**รูปที่ 4.4.5-1 ถึงรูปที่ 4.4.5-3** โดยลมที่พัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม เป็นลมมาจากทางทิศใต้ ลมที่พัดในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมเป็นลมมาจากทางทิศตะวันออก และลมที่พัดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายนเป็นลมมาจากทางทิศตะวันตก พบว่า พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมสรุปแสดงดัง**ตารางที่ 4.4.5-2**



ภาพจำลองการบดบังทิศทางลมทิศใต้

รูปที่ 4.4.5-1 แบบจำลองทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการจากทางทิศใต้ (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม)



ภาพจำลองการบดบังทิศทางลมทิศตะวันตก

รูปที่ 4.4.5-2 แบบจำลองทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการจากทางทิศตะวันตก (ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน)



รูปที่ 4.4.5-3 แบบจำลองทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการจากทางทิศตะวันออก (ช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม)

ตารางที่ 4.4.5-2
สรุปพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม

ทิศทางลม	ช่วงเดือน	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	หมายเหตุ
พัดจากทิศใต้	กุมภาพันธ์-กรกฎาคม (ฤดูร้อน)	- กลุ่มบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้น และถนนภาระจำยอม ด้านทิศเหนือ	- ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ
พัดจากทิศตะวันตก	สิงหาคม-กันยายน (ฤดูฝน)	- คลองลัด บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น และร้านอาหารซีไทม์ ด้านทิศตะวันออก	- ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับปานกลาง
พัดจากทิศตะวันออก	ตุลาคม-มกราคม (ฤดูหนาว)	- พื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก	- ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบน้อยที่สุดภายหลังการพัฒนาโครงการ โครงการจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังทิศทางลมดังนี้

(ก) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในรัศมี 100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย และแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี

(ข) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย

(ค) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะทำงานประสานแก้ไขปัญหาจากการก่อสร้างอาคารประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

(ง) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบผลการแก้ไขเพื่อ แจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจรเพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดมั่นใจในโครงการ

ทั้งนี้ มาตรการดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้นำไปกำหนดลงในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบจากการบดบังลมเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมอาจจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) นับตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ โดยมีกำหนดระยะเวลาคุ้มครองเป็นเวลา 1 ปี จนกระทั่งได้เปิดใช้อาคารไปแล้ว

6) การบดบังแสงแดด

การบดบังแสง หมายถึง การที่อาคารโครงการซึ่งมีขนาดความสูง 8 ชั้น บังแสงอาทิตย์ ทำให้เกิดร่มเงาบนอาคารและพื้นที่นอกอาคาร และทำให้ไม่สามารถมองเห็นดวงอาทิตย์ได้โดยตรง ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นในหัวข้อนี้จะเปลี่ยนย้ายไปตามการเดินทางของดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นไปตามช่วงเวลาของวันและตามฤดูกาล

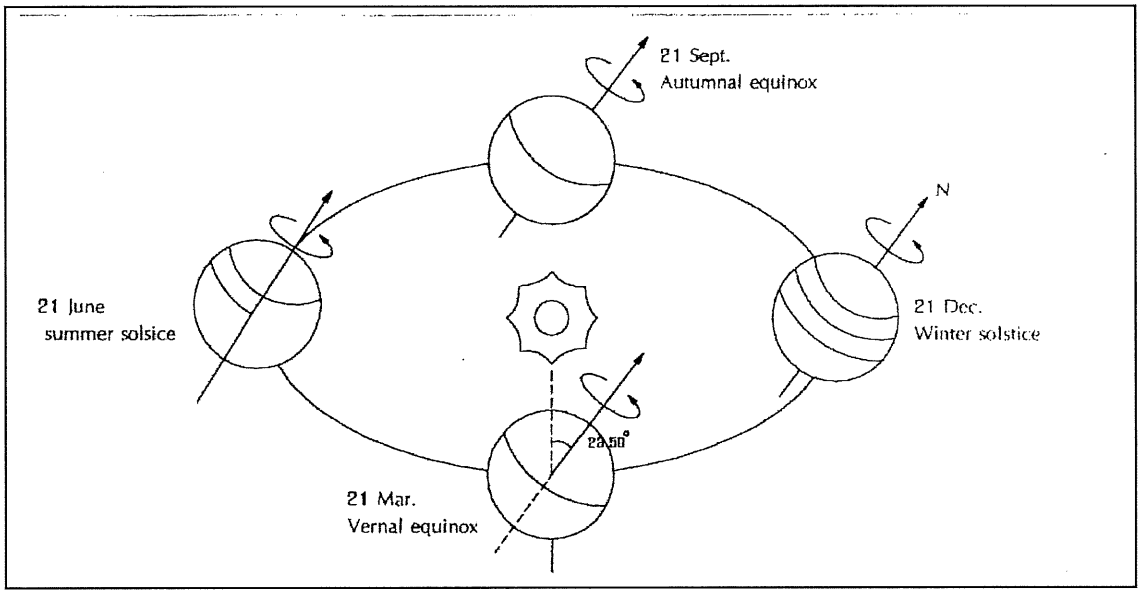
หลักเกณฑ์ในการพิจารณาได้ใช้วันและเดือนสำหรับแต่ละฤดูกาลตามการเคลื่อนที่ของโลกและการเปลี่ยนแปลงความเข้มของแสงอาทิตย์ที่ตกบนโลกในรอบปีโดยโลกจะโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี ในขณะที่โคจรไปก็หมุนรอบแกนของโลกไปพร้อม ๆ กัน แกนของโลกนี้เอียงทำมุม 23.5° กับแกนที่หมุนรอบดวงอาทิตย์ โดยมีความแตกต่างในแต่ละช่วงเวลาแสดงดัง**รูปที่ 4.4.5-4** โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) ในวันที่ 21 มิถุนายนบริเวณเส้นรุ้งที่ 23.5° เหนือจะอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุดเมื่อเทียบกับจุดอื่น ๆ บนโลก และซีกโลกเหนือจะเป็นช่วงฤดูร้อน

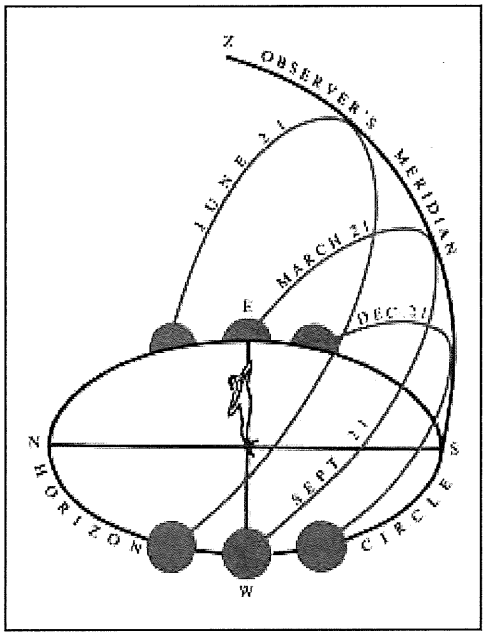
(ข) ในวันที่ 21 ธันวาคมบริเวณเส้นรุ้งที่ 23.5° ใต้จะอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุดเมื่อเทียบกับจุดอื่น ๆ บนโลก และซีกโลกใต้จะเป็นช่วงฤดูหนาว

(ค) ในวันที่ 21 มีนาคมและวันที่ 21 กันยายนบริเวณเส้นศูนย์สูตรจะอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุดเมื่อเทียบกับจุดอื่น ๆ บนโลก

โดย ณ ตำแหน่งใด ๆ บนเส้นศูนย์สูตร ในวันที่ 21 มีนาคม และ 21 กันยายน ของทุกปีจะสังเกตเห็นว่าเมื่อเวลาเที่ยงวันนั้นดวงอาทิตย์อยู่เหนือศีรษะพอดี ส่วนในวันที่ 21 มิถุนายนของทุกปีจะสังเกตเห็นว่าเมื่อเวลาเที่ยงวันนั้นดวงอาทิตย์ไม่ได้อยู่ตรงศีรษะ แต่เอียงไปทางทิศเหนือเป็นมุม 23.5°ตรงข้ามกับเที่ยงวันที่ 21 ธันวาคม ซึ่งจะเห็นดวงอาทิตย์ปรากฏอยู่เอียงไปทางทิศใต้เป็นมุม 23.5° แสดงดัง**รูปที่ 4.4.5-5** โดยสามารถประเมินผลกระทบได้ดังนี้



<u>รูปที่ 4.4.5-4</u> การหมุนรอบแกนของโลกและรอบดวงอาทิตย์



<u>รูปที่4.4.5-5</u> ตำแหน่งการขึ้น – ตกของดวงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไปทุกวันในรอบปี

(ก) ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ

ก) ผลกระทบด้านบวก

ลดการเคืองตาจากแสงโดยตรงและการสะท้อนจากวัสดุ ทำให้เกิดโอกาสในการชื่นชมธรรมชาติภายนอกอาคาร

ข) ผลกระทบด้านลบ

- ปิดกั้นปริมาณแสงสว่างซึ่งอาจลดโอกาสหรือความชัดเจนของภาพในการมองเห็นธรรมชาติภายนอก
- ปิดกั้นการมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นและตกโดยตรง

ทั้งนี้ระดับ/ขนาดของผลกระทบขึ้นอยู่กับทัศนคติของทัศนากรแต่ละบุคคล

(ข) ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ก) ผลกระทบด้านบวก

- ช่วยลดอุณหภูมิของบ้านเรือนทำให้ประหยัดค่าพลังงานในการใช้เครื่องปรับอากาศ
- ช่วยลดอุณหภูมิพื้นที่ภายนอกบ้านเรือนและเพิ่มโอกาสในการใช้ชีวิต/พักผ่อนภายนอกอาคาร
- เพิ่มโอกาสในการเลือกปลูกต้นไม้ชนิดไม่ต้องการแสงแดดโดยตรง

ข) ผลกระทบด้านลบ

- ลดโอกาสในการใช้ประโยชน์จากแสงแดดโดยตรงในกิจกรรมในครัวเรือนปกติ เช่น การตากผ้า การตากอากาศ และกิจกรรมสันทนาการกลางแจ้งต่าง ๆ
- ลดโอกาสในการใช้แสงสว่างในการดำเนินชีวิตปกติ อาจทำให้ต้องใช้ไฟฟ้าและแสงสว่างเพิ่มขึ้น
- จำกัดการเลือกชนิดต้นไม้ที่ต้องการแสงแดดโดยตรง

ทั้งนี้ระดับ/ขนาดของผลกระทบขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้สอยที่ดินบริเวณข้างเคียงเป็นเกณฑ์ ดังนั้น การบดบังแสงจึงมีผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อชุมชนข้างเคียง

ทั้งนี้ หากพิจารณาตามผังทอดเงาของอาคารโครงการแล้ว พบว่า การทอดเงาของ

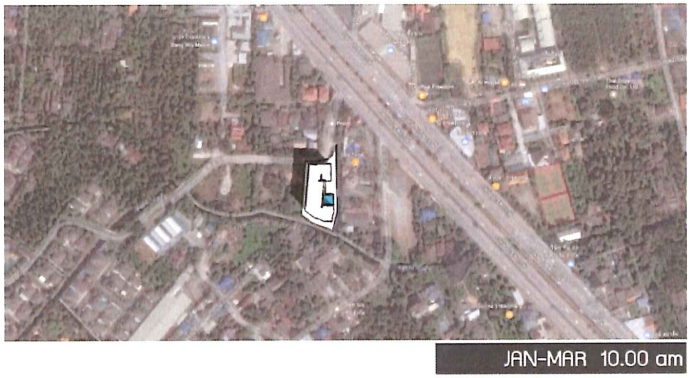
โครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบโครงการทั้ง 4 ทิศ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการบดบังแสงแดดจากตัวอาคาร พบว่า พื้นที่โดยรอบโครงการ มิได้ถูกบดบังแสงแดดหรือถูกเงาจากอาคารโครงการตลอดทั้งวัน โดยจะหมุนไปตามช่วงเวลาการขึ้น-ลงของดวงอาทิตย์ ในแต่ละวัน ทั้งนี้ หากพิจารณาพื้นที่โดยรอบโครงการซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่พักอาศัยและสถานประกอบการ ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดในบางช่วงเวลาเท่านั้น แต่เนื่องจากสภาพอากาศของประเทศไทยเป็นเขตร้อนชื้น ดังนั้น การบดบังแสงแดดจากโครงการในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นกับบริเวณดังกล่าวจะอยู่ในระดับที่ปานกลาง รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.4.5-3** (ผังแสดงการทอดเงาอาคารโครงการแสดงดัง**รูปที่ 4.4.5-6** ถึง **รูปที่ 4.4.5-9**)

ตารางที่ 4.4.5-3
พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด

ช่วงเวลา	พื้นที่ที่ถูกบดบังแสงแดดเนื่องจากอาคารของโครงการ			
	มกราคม-มีนาคม	เมษายน-มิถุนายน	กรกฎาคม-กันยายน	ตุลาคม-ธันวาคม
06.00-08.00 น.	- บ้านพักอาศัย ความสูง 1-2 ชั้น คลองบางเพลี้ย และพื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก	- บ้านพักอาศัย ความสูง 1-2 ชั้น คลองบางเพลี้ย และพื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก	- บ้านพักอาศัย ความสูง 1-2 ชั้น คลองบางเพลี้ย และพื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก	- พื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก
08.01-10.00 น.	- พื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก	- พื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก	- พื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก	- พื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก
10.01-12.00 น.	- เงาของอาคารจะอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ	- เงาของอาคารจะอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ	- เงาของอาคารจะอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ	- พื้นที่บุคคนอื่น (พื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์) ด้านทิศตะวันตก และถนนภาระจำยอมด้านทิศเหนือ
12.01-14.00 น.	- เงาของอาคารจะอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ	- เงาของอาคารจะอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ	- เงาของอาคารจะอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ	- ถนนภาระจำยอมด้านทิศเหนือ















N

ภาพจำลองแสงเงาอาคารในช่วงเวลา 6.00am-6.00pm JAN-MAR

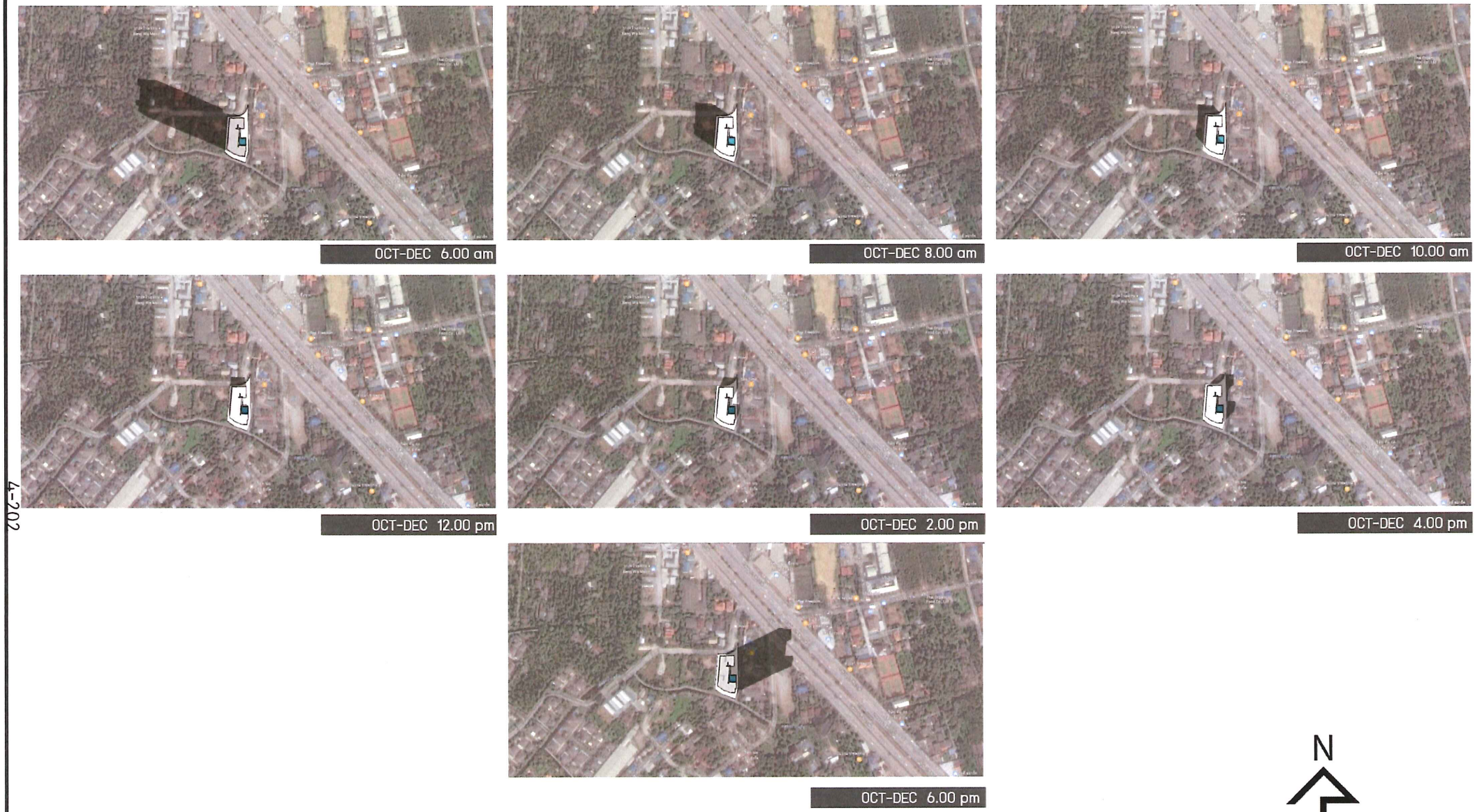
<u>รูปที่ 4.4.5-6</u> แบบจำลองการบดบังแสงแดดช่วงเดือนมกราคม-เดือนมีนาคม ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.



รูปที่ 4.4.5-7 แบบจำลองการบดบังแสงแดดช่วงเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายน ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.



รูปที่ 4.4.5-8 แบบจำลองการบดบังแสงแดดช่วงเดือนกรกฎาคม-เดือนกันยายน ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.



รูปที่ 4.4.5-9 แบบจำลองการบดบังแสงแดดช่วงเดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.

ตารางที่ 4.4.5-3 (ต่อ)

ช่วงเวลา	พื้นที่ที่ถูกบดบังแสงแดดเนื่องจากอาคารของโครงการ			
	มกราคม-มีนาคม	เมษายน-มิถุนายน	กรกฎาคม-กันยายน	ตุลาคม-ธันวาคม
14.01-16.00 น.	- คลองลัด บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น และร้านอาหารซีไทม์ ด้านทิศตะวันออก	- คลองลัด บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น และร้านอาหารซีไทม์ ด้านทิศตะวันออก	- คลองลัด บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น และร้านอาหารซีไทม์ ด้านทิศตะวันออก	- ถนนภาระจำยอม และบ้านพักอาศัย ความสูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ
16.01-18.00 น.	- คลองลัด บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น และร้านอาหารซีไทม์ ด้านทิศตะวันออก	- คลองลัด บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น และร้านอาหารซีไทม์ ด้านทิศตะวันออก	- คลองลัด บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น และร้านอาหารซีไทม์ ด้านทิศตะวันออก	- ร้านอาหารซีไทม์ และคลองลัด ด้านทิศตะวันออก

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ทั้งนี้ โครงการจึงได้พิจารณากำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงแดด โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในรัศมี 100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้ โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย และแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี

(ข) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย

(ค) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะทำงานประสานแก้ไขปัญหาจากการก่อสร้างอาคารประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

(ง) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบ

ผลการแก้ไขเพื่อแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจร เพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดอาจจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) นับตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ โดยมีกำหนดระยะเวลาคุ้มครองเป็นเวลา 1 ปี จนกระทั่งได้เปิดใช้อาคารไปแล้ว

7) การประเมินผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์

การเกิดขึ้นของโครงการคาดว่าจะไม่ส่งผลต่อการรับ-ส่งสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ต่อพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ เนื่องจากอาคารโครงการมีขนาดความสูง 8 ชั้น และมิได้มีลักษณะการบดบังหรือปิดล้อมอาคารที่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ ประกอบกับจากการสำรวจพื้นที่โดยรอบโครงการ พบว่า บ้านพักอาศัยส่วนใหญ่โดยรอบพื้นที่โครงการ จะใช้จานดาวเทียมเป็นตัวรับชมโทรทัศน์ซึ่งมีประสิทธิภาพในการรับชมทีวีได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ในปัจจุบันการส่งคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการส่งสัญญาณคลื่นวิทยุ จากระบบอนาล็อคเป็นระบบดิจิตอลจึงมีส่วนสำคัญในการรับคลื่นให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ดังนี้

(ก) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในรัศมี 100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย และแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี

(ข) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย

(ค) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะทำงานประสานแก้ไขปัญหาจากการก่อสร้างอาคารประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

(ง) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบผลการแก้ไขเพื่อแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจรเพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ

4.5 สรุปผลการประเมินผลกระทบ

ตารางสรุปผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 4.5-1**

****

ตารางที่ 4.5-1

สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ					
	ช่วงก่อสร้าง			ช่วงดำเนินการ		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
1. ทรัพยากรกายภาพ						
- ลักษณะภูมิประเทศ	X			X		
- ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	X			X		
- ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	X			X		
- คุณภาพอากาศ	X			X		
- ระดับเสียงและการสั่นสะเทือน		X		X		
- คุณภาพน้ำ	X			X		
2. ทรัพยากรชีวภาพ						
- ทรัพยากรชีวภาพบนบก	X			X		
- ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	X			X		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
- การคมนาคม	X				X	
- การใช้ที่ดิน	X			X		
- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ						
* น้ำใช้	X				X	
* ไฟฟ้า	X			X		
* การจัดการขยะมูลฝอย	X				X	
* การระบายน้ำ	X				X	
* การบำบัดน้ำเสีย	X			X		
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต						
- สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	(X)			(X)		
- สาธารณสุข	X			X		
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	X				X	
- สุนทรียภาพ	X				X	

หมายเหตุ : ( ) ผลกระทบด้านบวก

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีสาเหตุมาจากกิจกรรมอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าคุณภาพชีวิต พบว่าทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้รับผลกระทบทั้งด้านดีและด้านเสียในระดับต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อให้ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบด้านเสียน้อยที่สุด จึงควรกำหนดแนวทางและวิธีการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ รวมทั้งการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังกล่าวไว้ใน**ตารางที่ 5.2-1** ถึง**ตารางที่ 5.2-3** โดยครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

5.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการสามารถแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-1** และ**ตารางที่ 5.3-2** ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในช่วงก่อสร้างแสดงดัง**รูปที่ 5.3-1** และผังการรับและจัดการเรื่องร้องเรียนแสดงดัง**รูปที่ 5.3-2**

****

ตารางที่ 5.2-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงรื้อถอน)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 คุณภาพอากาศ	-	(1) จัดเตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อถอน เพื่อใช้สำหรับฉีดพรมเศษวัสดุรื้อถอนเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง (2) จัดให้มีคนงานก่อสร้างเก็บกวาดทำความสะอาดภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกวันตลอดระยะเวลาการรื้อถอนโดยให้พรมน้ำก่อนกวาดทุกครั้ง (3) คลุมเศษวัสดุรื้อถอนที่เก็บกองบนพื้นที่โครงการให้มิดชิด เพื่อป้องกันการ ฟุ้งกระจายของฝุ่น (4) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนเศษวัสดุรื้อถอนทุกคันจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษวัสดุรื้อถอน	-
1.2 ระดับเสียง	-	(1) กำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ และหยุดวันอาทิตย์หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ (2) เลือกใช้เครื่องมือที่มีระดับเสียงต่ำ	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ	-	ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและลำรางสาธารณ-ประโยชน์โดยเด็ดขาด	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การคมนาคมขนส่ง**		(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณประโยชน์ (2) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนเศษวัสดุรื้อถอนทุกคันจะต้องคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษวัสดุรื้อถอน	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ**		(1) แจ้งให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงรับทราบถึงกำหนดการและแผนการรื้อถอนอาคาร ก่อนเข้ารื้อถอนอาคาร (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ที่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการโดยเด็ดขาดแทนผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ พร้อมแจ้งชื่อและเบอร์โทรติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณตู้รับเรื่องร้องเรียน	

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-	จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทรับเหมา โดยให้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก ๆ 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 5.2-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ**	พื้นที่โครงการปัจจุบันยังมิได้ดำเนินการก่อสร้างแต่อย่างใด โดยภายในพื้นที่โครงการมีสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนงานเพาะชำจำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบระดับใกล้เคียงกับถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการ โดยในช่วงก่อสร้างโครงการจึงมีเพียงการปรับถมพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการก่อสร้างเท่านั้น โดยยังคงให้มีระดับความลาดชันใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการ และเมื่อเปรียบเทียบสภาพพื้นที่โครงการกับพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ ตามลักษณะการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและเศรษฐกิจจากเขตเมืองชั้นในที่มีแนวโน้มการขยายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรูปแบบการพัฒนาเป็นอาคารแนวดิ่งประเภทห้องชุดพักอาศัย อาคารโรงแรม อาคารพาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ พบว่า มีลักษณะความลาดชันไม่แตกต่างกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการเช่นเดียวกัน ดังนั้น จึงคาดว่าการดำเนินโครงการมิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด	(1) จัดทำรั้วทึบรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร โดยสามารถใช้ร่วมกับแนวกำแพงกันเสียง เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วนและปิดกั้นตามแนวเขตที่ติดต่อที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือที่ดินต่างผู้ครอบครอง (2) ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่รวมถึงก่อสร้างโครงการเฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุ เช่น เศษกิ่งไม้ต้นไม้ และวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น เฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (4) ดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	(1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับดูแลของของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) ดูแลพื้นที่โครงการให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย (2) ตรวจสอบความแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการชำรุด/ฉีกขาดตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การปรับสภาพอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติของดิน แต่เนื่องจากในการปรับถมพื้นที่โครงการนั้นจะใช้ดินที่ขุดได้จากการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการมาปรับถมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยมิได้มีการขนดินจากภายนอกมาปรับถมพื้นที่ภายในโครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้ หากพิจารณาดินในพื้นที่โครงการ พบว่าตั้งอยู่ในชุดดินธนบุรี (Thonburi series: Tb) เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บนที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันร้อยละ 0-1 เป็นดินลึกมีการยกร่องเพื่อระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม น้ำซึมผ่านได้ช้า การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็วถึงร่องน้ำ เนื้อดินเป็นดินเหนียว ในดินล่างกว่า 150 เซนติเมตร ลงไปจะพบรอยถูไถในดินล่างอาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง การชะล้างพังทลายไม่มีหรือมีน้อยมาก ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) ในการวางแผนดำเนินการก่อสร้างชั้นฐานรากในแนวด้านข้างพื้นที่ข้างเคียง ไม่ควรระดมทำพร้อมกันตลอดทั้งแนว (2) ต้องบดอัดปรับดินภายในพื้นที่โครงการให้แน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง (3) หลีกเลี่ยงการปรับถมพื้นที่ในขณะฝนตก เพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง (4) ดูแลแนวรั้วที่ล้อมรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบันให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ในกรณีที่พบว่ารั้วคอนกรีตเกิดการชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซมรั้วคอนกรีต ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง	(1) จัดให้มีการดำเนินการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคาร/ที่ดินข้างเคียงตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (2) ตรวจสอบความแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการชำรุด/ฉีกขาดตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ
1.3 คุณภาพอากาศ	เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการก่อสร้างโดยรวมของโครงการ พบว่า กิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญสรุปได้ 2	(1) จัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลาม คลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการ เพื่อ	(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศภายในพื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศเหนือ ดังนี้

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมการก่อสร้าง และการขนส่งคนงานเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความรำคาญในเรื่อง “ฝุ่น” แต่เนื่องจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้างนั้นส่วนใหญ่เป็นฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ที่แขวนลอยอยู่ในอากาศได้เพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น นอกจากนี้ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้างยังอยู่ในวิสัยที่จะสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดมาตรการในการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในช่วงการก่อสร้างได้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้เลือกค่าความเข้มข้นสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์มาใช้ในการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของมลสารบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 0.0760, 0.0028, 0.8016, 0.0935, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อนำไปรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากเครื่องจักรกล มีค่าเท่ากับ 0.1183, 0.0612, 0.8386, 0.2875, 0.0263 และ 1.5556 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุก มีค่าเท่ากับ 0.1065, 0.0600, 0.8017,	ป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุร่วงหล่นต่อผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ (2) ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก (3) จัดให้มีสถานที่เพื่อใช้สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูง เพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง (4) ให้ใช้ยางแอสฟัลต์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออก (5) จัดให้มีพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (6) ห้ามมิให้ผู้ใดล้างรถยนต์หรืออุปกรณ์การก่อสร้างบนถนนหรือในที่สาธารณะและทำให้ถนนหรือที่สาธารณะสกปรก (7) ห้ามเผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานโดยเด็ดขาด (8) หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลให้การระบายควัน	1) ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยตรวจวัดทุกวันตลอดช่วงทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2) ตรวจวัดก๊าซคาร์บอน-มอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เดือนละ 1 ครั้ง (2) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณหมู่บ้านปริญญ์สาทร-ราชพฤกษ์ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง (3) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	0.0938, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์ ดังนั้นสรุปได้ว่า ค่าความเข้มข้นรวมของมลสารด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปทุกพารามิเตอร์ จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำ	เป็นไปตามที่ราชการกำหนดอย่างสม่ำเสมอ (9) รถบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมให้มิดชิด และโยงยึดให้แข็งแรง	และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต)
1.4 ระดับเสียง	โดยปกติเสียงในงานก่อสร้างทุกประเภท จะมีเสียงดังรบกวนอยู่เสมอ แหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกลอุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ภายในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น โดยผู้ได้รับผลกระทบ (Receptor) ที่สำคัญจากกิจกรรมการก่อสร้าง คือ ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้โครงการทั้ง 3 ทิศโดยรอบโครงการซึ่งจากการคำนวณผลกระทบด้านเสียงสามารถสรุปได้ดังนี้ **(1) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป** จากการคำนวณระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการและผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออก ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วงประมาณ 56.3-63.3, 56.4-62.3 และ	(1) ก่อนเริ่มลงมือก่อสร้างต้องติดป้ายในบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างหรือสามารถเห็นได้โดยง่ายตลอดเวลาที่ก่อสร้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 1x1.2 เมตร โดยต้องแสดงข้อความดังต่อไปนี้ 1) ชื่อโครงการ ชื่อเจ้าของโครงการ ประเภท ขนาดของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดที่ใช้ในการก่อสร้าง ชื่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น (สำนักงานเขตภาษีเจริญ) พร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง/ที่สัญจรผ่านไปมาสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ 2) ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ	(1) ตรวจวัดเสียงดัชนีที่ทำการตรวจวัดได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงรบกวนให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องระดับเสียงรบกวนจำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดทุกวันตลอดระยะเวลาที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2) บริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์ โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาการก่อสร้าง (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	56.4-62.3 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ **(2) ผลกระทบเนื่องจากเสียงรบกวน** จากการคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ ที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่า ค่าระดับเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างโครงการภายหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่อาจจะส่งกระทบต่อบ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นบริเวณด้านทิศเหนือ บ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์คสนุกเกอร์คลับ และบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้น ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด พบว่า มีค่าระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 0.00-8.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ทั้งหมด ดังนั้น จึงไม่จัดเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) โดยพบว่ากิจกรรมการทำฐานราก มีค่าระดับเสียงรบกวนสูงที่สุด เท่ากับ 8.8 เดซิเบล (เอ)	ความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวของโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน (2) กำหนดช่วงเวลาทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) เช่น การเทปูน เป็นต้น ต้องได้รับจากหน่วยงานอนุญาตและต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 21.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใด ๆ (3) ผู้รับเหมาต้องหยุดการทำงานและกิจกรรมการก่อสร้างทุกชนิดในวันอาทิตย์ของแต่ละสัปดาห์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อการพักผ่อนของพื้นที่ข้างเคียง (4) แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 08.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น.โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน (5) การวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างต้อง	และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (6) เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนน้อยที่สุด (7) กำหนดแผนงาน วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดัง ควรซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (8) ควรเลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จ เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจีย หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (9) จัดพื้นที่เฉพาะในการทำกิจกรรม เช่น การตัดการเจาะ การเจีย การไส และอยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้อยู่อาศัยมากที่สุด โดยบริเวณที่จัดทำในพื้นที่แต่ละชั้นควรติดตั้งแผ่นกั้นเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้ทั้ง 3 ด้าน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงรบกวน (10) อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ควรดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (11) ควบคุม กำกับ และดูแลให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปคือ ให้มีระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115	

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) (13) กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเคร่งครัด	
1.5 ความสั่นสะเทือน	บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการทั้ง 3 ทิศ ได้แก่ บ้านพักอาศัยขนาด 2 ชั้นด้านทิศเหนือ กลุ่มบ้านพักอาศัยขนาด 1-2 ชั้นด้านทิศใต้ และร้านอาหารซีไทม์และคาราโอเกะ ร้านชาร์ค สนุกเกอร์คลับและบ้านพักอาศัยขนาด 1 ชั้นด้านทิศตะวันออกจะได้รับค่าความสั่นสะเทือนเท่ากับ 0.099, 0.080, 0.137 นิ้ว/วินาที ตามลำดับ หรือ 2.521, 2.024, 3.490 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ ทั้งนี้ หากนำผลการคำนวณดังกล่าวมาเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนจากการเจาะเสาเข็มมีค่า	(1) จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนดำเนินการเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารโครงการ (2) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ (3) เลือกใช้เสาเข็มเจาะและวางแผนดำเนินการก่อสร้างชั้นฐานรากในแนวด้านข้างพื้นที่ข้างเคียงโดยไม่ระดมทำพร้อมกันตลอดทั้งแนว (4) การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและตามคำแนะนำของเครื่องจักร เช่น การติดตั้ง	(1) ตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดทุกวันตลอดระยะเวลาที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2) บริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ที่กำหนดให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดจากการทำฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารไม่เกิน 20 มิลลิเมตร/วินาที (คิดจากเสาเข็มเจาะความถี่ 10 เฮิรตซ์)	สปริงแบบวางพื้นหลายขด สปริงวางพื้นไม่มีเฟรม ยางรองกันสะเทือนแบบวางพื้น เป็นต้น (5) กำหนดช่วงเวลาทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) เช่น การเทปูน เป็นต้น ต้องได้รับจากหน่วยงานอนุญาตและต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 21.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใด ๆ (6) จัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการที่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการโดยเด็ดขาดแทนผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ พร้อมแจ้งชื่อและเบอร์โทรติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณตู้รับเรื่องร้องเรียน (7) จัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยเปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	ที่อาจจะเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		แก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่อง และทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้ (8) หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการเจ้าของโครงการต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันทีอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่ชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย (9) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วยตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องเรียน/ผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อหาเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (10) จัดทำประกันภัยที่ครอบคลุมความรับผิดชอบถึงบุคคลที่ 3 (Contractor All Risk : C.A.R.) ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินจากอาคารโดยของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หากมีความเสียหายพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้น เนื่องจากการก่อสร้างครอบคลุมความเสียหายและดำเนินการชดเชยกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทันที	

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ	**(1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก** บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นย่านชุมชนเมือง จึงพบว่าส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วยแหล่งการค้า แหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากเขตภาษีเจริญมีรถไฟฟ้า BTS เป็นเส้นทางการจราจรที่สำคัญ จึงเป็นที่ตั้งของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนขนาดใหญ่ทำให้เกิดย่านการค้าหลายแห่ง จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด **(2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ** แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย คลองสาธารณะประโยชน์ จำนวน 3 แหล่ง คือ คลองบางเพลี้ย คลองลัด และคลองบางแวก มีลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ สภาพของคลองในปัจจุบันมีความกว้างประมาณ 6-10 เมตร แต่น้ำมีสีขุ่นดำและมีสภาพเน่าเสีย ดังนั้น จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรชีวภาพในน้ำที่สำคัญ รวมถึงไม่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่อย่างใด	(1) ควบคุมการก่อสร้างและคนงานก่อสร้างไม่ให้เข้าไปบุกรุกพื้นที่ของบุคคลอื่นโดยเด็ดขาด (2) จัดให้มีแนวรั้วหรือเครื่องหมายแสดงกรรมสิทธิ์ เพื่อแบ่งเขตระหว่างแนวเขตที่ดินของโครงการกับแนวเขตที่ดินบุคคลอื่น เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและดูแลพื้นที่โครงการ (3) ติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด (4) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและลำรางสาธารณะประโยชน์โดยเด็ดขาด (5) ไม่กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกและชีวภาพในน้ำ เช่น การรุกล้ำพื้นที่บุคคลอื่น ๆ การทิ้งเศษขยะมูลฝอย/วัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	-

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน** **(1) การใช้น้ำ**	**(1) น้ำใช้บริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้าง** โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ซึ่งมีศักยภาพสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ประกอบกับการก่อสร้างโครงการ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 17 เดือน โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง ดังนั้น รวมปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน **(2) น้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงาน** การใช้น้ำส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้ของคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน คิดเป็นน้ำใช้ที่เกิดจากคนงานที่พักนอกพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วันx200 คน ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2529) ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากแหล่งน้ำใช้ของโครงการ พบว่า น้ำใช้เพื่อการอุปโภคส่วนใหญ่ใช้น้ำจากระบบประปาของการประปานครหลวงในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ในส่วนน้ำใช้เพื่อการบริโภคจะซื้อน้ำดื่มจากบริษัทเอกชนเป็นหลัก ประกอบกับการใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง	(1) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองภายในพื้นที่ก่อสร้างและภายในพื้นที่บ้านพักคนงานให้เพียงพอ (2) กำหนดให้มีการปั๊มน้ำสำรองนอกช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด (ช่วงเช้าเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเย็นเวลา 17.00-19.00 น.) (3) รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และกำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมทันที (5) ตรวจสอบถังเก็บน้ำสำรองและแนวท่อน้ำประปาเป็นประจำ หากพบการชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขทันที	ตรวจดูจุดรั่วซึม ของระบบท่อน้ำ และถังเก็บน้ำ หากพบให้แก้ไขโดยทันทีเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(2) การบำบัดน้ำเสีย	จะมีปริมาณค่อนข้างน้อยและมีระยะเวลาการใช้น้ำในช่วงระยะสั้น ๆ ประมาณ 17 เดือน จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับต่ำ **(1) ปริมาณน้ำเสียบริเวณภายในพื้นที่ก่อสร้าง** คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป **(2) ปริมาณน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงาน** คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงานต่อไป	(1) จัดให้มีห้องส้วมชายหญิง สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 12 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย 6 ที่ และห้องส้วมหญิง 6 ที่พร้อมถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาดไม่น้อยกว่า 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง (2) จัดให้มีห้องส้วมชายหญิง สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่บ้านพักคนงานไม่น้อยกว่า 24 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย 12 ที่ และหญิง 12 ที่ พร้อมถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาดห้องส้วมไม่น้อยกว่า 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ (4) สูบตะกอนในบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันทีเมื่อบ่อเกรอะเต็ม (5) จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงานให้สะอาดอยู่เสมอ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วมตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ 1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) 2) บีโอดี (BOD) 3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) 4) ซัลไฟด์ (Sulfide) 5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) 6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) 7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) 8) ทีเคเอ็น (TKN) 9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) 10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ความถี่ : ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) การระบายน้ำ	กรณีฝนตกโครงการจะควบคุมการระบายน้ำ โดยจะทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยก่อสร้างคันดินสูงประมาณ 0.5 เมตร บดอัดให้แน่นกั้นตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง และด้านในของคันดินทำเป็นร่องระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำหลาก เพื่อระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพักเพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) ก่อสร้างร่องน้ำเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำถาวรรอบพื้นที่ก่อสร้าง กว้างประมาณ 0.5 เมตร เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อพักสำหรับตกตะกอนดินก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนด้านหน้าพื้นที่โครงการ (2) ก่อสร้างร่องน้ำภายในบ้านพักคนงานเพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพัก เพื่อให้เกิดการตกตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างต่อไป (3) ขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน (4) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุลงในราง/ร่องระบายน้ำ	(1) ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและขุดลอกตะกอนเป็นประจำทุกเดือน (2) ตรวจสอบท่อระบายน้ำ/รางระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างหากเกิดการรั่วซึมหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วนเป็นประจำทุกเดือน
(4) การจัดการมูลฝอย	**(1) มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง** มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ทั้งหมดสามารถแยกเป็นวัสดุที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษเหล็กนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อหรือผู้ที่มา	(1) จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ แบ่งเป็นถังรองรับมูลฝอยเปียก มูลฝอย ทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายโดยในแต่ละวันต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบ	(1) ตรวจสอบการตกค้างของมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทุกวันตลอดช่วงการก่อสร้าง (2) ตรวจสอบความเรียบร้อยภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอตลอด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ติดต่อขอซื้อเศษอิฐ เศษปูนก็จะนำไปปรับระดับพื้นที่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกจะนำไปทิ้งที่ถังรองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้ โดยโครงการจะติดต่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญมาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป **(2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน** มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น เศษกระดาษและถุงพลาสติก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณ 600 ลิตร/วัน โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 12 ถัง ไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยในแต่ละวันจะมีการเก็บรวบรวมไว้บริเวณที่พักมูลฝอยรวม เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญมาเก็บขนต่อไป ดังนั้น ในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการหากบริษัทรับเหมามีการควบคุมและจัดระบบด้านการจัดการมูลฝอยที่ดีคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ	ในการรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญ เป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยนำไปกำจัดต่อไป (2) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับมูลฝอยที่ได้จัดเตรียมไว้โดยแยกเป็นถังรองรับ มูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายที่วางไว้ตามจุดต่าง ๆ (3) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถมที่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่า (4) ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ในบริเวณนั้น ๆ	ระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันแมลงวันและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารกรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที
(5) การใช้ไฟฟ้า	ช่วงก่อสร้างโครงการขอใช้บริการไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี ซึ่งปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างจะมีปริมาณน้อยและมีช่วงระยะเวลาในการใช้ไฟฟ้าจำกัด ที่มีระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ	(1) รณรงค์และกำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (2) จัดให้มีช่างเทคนิคไฟฟ้าดูแล และควบคุมการดำเนินการของระบบไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (3) เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและประหยัดพลังงานไฟฟ้า	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง	บริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินปริมาณจราจรทั้งในช่วงวันหยุดและวันทำการ โดยพิจารณาความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรบนเส้นทางการคมนาคมที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการดำเนินโครงการมากที่สุดในการใช้ประโยชน์และการเดินทางเข้า-ออกโครงการ คือ ถนนราชพฤกษ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ **(1) ช่วงวันทำการ** **1) ฝั่งที่ตั้งโครงการ** ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.58 และ 0.59 พบว่า มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ **2) ฝั่งตรงข้ามโครงการ** ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.66 และ 0.68 พบว่า มีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ **(2) ช่วงวันหยุด** **1) ฝั่งที่ตั้งโครงการ** ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.40 และ 0.41 พบว่า มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบาง เคลื่อนตัวได้ดี **2) ทิศมุ่งเหนือ** ช่วงก่อสร้างปี พ.ศ. 2561-2562 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.50 และ 0.51 พบว่า มีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี	(1) กำหนดให้ใช้ถนนภาระจำยอมเป็นเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (2) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการบริเวณทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณประโยชน์ (4) กำชับเตือนให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและกำชับให้ขับขี่ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษโดยเฉพาะช่วงผ่านชุมชน (5) ดูแลการขนส่ง การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ อย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อการจราจรและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น (6) ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุด (7) ห้ามมิให้มีการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน คือ ภายในเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-20.00 น. สำหรับรถบรรทุก	ตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมบริเวณถนนภาระจำยอมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หากพิจารณาการประเมินผลกระทบดังกล่าว พบว่า ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนก่อสร้างและระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีค่าที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นค่อนข้างน้อยเนื่องจากระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการค่อนข้างสั้น อย่างไรก็ตาม การประเมินเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดที่มีกิจกรรมในการขนส่งวัสดุและการเข้า-ออกโครงการพร้อมกันใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น หากโครงการมีวิธีการจัดการระบบจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ดีแล้ว ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับที่ลดลง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่มีต่อการจรจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างจะอยู่ระดับต่ำ	6 ล้อ ช่วงเวลา 06.00-10.00 น. และ 15.00-21.00 น. สำหรับรถบรรทุกตั้งแต่ 10 ล้อขึ้น (8) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนที่ต่อเชื่อมกับทางเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยอยู่เสมอ (9) รักษาและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอดเส้นทางการคมนาคมและการขนส่ง (10) หากมีความเสียหายต่อผิวจราจรหรือทำวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นบนถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการที่เกิดจากการดำเนินการก่อสร้าง โครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขโดยทันที (11) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ/พื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เพื่อมิให้ส่งผลกระทบด้านจราจรและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ (12) จัดให้มีหมายเลขติดต่อภายในอย่างน้อย 1 หมายเลข สำหรับแจ้งและรายงานกรณีเกิดอุบัติเกี่ยวกับการจราจร/การขนส่ง รถขนส่งวัสดุ รถปูน เป็นต้น เพื่อป้องกันการสะสมของรถภายในพื้นที่โครงการและบริเวณถนนสาธารณะประโยชน์พร้อมจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุ	

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้ที่ดิน	-	(1) ดำเนินการตามแบบแปลน และผังภูมิสถาปัตย์ รวมทั้งจัดสรรขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (2) ห้ามก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ที่ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลง ไปในทางที่ขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	-
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ**	**(1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม** ช่วงก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานประมาณ 200 คน/วัน ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน การเกิดขึ้นของโครงการจะทำให้มีการกระจายรายได้ของชุมชนและบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากมีการซื้อขายสินค้าเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและครอบครัว ประกอบกับเมื่อพิจารณาจากผลการสำรวจแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนในระยะ 1 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ตัวแทนครัวเรือนประกอบอาชีพค้าขาย และรับจ้างทั่วไป ซึ่งประชาชนกลุ่มนี้สามารถมารับจ้างในโครงการในช่วงก่อสร้าง โดยโครงการจะพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นมาทำงานในช่วงก่อสร้างเป็นสำคัญ ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อการจ้างงาน รายได้ในด้านเศรษฐกิจ-สังคมในด้านบวก	(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้พื้นที่ใกล้เคียงโครงการรับทราบล่วงหน้าก่อนการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอน/กิจกรรมในการก่อสร้างระยะเวลาของแต่ละขั้นตอนและมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ (2) จัดให้มีโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณแนวเขตที่ดิน เพื่อช่วยในการดูแลรักษาความปลอดภัย (3) จัดให้มีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด (4) กำหนดให้บ้านพักคนงานก่อสร้างอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ (5) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตพื้นที่รับผิดชอบให้เข้ามาตรวจตราดูแลความ	(1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งแง่ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อน ตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการ ในพื้นที่ระยะประชิด พื้นที่ระยะรัศมี 100 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ตามแนวเส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการจนถึงก่อนอนุญาตเปิดใช้อาคาร โดยวิธีการและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการตรวจ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของประชากรคนงานก่อสร้างในช่วงก่อสร้างโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างด้าวย้ายงานมาจากที่อื่น จึงก่อให้เกิดการอพยพย้ายถิ่น อาจส่งผลให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงแออัดเพิ่มขึ้นได้ **(2) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** การดำเนินการก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบในด้านของความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งจากคนงานก่อสร้าง จากกิจกรรมการก่อสร้างและรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งหากว่าผู้รับเหมาและหัวหน้าคนงานไม่มีการควบคุมดูแลคนงานอย่างเคร่งครัดย่อมส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เช่น การโจรกรรม ความเสียหายจากความสั่นสะเทือนจากอาคารบ้านเรือนในระยะใกล้เคียง อุบัติเหตุจากสิ่งของตกหล่นจากที่สูง และอุบัติเหตุจากรถบรรทุกรับส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง **(3) ด้านการคมนาคมขนส่ง** การก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลให้มีปริมาณการจราจรเพิ่มมากขึ้น ทั้งในเรื่องการรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ดังนั้น คนในพื้นที่ต้องเผื่อเวลาในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น **(4) ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย** เมื่อมีการดำเนินการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบที่จะตามมา เช่น การจราจรติดขัด ปัญหา	เรียบร้อย เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด เป็นต้น (6) จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนก่อนรับเข้าทำงานและต้องใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น ผู้ฝ่าฝืนมีบทลงโทษดังนี้ 1) ตักเตือน 2) ให้ออก 3) ส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย (7) จัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการที่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการโดยเด็ดขาดแทนผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ พร้อมแจ้งชื่อและเบอร์โทรติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดไว้บริเวณตู้รับเรื่องร้องเรียน (8) จัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยเปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่อง และทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้	ติดตามการจัดทำประกันความเสียหาย อันเนื่องมาจากการก่อสร้างของโครงการกับบริษัทประกันภัย ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ฝุ่นละออง ขยะมูลฝอย เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน รวมทั้งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านอาชีวอนามัย ซึ่งหากไม่มีระบบการจัดการที่ถูกต้อง อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนโดยรอบได้ ทั้งโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคภูมิแพ้ โรคระบบทางการได้ยิน โรคเกี่ยวกับตา ตลอดจนผลกระทบที่ส่งผลต่อจิตใจ ที่ก่อให้เกิดความหงุดหงิด ความรำคาญ และส่งผลกระทบต่อสถานบริการด้านสาธารณสุขบริเวณใกล้เคียง ทำให้จำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นการเข้ารับการรักษาเพิ่มมากขึ้นด้วย **(5) ผลกระทบด้านการศึกษา** เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สำหรับการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้างที่ติดตามครอบครัวมาและอยู่ในวัยเรียนในช่วงก่อสร้างสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ เนื่องจากในพื้นที่เขตภาษีเจริญมีสถานศึกษาจำนวนมากทั้งโรงเรียนภาครัฐและโรงเรียนภาคเอกชน ซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้าง ประกอบกับระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 17 เดือน จำนวนคนงานประมาณ 200 คน	(9) หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เจ้าของโครงการต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันทีอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่ชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย (10) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วยตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องเรียน/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (11) จัดทำประกันภัยที่ครอบคลุมความรับผิดชอบถึงบุคคลที่ 3 (Contractor All Risk : C.A.R.) ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินจากอาคารโดยของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) หากมีความเสียหายพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้น เนื่องจากการก่อสร้างครอบคลุมความเสียหายและดำเนินการชดเชยกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทันที (12) กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ	

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อีกทั้งโครงการจะพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นมาทำงานในช่วงก่อสร้างเป็นสำคัญทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการศึกษาสำหรับชุมชนอยู่ในระดับต่ำ **(6) ผลกระทบด้านศาสนา** เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนาการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและมรดกทางศิลปวัฒนธรรม เช่น ศาสนสถานโครงการไม่มีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงต่อศาสนสถานที่มีความสำคัญแต่อย่างใด เมื่อพิจารณาบริเวณใกล้เคียงโครงการในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการพบจำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย ศาสนสถานในแขวงบางแวก จำนวน 1 แห่ง คือ วัดโตนด แขวงคูหาสวรรค์ จำนวน 2 แห่ง คือ วัดยางบางจาก และวัดโบสถ์อินทรสารเพชร และแขวงปากคลองภาษีเจริญ จำนวน 1 แห่ง คือ วัดประดู่บางจาก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 780, 900, 960 และ 800 เมตร ตามลำดับ ดังนั้น จึงคาดว่าโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านมุมมองทัศนียภาพที่เกี่ยวข้องกับศาสนาในระดับต่ำ	ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเคร่งครัด	
4.2 สาธารณสุข	กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพอันได้แก่ มลสารทางอากาศ เสียงดัง ความสั่นสะเทือน อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและการ	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่า	จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงาน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ขนส่ง การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ตลอดจนมลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพทั้งคนงานก่อสร้าง/ผู้ปฏิบัติงาน และผู้พักอาศัยใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ เช่น อาการหูอื้อ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง โรคติดต่อต่าง ๆ อุบัติเหตุ ตลอดจนอาจส่งผลต่อสุขภาพจิตก่อให้เกิดอาการหงุดหงิด รำคาญใจ ประสาท เครียด นอนไม่หลับ เสียสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ เป็นต้น สามารถพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอันเป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล	คุณภาพชีวิตอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ	ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานเขตภาษีเจริญ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การดำเนินการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างจนอาจส่งผลกระทบทั้งแก่คนงานก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติเอง หรือประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวังหรือประมาท การใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การตกจากที่สูงจากเหตุเพลิงไหม้ ตลอดจนการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและ	(1) ในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการโดยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ 1) กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 2) การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ 3) การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการ	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทรับเหมาโดยให้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด (2) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ทำงาน (2) กำชับและควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด (3) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ (Safety Glasses with Side Shields) ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัยตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกายไฟหน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู/ครอบหู เป็นต้น (4) กำหนดให้มีการแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว (5) จัดทำป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น โดยขนาดของป้ายเตือนนั้นต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (6) ปิดประกาศแสดงเขตที่มีการเหวี่ยง	(3) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีสภาพเหมาะสมกับการทำงาน และมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (4) ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของเครื่องมือ/อุปกรณ์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (5) ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (6) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (7) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ไข ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สาด เททิ้งหรือโยนวัสดุจากที่สูง และมีผู้ควบคุมดูแลมิให้มีการเข้าออกขณะปฏิบัติงานจนกว่างานจะแล้วเสร็จ (7) จัดทำราง ปล่อง หรือใช้เครื่องมือลำเลียงจากที่สูงโดยใช้แผ่นกั้น ผ้าใบหรือตาข่ายปิดกั้นหรือรองรับในกรณีที่มีการลำเลียงวัสดุจากที่สูง (8) จัดให้มีนั่งร้าน บันได ขาหยั่ง หรือม้ายืนที่เหมาะสมกับสภาพของงานสายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันให้คนงานใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย (8) ในกรณีที่มีการทำงานในลักษณะโดดเดี่ยวที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ต้องจัดทำราวกั้นตก ตาข่าย สิ่งปิดกั้น หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อป้องกันการพลัดตกของคนงานหรือสิ่งของ และจัดให้มีการใช้สายหรือเชือกช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันใช้ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย (9) บริเวณปล่องหรือช่องเปิดให้จัดทำฝาปิดที่แข็งแรง หรือราวกั้นที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการตกหล่นสู่ช่องเปิดหรือปล่องต่างๆ พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตราย	

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(10) ห้ามให้คนงานทำงานบนที่สูงในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง (11) หากพบว่านั่งร้านส่วนใดเกิดการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันที และห้ามมีการนำนั่งร้านดังกล่าวไปใช้งาน จนกว่าจะทำการซ่อมแซมเสร็จ (12) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัย ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (13) กำชับให้บริษัทรับเหมาทำความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยความร่วมมือของคนงานทุกคน (14) การเลือกใช้ทาวเวอร์เครนในการยกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โครงการได้พิจารณาเลือกใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Jib Crane) แทนการใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมราบ (Hammerhead Crane) เพื่อป้องกันมิให้แขนของทาวเวอร์เครนพาดเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง	
4.4 สุนทรียภาพ	ช่วงก่อสร้างทัศนียภาพโดยรอบที่จะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ)	(1) วางแผนการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย การจัดระเบียบการอยู่อาศัยของคนงาน และการ	-

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บ้านพักคนงาน จำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง มาเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งช่วงก่อสร้างอาคารโครงการอาจทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสมเกิดขึ้น ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทำรั้วทึบล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และมีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามปกปิดในชั้นที่สูงเกินกว่า 2 เมตร จนถึงชั้นดาดฟ้าเพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง ซึ่งสามารถลดผลกระทบได้ระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการในด้านป้องกันฝุ่นละออง รวมทั้งการจัดกองเก็บวัสดุ โดยมีผ้าใบปิดรอบ 3 ด้าน เพื่อลดทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (2) จัดทำรั้วทึบรอบพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน และปิดกั้นตามแนวเขตที่ติดต่อที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือที่ดินต่างผู้ครอบครอง (3) จัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามคลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นบนสุดของอาคารโครงการ เพื่อลดทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก ๆ 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 5.2-3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ**	เมื่อพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมจากการดำเนินการโครงการ ซึ่งมีลักษณะการใช้ประโยชน์เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) เพื่อการอยู่อาศัยเป็นหลัก โดยมิได้มีการดำเนินกิจกรรมใดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์แบบมีนัยสำคัญของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) แต่อย่างใด ดังนั้นคาดว่าการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศเดิมอย่างมีนัยสำคัญ	(1) ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ลาดชันภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างของหน้าดิน (2) จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการต้องออกแบบให้มีลักษณะเป็นรั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินของบริเวณด้านดังกล่าว เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและคลองสาธารณประโยชน์ และสร้างความเป็นส่วนตัวให้แก่พื้นที่ข้างเคียง (3) ดูแล/ปรับปรุง/ซ่อมแซมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	-
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	**(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน** เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่าง ๆ ตลอดแนวเขตที่ดินซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด โดยมิได้มีการปรับถมพื้นที่เพิ่มเติมจากในช่วงก่อสร้างแต่อย่าง	(1) ปลูกหญ้าคลุมดิน และ/หรือไม้พุ่มคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างของดินและการกัดเซาะของน้ำลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง และตลอดแนวเขตที่ดินของโครงการบริเวณด้านที่ติดต่อกับคลองสาธารณประโยชน์ (2) จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของ	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ใด ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ **(2) ผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน** เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่าง ๆ ตลอดแนวเขตที่ดินซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด พร้อมทั้งออกแบบให้มีระบบระบายน้ำ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงชะลอการไหลน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบให้มีแนวรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้น ในช่วงดำเนินการจึงเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาแนวรั้วให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ รวมถึงดูแลพื้นที่สีเขียวให้อยู่สภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันการชะล้างของดิน ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวจึงคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับต่ำ	โครงการสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการต้องออกแบบให้มีลักษณะเป็นรั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินของบริเวณด้านดังกล่าว เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและคลองสาธารณประโยชน์และสร้างความเป็นส่วนตัวให้แก่พื้นที่ข้างเคียง (3) ในกรณีที่พบว่าแนวรั้วของโครงการเกิดการพังทลาย ชำรุด หรือแตกร้าว โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม ปรับปรุงให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร่งด่วน เพื่อป้องการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียง (4) ดูแล ปรับปรุง รักษาพื้นที่สีเขียวอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจะเกิดจากการจราจรภายในโครงการ ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นนี้จะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ของยานพาหนะของผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการ โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถและถนนภายนอกโครงการ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญ และอาจสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการและชุมชนโดยรอบได้ ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะจะพิจารณามลสารหลักที่ระบายออกจากยานพาหนะ ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 67 คัน บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2560 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้เลือกค่าความเข้มข้นสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์มาใช้ในการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของมลสารบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า TSP, PM-10, CO, NO_2, SO_2 และ HC เท่ากับ 0.0760, 0.0430, 0.8016, 0.0935, 0.0141 และ 1.5420 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อนำไปรวมกับความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากยานพาหนะในช่วงดำเนินการเท่ากับ 9.8580×10^{-5}, 1.9720×10^{-5}, 0.0318, 1.6660×10^{-3}, 3.9235×10^{-4} และ 6.7527×10^{-3} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ จึงมีค่าเท่ากับ 0.0760, 0.0430,	(1) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูน เพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นผิวถนน (2) หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนพื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว (3) โครงการต้องจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูง ไม้พุ่มให้กลิ่นที่มีพุ่มหรือใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ และเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณ O_2 ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ (4) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ (5) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถในพื้นที่จอดรถของอาคาร” และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด (6) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	0.8394, 0.0951, 0.0144 และ 1.5487 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่า มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์ การประเมินการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยพื้นที่สีเขียวของโครงการ พบว่าการประเมินค่าปริมาณการปล่อย CO อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ใน 1 วัน มีค่ารวมประมาณ 86.09 โมล ในขณะที่ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ปล่อยจากรถยนต์ เมื่อคิดเทียบเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีค่าเท่ากับ 1.73 โมล โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเพิ่มการสังเคราะห์แสงด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มในโครงการ ทั้งสิ้น 630.11 ตารางเมตร คิดอัตราการสังเคราะห์แสงของไม้ยืนต้น และไม้พุ่มของโครงการเท่ากับ 86.09 โมล คิดเป็นสัดส่วน 49.76 เท่าของอัตราการดูดซับ CO ต่ออัตราการก่อมลภาวะในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.73 โมลดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดจะอยู่ในระดับต่ำ	ออกโครงการ โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร	
1.4 ระดับเสียง	การดำเนินการของโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักอาศัย ซึ่งมีจำนวนห้องพักอาศัย เท่ากับ 156 ห้อง และที่จอดรถจำนวน 67 คัน ดังนั้น เสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนหรือก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ คาดว่าจะมาจากกิจกรรมด้าน	(1) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ (2) กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง (3) ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ผู้พักอาศัยทำ	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การจราจรเข้า-ออกของโครงการเป็นหลัก จากการคำนวณค่าระดับเสียงรวมตามสมการรวมเสียง พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุดจะได้รับมีค่าอยู่ในช่วง 55.8 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ระดับเสียงที่พื้นที่ข้างเคียงโครงการทั้ง 3 ด้าน มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	กิจกรรมที่ส่งเสียงดังอันก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้พักอาศัยในพื้นที่ข้างเคียง	
2. ทรัพยากรชีวภาพ	**(1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก** บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นย่านชุมชนเมือง จึงพบว่าส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยแหล่งการค้า แหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก เขตภาษีเจริญมีรถไฟฟ้า BTS เป็นเส้นทางการจราจรที่สำคัญ จึงเป็นที่ตั้งของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนขนาดใหญ่ทำให้เกิดย่านการค้าหลายแห่ง จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด	(1) ดำเนินการตามแบบแปลนและผังภูมิสถาปัตย์รวมทั้งจัดสรรขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องจนส่งผลกระทบต่อคลองสาธารณประโยชน์ (2) ดำเนินการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการด้านกายภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต โดยให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (3) ออกแบบให้แนวรั้วบริเวณด้านติดคลองสาธารณประโยชน์ มีลักษณะเป็น	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย คลองสาธารณประโยชน์ จำนวน 3 แหล่ง คือ คลองบางเพลี้ย คลองลัด และคลองบางแวก มีลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ สภาพของคลองในปัจจุบันมีความกว้างประมาณ 6-10 เมตร แต่น้ำมีสีขุ่นดำและมีสภาพเน่าเสีย ดังนั้น จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรชีวภาพในน้ำที่สำคัญ รวมถึงไม่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่อย่างใด	รั้วโปร่งตลอดแนวเขตที่ดินที่ติดต่อกับคลองสาธารณประโยชน์ (4) ไม่กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกและชีวภาพในน้ำเช่น การรุกล้ำพื้นที่บุคคลอื่น การระบายน้ำเสีย การทิ้งเศษขยะมูลฝอย เป็นต้น ตลอดช่วงระยะเวลาเปิดดำเนินการ (5) ติดป้ายเตือนห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด (6) ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย ลงสู่คลองสาธารณประโยชน์และพื้นที่ข้างเคียงโดยเด็ดขาด	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน** **(1) การใช้น้ำ**	การประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ มีปริมาณน้ำเหลือจำหน่ายประมาณ 119,013.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4,958.90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) เมื่อคิดปริมาณน้ำใช้ที่เกิดขึ้นจากโครงการเท่ากับ 124 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดปริมาณน้ำที่ต้องจำหน่ายคงเหลือหลังจากการเปิดดำเนินการของโครงการเท่ากับ 118,889.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4,953.74 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น การดำเนินการของโครงการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการจำหน่ายน้ำประปาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	(1) ออกแบบเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ ฝักบัว โถสุขภัณฑ์ และหัวฉีดน้ำ เป็นต้น (2) รณรงค์ ประชาสัมพันธ์การใช้น้ำให้ผู้อาศัยใช้น้ำอย่างประหยัด บริเวณจุดที่สังเกตได้ง่าย เช่น ภายในลิฟต์ ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์ เป็นต้น (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมทันที	(1) ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่าง ๆ เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาในถังเก็บน้ำสำรองดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ 1) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 2) เอสเชอริเชียโคไล 3) สตาฟิโลค็อกคัสออเรียส 4) คลอสตริเดียม

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(5) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้าอย่างเพียงพอ เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการ (6) จดบันทึกปริมาณการใช้น้ำประปาภายในพื้นที่โครงการทุกเดือนเพื่อให้ทราบแนวโน้มปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละเดือน และนำมาพิจารณาหารูปแบบ/วิธีการลดปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการให้เหมาะสมต่อการดำเนินโครงการ	ความถี่ : ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (3) ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ทุกแห่ง ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
(2) การบำบัดน้ำเสีย	**(1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย** ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีค่าเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) (ก) (อาคารประเภท ข) ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องแต่ไม่ถึง 500 ห้อง ต้องมีค่า บีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว	(1) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่โครงการเลือกใช้ มีลักษณะเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Contract Aeration system) โดยโครงการต้องออกแบบให้เป็นไปตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) (ก) (อาคารประเภท ข) ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้อง แต่ไม่ถึง 500 ห้อง ต้องมีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน	(1) ตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำเสียบริเวณจุดปล่อยน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำใส (Effluent Tank) ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ 1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) 2) บีโอดี (BOD) 3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) 4) ซัลไฟด์ (Sulfide) 5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) 6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) 7) น้ำมันและไขมัน

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(2) การกำจัดน้ำมันและไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสีย กากไขมันที่เกิดขึ้นจากบ่อดักไขมันจะถูกตักรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมันภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอให้สำนักงานเขตภาษีเจริญ เข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป **(3) การบำบัดละอองน้ำ (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสีย** ระบบบำบัดแอโรซอลที่โครงการเลือกใช้เป็นชนิด Carbon Filter Unit อุปกรณ์ประกอบด้วยท่อ PVC ภายในบรรจุสื่อชีวภาพ (ถ่าน) ที่มีลักษณะรูปร่างเฉพาะที่สามารถดักละอองของแข็งและความชื้นโดยติดตั้งไว้บนชั้นดาดฟ้าของอาคารเชื่อมต่อกับท่อแอโรซอลในระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งจากการคำนวณคาดว่า จะมีปริมาณอากาศเสียที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 58.97 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (หรือประมาณ 2.457 ลูกบาศก์เมตร/นาที) **(4) การกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย** โครงการจัดให้มีพื้นที่บ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่บ่อดินขนาด 2.00x3.00 เมตร ความลึก 1 เมตร อยู่ภายในพื้นที่สีเขียว จำนวน 1 แห่ง	30 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ (4) ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากส่วนอื่น ๆ (5) ตักไขมันจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่นก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมันซึ่งภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญมารับนำไปกำจัด (6) จัดให้มีพื้นที่บ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่บ่อดินขนาด 2.00x3.00 เมตร ความลึก 1 เมตร อยู่ภายในพื้นที่สีเขียว จำนวน 1 แห่ง (7) กรณีซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้ดำเนินการซ่อมบำรุงช่วงเวลา 09.00 น.-17.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบการเข้าจอดรถของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	(Fat Oil & Grease) 8) ทีเคเอ็น (TKN) 9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) 10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล-โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ความถี่ : ทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) สูบตะกอนบริเวณส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อบ่อเกรอะเต็มโดยบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดต่อไป (3) ตักไขมันเมื่อบ่อดักไขมันเต็มหรือตามความเหมาะสมโดยใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมันซึ่งภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอให้สำนักงานเขตภาษีเจริญมารับไปกำจัดต่อไป (4) จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(5) การจัดการน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด น้ำทิ้งที่ผ่านการตกตะกอน จะไหลล้นเข้าสู่บ่อพักน้ำใส (Effuent Tank) ทำหน้าที่กักเก็บน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (อยู่บริเวณติดกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม) จำนวน 1 ถัง ก่อนไหลล้นเข้าสู่บ่อตรวจสภาพน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด คาดว่าผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในระดับต่ำ		และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 โดยโครงการต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 ทุกวัน และจัดเก็บเอกสารดังกล่าวเป็นระยะเวลา 2 ปีนับตั้งแต่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น (5) จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส. 2 ทุกเดือน เพื่อเสนอต่อกรุงเทพมหานครภายใน 15 วันของเดือนถัดไป
(3) การระบายน้ำ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการบริเวณพื้นที่โครงการจะเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างถาวร จากพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนสวน จำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง มาเป็นพื้นที่คอนกรีตเพื่อก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ จึงส่งผลให้สภาพพื้นที่เดิมก่อนการพัฒนาโครงการและภายหลังการพัฒนาโครงการ มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า (C) ที่แตกต่างกันดังนั้น ภายหลังการพัฒนาโครงการจึงมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นที่โครงการจำเป็นต้องกักเก็บและหน่วงน้ำฝนไว้	(1) จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ เพื่อทำหน้าที่กักเก็บน้ำฝนทั้งหมดภายในโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการ (2) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำและมีการลอกตะกอนอย่างสม่ำเสม (3) ควบคุมการระบายน้ำหลังการพัฒนาไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการโดยใช้เครื่องสูบน้ำ	(1) ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ขุดลอกท่อระบายน้ำทั้งหมดที่อยู่ภายในโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามความเหมาะสมตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ เพื่อป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง		
(4) การจัดการมูลฝอย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 0.62 ตัน/วัน หรือ 2.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการได้จัดเตรียมห้องพักมูลฝอยวางไว้ภายในอาคารแต่ละชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมไว้จำนวน 1 แห่ง ความจุรวมประมาณ 7.25 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ก่อนรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญจะมารับไปกำจัดต่อไป พร้อมกันนี้โครงการได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกของรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันการติดสะสมของรถยนต์ในการเข้าออกบริเวณถนนภาระจำยอม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอย พร้อมทั้งจะประสานงานกับสำนักงานเขตภาษีเจริญ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขยะมูลฝอยภายในโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจราจรจากการเข้า-ออกของรถเก็บขนมูลฝอยต่อถนนภาระจำยอมดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นพร้อมถังรองรับมูลฝอย แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย เพื่อให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องสามารถนำมูลฝอยที่เกิดขึ้นมาทิ้งไว้ยังห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น (2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 1 แห่ง แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย (3) ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวมให้มีประตูที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันหนูและแมลงต่าง ๆ และลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่มีต่อผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง (4) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด เพื่อเข้ามาเก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และเก็บรวบรวมมูลฝอยของแต่ละชั้นเป็นประจำทุกวัน (5) กำชับให้พนักงานทำความสะอาดดำเนินการคัดแยกมูลฝอยก่อนให้สำนักงานเขตภาษีเจริญมารับไปกำจัด	(1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอยของแต่ละชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (3) ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยทุกชั้นทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (4) ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมและถนนภายในโครงการทุกครั้งภายหลังการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(6) ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์แก่ผู้พักอาศัยให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกถัง (7) ออกกฎระเบียบ แนวทางปฏิบัติข้อห้ามต่าง ๆ เช่น ห้ามทิ้งขยะออกนอกระเบียง เป็นต้น (8) ล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตภาษีเจริญ (9) ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน (10) จัดทำแนวท่อระบายอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียกเพื่อระบายกลิ่นสู่บ่อบำบัดก๊าซมีเทน (11) จัดให้มีไม้ยืนต้นและไม้พุ่มโดยรอบห้องพักมูลฝอยของโครงการ เช่น ต้นโมกหลวงและต้นแก้ว เพื่อใช้เป็นแนวกันชนและลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่อาจเกิดขึ้น (12) ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับสำนักงานเขตภาษีเจริญ เรื่องความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ และช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและเย็น	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(5) การใช้ไฟฟ้า	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 760.12 KVA (เผื่อค่าโหลดสูงสุดที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม (Diversity Factor) เท่ากับ 1.25 เรียบร้อยแล้ว) โดยโครงการจะขอรับไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงเขตธนบุรี ด้วยระบบจำหน่ายแรงดัน 22 KV ผ่านเข้าสู่ระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการที่ได้จัดเตรียมไว้ ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อแปลงไฟฟ้าก่อนส่งจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ภายในอาคารและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ	(1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณด้านข้างอาคารโดยต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อบ้านพักอาศัยข้างเคียง (2) เลือกใช้หลอดไฟฟ้าแบบ LED ติดตั้งภายในโครงการ เนื่องจากประหยัดไฟฟ้าและมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าหลอดไฟทั่วไป พร้อมทั้งรณรงค์ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้า LED ในกรณีที่ต้องมีการเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งาน (3) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีกิจวัตรประจำวันและพฤติกรรมในการประหยัดไฟฟ้า (4) ใช้มู่ลี่กันสาดป้องกันแสงแดดส่องกระทบตัวอาคารและบุฉนวนกันความร้อนตามหลังคาและฝ่าผนังเพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป (5) ติดตั้งฉนวนกันความร้อนโดยรอบห้องที่มีการปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายเทความร้อนเข้าภายในอาคาร (5) จดบันทึกสถิติปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นภายในโครงการทุกเดือน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับศักยภาพและขีดความสามารถในการส่งจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้าที่โครงการได้จัดเตรียมไว้	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอเป็นประจำตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(6) กรณีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการเกินศักยภาพและขีดความสามารถในการส่งจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียง	
3.2 การคมนาคมขนส่ง	การประเมินผลกระทบจราจรบนถนนราชพฤกษ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการจะคิดจากพื้นที่การรองรับรถยนต์ได้ประมาณ 67 คัน หรือ 67 PCU และคิดที่กรณีที่เลวร้ายที่สุดโดยกำหนดให้รถยนต์ออกจากพื้นที่โครงการพร้อมกันทั้งหมดใน 1 ชั่วโมง หรือมีค่าเท่ากับ 67 PCU/ชั่วโมง **(1) ช่วงวันทำการ** **1) ฝั่งที่ตั้งโครงการ** ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.64 และ 0.66 พบว่ามีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ **2) ฝั่งตรงข้ามโครงการ** ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.73 และ 0.75 พบว่า มีสภาพการจราจรเลว/ค่อนข้างหนาแน่นเคลื่อนตัวสลับติดเป็นช่วง **(2) ช่วงวันหยุด** **1) ฝั่งที่ตั้งโครงการ**	(1) ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว ป้ายแสดงทางแยกทุกแห่งและป้ายแสดงทางไปลานจอดรถ (2) จัดทำเครื่องหมายบนพื้นทางแสดงทิศทางการจราจรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (3) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของถนนด้านหน้าโครงการไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางการจราจรหรือริมถนนบริเวณด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง (5) ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้า	(1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถนน ป้ายจราจรและเครื่องหมายบนพื้นทางเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ในกรณีถนน ป้ายจราจร และเครื่องหมายบนพื้นทาง เกิดชำรุดต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้การได้โดยเร่งด่วนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.45 และ 0.46 พบว่ามีสภาพการจราจรดี/ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี **2) ฝั่งตรงข้ามโครงการ** ช่วงดำเนินการปี พ.ศ. 2563-2564 มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.56 และ 0.57 พบว่ามีสภาพการจราจรพอใช้ได้/พอเคลื่อนตัวไปได้ หากพิจารณาการประเมินผลกระทบดังกล่าว พบว่า ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และระหว่างเปิดดำเนินการมีค่าที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุด ที่ให้รถยนต์เข้า-ออกภายในโครงการพร้อมกันใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อถนนถนนราชพฤกษ์ในช่วงดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ	หรือออกจากโครงการโดยเด็ดขาด (6) แจกคู่มือระเบียบการใช้ลานจอดรถยนต์ให้แก่ผู้พักอาศัย เพื่อให้ทราบถึงวิธีการเข้าจอดของรถยนต์ (7) แจ้งเตือนและเข้มงวดต่อผู้พักอาศัยในกรณีฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบการเข้าจอดรถยนต์บริเวณลานจอดรถ เพื่อป้องกันการติดสะสมของรถยนต์บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีสติกเกอร์และคีย์การ์ดเข้า-ออก เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าจอดรถยนต์ภายในโครงการ (9) จำกัดสิทธิ์การเข้าจอดของรถที่มาติดต่อผู้พักอาศัย พร้อมทั้งเก็บค่าปรับกรณีจอดเกินเวลาที่กำหนดไว้ (10) ในกรณีมีผู้เข้ามาติดต่อกับผู้พักอาศัยในโครงการและเดินทางโดยรถยนต์ จำเป็นต้องแลกบัตรที่สามารถระบุตัวตนของผู้เข้ามาติดต่อ (บัตรประชาชนหรือ ใบขับขี่ยานพาหนะ ประเภทรถยนต์) กับเจ้าหน้าที่ ที่ประจำป้อมยาม เพื่อรับบัตร“สำหรับผ่านเข้า-ออกด้านหน้าโครงการหรือจอดเพียงชั่วคราวเท่านั้น” (11) จดบันทึกปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่เข้าจอดภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ทราบปริมาณรถที่เข้าจอดภายในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งติดประกาศในสถานที่มองเห็น	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ได้อย่างชัดเจนภายในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยทราบจำนวนที่จอดรถยนต์ที่เข้าจอดภายในโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการซื้อรถยนต์ (12) ห้ามจอดรถทุกชนิดบนถนนภาระจำยอม เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์และไม่กีดขวางการจราจร (13) ในกรณีที่มีผู้ฝ่าฝืนนำรถยนต์เข้าจอดบนถนนภาระจำยอม ฝ่ายจัดการอาคารต้องออกใบแจ้งเตือนให้แก่ผู้ฝ่าฝืนรับทราบ พร้อมทั้งต้องกำหนดให้มีบทลงโทษ เพื่อป้องกันการฝ่าฝืนข้อบังคับ (14) การดูแล/ซ่อมบำรุง/ปรับปรุงถนนภาระจำยอมจะอยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) นับตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ โดยมีกำหนดระยะเวลาจนกระทั่งโครงการได้จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดเรียบร้อยแล้ว (15) ภายหลังมีการจัดตั้งนิติบุคคลของโครงการเรียบร้อยแล้ว การดูแล/ซ่อมบำรุง/ปรับปรุงถนนภาระจำยอมจะอยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยบริษัท ซีเอ็น เอสพีอาร์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เดอะเฟิร์ส ดีอาร์ดี (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งจะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการร่วมกับโครงการปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์ (บริษัท ปริญสิริ จำกัด	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(มหาชน) หรือนิติบุคคลหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์) ตามสัดส่วนที่เท่ากัน	
3.3 การใช้ที่ดิน	การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมมีลักษณะเป็นพื้นที่โรงเรือนเพาะชำ (ไม้ประดับ) บ้านพักคนงานเพาะชำ จำนวน 3 หลัง และสำนักงาน (ตู้คอนเทนเนอร์) จำนวน 3 หลัง มาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมขนาด 8 ชั้น และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการเพิ่มคุณค่าการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น และสอดคล้องเป็นไปตามทิศทางการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร ที่มีแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่เป็นพื้นที่พักอาศัย และพื้นที่พาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและเศรษฐกิจจากเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานครที่มีแนวโน้มการขยายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรูปแบบการพัฒนาเป็นอาคารแนวดิ่งประเภทห้องชุดพักอาศัย และอาคารพาณิชยกรรม เป็นต้น จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของสำนักผังเมือง ตามกฎกระทรวงตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 พบว่าที่ดินบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย. 5 (เขตสีส้ม) บริเวณหมายเลข ย. 5-24 กำหนดให้เป็น	(1) ดำเนินการตามแบบแปลน และผังภูมิสถาปัตย์ รวมทั้งจัดสรรขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (2) ห้ามก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ที่ทำให้ การใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (3) ดำเนินการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต โดยให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 32 ประเภท โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 4 : 1 มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง เมื่อพิจารณาจากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น พบว่าการดำเนินการของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) เพื่อการอยู่อาศัย จึงถือว่าเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภท ย.5 บริเวณหมายเลข ย. 5-24 (เขตสีส้ม) เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แต่อย่างใด		
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต **4.1สภาพสังคม-เศรษฐกิจ**	ในช่วงดำเนินการจะมีผู้เข้าพักอาศัยในพื้นที่โครงการกรณีเข้าอยู่เต็มพื้นที่โครงการประมาณ 616 คน จากลักษณะของโครงการซึ่งเป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ทำให้ลักษณะชุมชนที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นสังคมเมือง แต่ลักษณะชุมชนเดิมในพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นชุมชนเมืองกึ่งพาณิชยกรรม ดังนั้นการดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนา	(1) แจกคู่มือกฎระเบียบให้แก่ผู้พักอาศัยเพื่อความเป็นระเบียบในการพักอาศัยและความสงบเรียบร้อยภายในโครงการ พร้อมทั้งติดประกาศกฎระเบียบภายในอาคารที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนอย่างต่อเนื่อง (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัย	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เป็นสังคมเมืองของพื้นที่ศึกษา อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของผู้พักอาศัยอาจส่งผลบวกในด้านการส่งเสริมการค้าขาย กระตุ้นสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการมีผู้เข้ามาอาศัยและพนักงานในโครงการประมาณ 616 คน จะเป็นตัวกระตุ้นภาวะของเศรษฐกิจได้อีกทางหนึ่งด้วย ส่วนผลกระทบในด้านลบ ได้แก่ การอพยพย้ายถิ่น ความหนาแน่นของประชากร การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจร ทัศนียภาพที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น	(3) ดำเนินการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต โดยให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (6) พิจารณาจัดทำโครงการชุมชนสัมพันธ์โดยออกเยี่ยมเยือนและประสานงานกับพื้นที่ข้างเคียงโครงการ ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในการบริหารจัดการภายในโครงการ (7) หากโครงการได้รับการร้องเรียน ความเดือดร้อนรำคาญจากผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการจากการดำเนินโครงการต้องค้นหาสาเหตุและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบ และแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้แก่ผู้ร้องทุกข์ทราบ (8) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (9) กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงภายหลังเปิดดำเนินการ ขอให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานการมีส่วน	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ร่วมของประชาชน โดยดำเนินงานก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจมา	
4.2 สาธารณสุข	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ อย่างครบครันรวมถึงการจัดการมูลฝอย การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดมลพิษที่จะปล่อยออกจากพื้นที่โครงการเพื่อให้ถูกหลักสุขอนามัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตอันดีภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการยังมีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก	ดำเนินการตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิตอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพแก่ผู้พักอาศัยในโครงการและพื้นที่ข้างเคียง	(1) ติดตามและประเมินผลจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที (2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานเขตภาษีเจริญ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**(1) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ** การจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการได้จัดเตรียมให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	(1) จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และกฎหมายควบคุมอาคารว่าด้วยความปลอดภัย ประกอบด้วย 1) ถังดับเพลิงเคมี 2) ป้ายบอกทางหนีไฟ 3) ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน 4) บันไดหนีไฟ 5) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	(1) ติดตามแผนการดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบดับเพลิงเป็นประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ติดตามแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยและการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟของโครงการอย่างน้อยปีละ1 ครั้ง

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(2) ความสามารถของทางหนีไฟ โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันไดหลักแห่งที่ 1 (ST-01) และบันไดหลัก (ST-02) โดยบันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก โดยออกแบบให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ข้อ 24 ข้อ 25 ข้อ 27 ข้อ 30 ข้อ 31 และข้อ 32 **(3) การลำเลียงคนออกนอกอาคารและจุดรวมพลภายในโครงการ** การลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารจะใช้บันไดหลักแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ของอาคารเป็นเส้นทางลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารโครงการ ซึ่งจากการคำนวณระยะเวลาอพยพหนีไฟของผู้พักอาศัย พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 26.64 นาที ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 4 (1) กำหนดให้อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมงเพื่อไปยังพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ต่อไป **(4) พื้นที่จุดรวมพล** โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพล	6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า 7) ระบบท่อยืนดับเพลิง พร้อมตู้ดับเพลิง 8) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที 9) จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งภายนอกอาคารชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 1 แห่ง (2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์สำหรับระบบดับเพลิงเป็นประจำทุกเดือน (3) การจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานภายในโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) (4) การจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้พนักงานและผู้พักอาศัย (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) (5) ติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สถานีดับเพลิงบางแค (6) จัดให้มีแผนป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของโครงการพร้อมทั้งสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครของผู้พักอาศัยร่วมกับเจ้าของโครงการเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ (7) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุ	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ทั้งหมดประมาณ 206 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลประมาณ 0.33 ตารางเมตร/คน ซึ่งสอดคล้องตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน (หรือคิดเป็นพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า154 ตารางเมตร) ซึ่งสามารถรองรับผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอและเป็นจุดที่ปลอดภัย เพื่อนับยอดจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการโดยคาดว่าจะมีจำนวนผู้อพยพสูงสุด ประมาณ 616 คน (รวมจำนวนพนักงานภายในโครงการ 10 คน) **(5) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ** จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉินดังอธิบายไว้ในบทที่ 2 เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันตนเองในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานราชการใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่จำเป็นไว้ล่วงหน้า รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลาและมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีจึงเป็นสิ่งสำคัญโดยในพื้นที่ดังกล่าวโครงการสามารถขอความช่วยเหลือได้จากสถานีดับเพลิงบางแค จะเห็นได้ว่าระบบดับเพลิงและแผนปฏิบัติการที่	ถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารภายใน 1 ชั่วโมงและระบุผู้รับผิดชอบในขั้นตอนต่าง ๆ (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมงและอำนวยความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ (9) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานนิติบุคคลอาคารชุดภายในโครงการเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัยและแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติต่าง ๆ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ (10) จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลไว้ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอโดยให้สอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการได้จัดเตรียมไว้สามารถดับเพลิงได้ในเบื้องต้นก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงของราชการจะเดินทางมาถึงโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นในด้านอัคคีภัยจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ		
4.4 สุนทรียภาพ **(1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ**	จากการสืบค้นข้อมูลตามทะเบียนโบราณสถานกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีแหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากร ตามประกาศกรมศิลปากร เรื่อง กำหนดจำนวนโบราณสถานสำหรับชาติ จากการสืบค้นจากเว็บไซต์ http://www.finearts.go.th (สืบค้นเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2560) การดำเนินการของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสำคัญดังกล่าวแต่อย่างใด	-	-
(2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	การออกแบบและจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ได้ออกแบบให้สอดคล้อง เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ข้อกำหนดตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และข้อกำหนดตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556	-	(1) ดูแล/ปรับปรุง/ซ่อมแซมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เป็นประจำทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ตกแต่ง และตัดกิ่งต้นไม้ให้มีความสวยงามอยู่เสมอเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(3) ทัศนียภาพและความกลมกลืน	หากพิจารณาลักษณะโครงการซึ่งเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) ประกอบด้วยอาคารขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พบว่า จะมีลักษณะอาคารที่ไม่แตกต่างจากอาคารโดยรอบมากนัก เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่โดยรอบโครงการ และตามริมถนนราชพฤกษ์ ทั้ง 2 ฝั่ง จะมีการก่อสร้างหรือพัฒนาอาคารแนวดิ่ง ในลักษณะอาคารขนาดใหญ่ ประเภทอาคารชุดพักอาศัย อพาร์ทเมนท์ และสำนักงานกระจายอยู่โดยรอบ ประกอบกับโครงการมีระยะห่างจากสถานที่สำคัญประมาณ 780-960 เมตร จึงทำให้การเกิดขึ้นของโครงการไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสายตาต่อสถานที่สำคัญแต่อย่างใด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัย/อาคารที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ โครงการมีแนวคิดในการออกแบบโดยเน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยและเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและลดความขัดแย้งด้านสายตาจึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเพื่อปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบพื้นที่โครงการตลอดแนวเขตที่ดินและตามแนวระหว่างอาคาร ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นขนาด 342 ตารางเมตร ประกอบด้วย ตีนเป็ดทราย ฉนวน โมกหลวง จำปี จำปา และพะยอม เมื่อโตเต็มที่จะมีขนาดความสูงประมาณ 5-20 เมตร ซึ่งจะช่วยบดบังอาคาร	(1) ออกกฎระเบียบ แนวทางปฏิบัติข้อห้ามต่าง ๆ ไว้ในคู่มือระเบียบการพักอาศัยภายในโครงการเพื่อแจกให้แก่ผู้พักอาศัยได้รับทราบข้อปฏิบัติต่าง ๆ ก่อนเข้าพักอาศัย เช่น ห้ามตากผ้ายื่นออกมานอกระเบียง เป็นต้น รวมถึงติดประกาศในสถานที่มองเห็นได้ชัดเจน เช่น ป้ายประกาศภายในอาคาร ภายในลิฟต์ เป็นต้น เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อการพักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง (2) เลือกใช้โทนสีอาคารที่ดูสบายตาและกลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ (3) หากโครงการได้รับการร้องเรียน จากผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการจากปัญหาด้านสุนทรียภาพต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุดพร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบ แนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวในกรณีที่โครงการไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ โครงการต้องเรียกประชุมระหว่างโครงการกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาทางออกร่วมกัน (4) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ ให้จัดตั้งคณะทำงานประสานแก้ไขปัญหาจากการก่อสร้างอาคารประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการ/หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของ	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการได้ในระดับหนึ่ง	โครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันในการหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป	
4.5 การบดบังของแสงแดด	หากพิจารณาตามผังทอดเงาของอาคารโครงการพบว่า การทอดเงาของโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงอย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการบดบังแสงแดดจากตัวอาคาร พบว่า พื้นที่โดยรอบโครงการ มิได้ถูกบดบังแสงแดดหรือถูกเงาจากอาคารโครงการตลอดทั้งวัน โดยจะหมุนไปตามช่วงเวลาการขึ้น-ลงของดวงอาทิตย์ ในแต่ละวัน ทั้งนี้หากพิจารณาพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่พักอาศัย ถนน พื้นที่ว่าง ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดในบางช่วงเวลาเท่านั้น แต่เนื่องจากสภาพอากาศของประเทศไทยเป็นเขตร้อนชื้นดังนั้น การบดบังแสงแดดจากโครงการในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นกับบริเวณดังกล่าวจะอยู่ในระดับปานกลาง	(1) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในระยะ 100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้ โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย และแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแดดของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย (3) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วยตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (4) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบผลการแก้ไขเพื่อแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจรเพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ	
4.6 การบดบังทิศทางลม	เนื่องจากลักษณะอาคารโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่และมีการวางตัวของอาคารตั้งฉากกับทิศทางลมประจำถิ่นบริเวณพื้นที่โครงการ (Cross Ventilation) ส่งผลให้ทิศทางการพัดผ่านของลมและความเร็วของลมบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่บริเวณข้างเคียงโดยรอบเกิดการเปลี่ยนแปลงเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ถูกอาคารโครงการขวางแนวพัดผ่านของลม จึงส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวได้รับลมลดลงแต่อย่างไรก็ตามจะมีลมทางอ้อมที่เกิดจากการสร้างสมดุลตามธรรมชาติพัดเข้ามาทดแทนอันเกิดจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลมในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ประกอบกับโครงการได้ออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคารมิได้มีลักษณะปิดล้อม	(1) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในระยะ100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหาย และแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการ	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการแต่อย่างใด โดยทิศทางลมยังคงสามารถพัดผ่านได้บางส่วนจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดอยู่ในระดับปานกลาง	ชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย (3) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (4) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบผลการแก้ไขเพื่อแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจรเพื่อแสดงความจริงใจในการแก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ	
4.7 การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์	ในทางปฏิบัติผู้ที่ได้รับสัมปทานของแต่ละสถานีจะมีการปล่อยคลื่นสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ให้สามารถสะท้อนและคลอบคลุมพื้นที่แต่ละโซน ด้วยการติดตั้งสถานีการแพร่ภาพคลื่นวิทยุโทรทัศน์ รวมถึงมีการพัฒนาการเทคโนโลยีให้สามารถส่ง	(1) จัดทำหนังสือเพื่อแจ้งต่อบ้านพักอาศัยในระยะ 100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์จากการพัฒนาโครงการ ณ วันที่เริ่มการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือได้รับผลกระทบ	-

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คลื่นดังกล่าวคลอบคลุมทุกพื้นที่และปัจจุบันการส่งคลื่นวิทยุ โทรทัศน์ได้มีการพัฒนาการส่งคลื่นด้วยระบบ UHF แทน VHF เพื่อให้สามารถทะลุสิ่งกีดขวางจากการบดบังของตัวอาคาร หรือสิ่งกีดขวางทางธรรมชาติได้ดียิ่งขึ้นซึ่งช่วยให้สามารถรับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งนี้หากประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอาคารโครงการต่อพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่พักอาศัย และพื้นที่พาณิชยกรรม ประกอบกับพื้นที่ดังกล่าวมิได้อยู่ในมุมอับหรือถูกอาคารโครงการปิดล้อมแต่อย่างใดดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับปานกลาง	สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยเจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และความรับผิดชอบของโครงการจะสิ้นสุดลงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) นำข้อร้องเรียนจากผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์ของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยทันที ทั้งนี้แนวทางการชดเชยค่าเสียหายและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย (3) ในกรณีที่เจ้าของโครงการและผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานงาน ประกอบด้วยตัวแทนหน่วยงานราชการหรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เจ้าของโครงการ และผู้ร้องทุกข์/ผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป (4) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง และตู้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประสานงานให้มีการแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนอย่างเร่งด่วน รวมถึงตรวจสอบผลการแก้ไขเพื่อแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยให้ดำเนินการอย่างครบวงจรเพื่อแสดงความจริงใจในการ	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		แก้ไขปัญหาจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในโครงการ	
4.8 ความเป็นส่วนตัว	เนื่องจากโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ห้องชุดพักอาศัย) อาคารขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เมื่อมีการเปิดดำเนินการอาจส่งผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยข้างเคียง เนื่องจากผู้พักอาศัยในโครงการที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่าสามารถมองเห็นการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้ ทำให้สิทธิในความเป็นส่วนตัวหรือสิทธิส่วนบุคคลลดน้อยลง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาพื้นที่โดยรอบพบว่าส่วนใหญ่มีกลุ่มบ้านพักอาศัยอยู่บริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้เป็นหลัก อีกทั้งอาคารโครงการออกแบบให้ระเบียงของห้องพักอาศัยส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกและด้านทิศตะวันตก รวมถึงจัดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการ ซึ่งจะช่วยบดบังในระดับหนึ่งได้ จึงคาดว่าผลกระทบด้านความเป็นสวนตัวต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) โครงการต้องประชาสัมพันธ์ห้ามมิให้ผู้พักอาศัยส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยในขณะใช้บริการภายในพื้นที่สีเขียว (2) ออกกฎระเบียบ แนวทางปฏิบัติ ข้อห้ามต่าง ๆ ไว้ในคู่มือระเบียบการพักอาศัยภายในโครงการเพื่อแจกให้แก่ผู้พักอาศัยได้รับทราบข้อปฏิบัติต่าง ๆ ก่อนเข้าพักอาศัย (3) ในกรณีที่โครงการได้รับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยต้องดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขและแจ้งแนวทางแก้ไขให้ผู้พักอาศัยทราบโดยเร็วที่สุด (4) หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงดำเนินการเพื่อใช้เป็นแนวกันชนต่อผู้พักอาศัย (5) โครงการต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องพักอาศัย เช่น ผ้าม่าน เหล็กดัดกระจกทึบแสง เป็นต้น เพื่อความปลอดภัยและเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้พักอาศัย (6) จัดให้มีโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 สระว่ายน้ำ	-	**ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าของโครงการ** (1) การออกแบบและก่อสร้างสระว่ายน้ำและอาคารประกอบ โครงการต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตโดยติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและสะดวกต่อการใช้งาน (3) จัดให้มีไฟส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำที่มีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 50 ลักษ์เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการในช่วงกลางคืน **ข้อปฏิบัติการดูแลสระว่ายน้ำของโครงการ** (1) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ที่ผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) จำนวน 1 คนและเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการฝึกอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำ	(1) ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ 1) คลอรีนอิสระคงเหลือ 2) ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความถี่ : วันละ 2 ครั้งก่อนเปิดและหลังปิดบริการ (2) ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ 1) โคลิฟอร์มทั้งหมด 2) ฟีคอลโคลิฟอร์ม ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง (3) ควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำโดยพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวิเคราะห์ดังนี้ 1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง 2) คลอรีนอิสระ 3) คลอรีนที่รวมกับสารอื่น 4) ค่าความเป็นด่าง 5) ความกระด้าง 6) กรดไซยานูริก 7) คลอไรด์ 8) แอมโมเนีย 9) ไนเตรท 10) โคลิฟอร์มทั้งหมด 11) ฟีคอลโคลิฟอร์ม 12) Escherichia coli 13) Staphylococcus aureus 14) Pseudomonas aeruginosa

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ตลอดเวลาที่เปิดบริการ (3) ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน (4) การจัดเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้ปฏิบัติเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน (5) จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้เป็นประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆในทำนองเดียวกัน (6) จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน โดยอย่างน้อยต้องมีข้อความเป็นไปตาม ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน (7) ดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตาม	ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ (8) ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ (9) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี สิ่งปฏิกูล น้ำเสียขยะมูลฝอย การสุขาภิบาลอาหารและน้ำ การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค และเหตุรำคาญ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีจมน้ำ)** (1) กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณี ที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ 1) โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน 2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำอย่างน้อย 2 อัน 3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใดมีความ	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ 4) เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด (3) อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ ๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่นเพลิงไหม้หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีการลื่นหกล้ม)** (1) อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อการระบายน้ำที่ดี (2) ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(3) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยซึ่งมีความชำนาญในการว่ายน้ำ และสามารถให้การปฐมพยาบาลได้ผลัดเปลี่ยนกันเพื่อดูแลความปลอดภัยและช่วยเหลือผู้ใช้บริการเมื่อเกิดอุบัติเหตุประจำอยู่ตลอดเวลาที่สระว่ายน้ำเปิดบริการ (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำทุกวันเพื่อป้องกันการขังของน้ำ เช่น พื้นทางเดิน พื้นที่อาบน้ำ พร้อมทั้งให้ดำเนินการขัดทำความสะอาด เช่น ขัดกระเบื้องผนัง พื้นทางเดิน พื้นที่อาบน้ำ ทรายล้าง เกรตติ้ง โดยเฉพาะร่องยาแนวกระเบื้องต้องสะอาด อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง โดยแบ่งขัดเป็นช่วง ๆ ในแต่ละวัน เพื่อป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำอันจะส่งผลต่อผู้ใช้บริการ **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีกระเบื้องของพื้นสระว่ายน้ำชำรุด)**	

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(1) ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีไม่แตกร้าว หากพบการชำรุดต้องกำหนดจุดบริเวณที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด โดยกำหนดให้เป็นจุดอันตราย โดยแสดงตำแหน่งพื้นที่นั้น ให้ชัดเจน เช่น ทุ่นลอยและห้ามว่ายน้ำเข้าไปในบริเวณนั้นโดยเด็ดขาด (2) ในกรณีที่พบว่า กระเบื้องสระว่ายน้ำเกิดการชำรุดต้องดำเนินการปิดปรับปรุงสระว่ายน้ำโดยทันทีเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการฝึกอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำสามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) (กรณียังไม่มีการโอนสิทธิ์ให้กับนิติบุคคลอาคารชุด) และนิติบุคคลอาคารชุด (กรณีที่มีการโอนสิทธิ์จากเจ้าของโครงการเรียบร้อยแล้ว) เป็นผู้รับผิดชอบ ในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 5.3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(1) คุณภาพอากาศ	- บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ **5.3-1**	(1) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (4) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	- ทุกวันตลอดช่วงการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
	- บริเวณหมู่บ้านปริญญ์สาทร-ราชพฤกษ์ แสดงดังรูปที่ **5.3-1**	(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) (5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (6) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
(2) เสียงและความสั่นสะเทือน	- บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ **5.3-1**	(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) (2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (3) ระดับเสียงรบกวน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องระดับเสียงรบกวน	- ทุกวันตลอดช่วงการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	- บริเวณหมู่บ้านปริญญ์สาทร-ราชพฤกษ์ แสดงดังรูปที่ 5.3-1	(4) ความสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) (2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (3) ระดับเสียงรบกวน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องระดับเสียงรบกวน (4) ความสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
(3) ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปาและถังสำรองน้ำใช้	- แนวเส้นท่อและถังเก็บน้ำสำรอง	- ตรวจดูจุดรั่วซึม ของระบบท่อน้ำ และถังเก็บน้ำหากพบให้แก้ไขโดยทันที	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
(4) ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
(5) ระบบสุขาภิบาล 5.1 มูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	(1) ดูแลความเรียบร้อยและความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		(2) ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอยบริเวณห้องพักมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(3) ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยทุกครั้งหลังจากรถเก็บขนของสำนักงานเขตภาษีเจริญ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
5.2 น้ำเสีย		(1) ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(2) บำรุงรักษาระบบท่อน้ำทิ้งในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานไม่ให้มีการรั่วซึม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(3) สูบตะกอนในบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- เมื่อบ่อเกรอะเต็มตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
5.3 ห้องน้ำ-ห้องส้วม	- ห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	- ทำความสะอาดห้องน้ำ-ห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
5.4 คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	- จำนวน 1 จุด บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (2) บีโอดี (BOD) (3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) (4) ซัลไฟด์ (Sulfide) (5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) (6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) (7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) (8) ทีเคเอ็น (TKN)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		(9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)		
(6) การจราจร	- ถนนสาธารณะประโยชน์ (บริเวณด้านหน้าโครงการ)	(1) ห้ามการใช้รถบรรทุกในชั่วโมงเร่งด่วนโดยเด็ดขาด (2) ตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกด้านจราจร (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราบริเวณถนนด้านหน้าโครงการไม่มีการจอดรถกีดขวางการจราจร (5) รถบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมให้มิดชิดโยงยึดแข็งแรง (6) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่โครงการและเมื่อใกล้กับบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ป้ายแสดงพื้นที่ก่อสร้าง ป้ายชื่อโครงการ และลูกศรการเดินรถที่ชัดเจน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ
(7) อาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทรับเหมา โดยให้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในมาตรการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด		
		(2) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(3) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีสภาพเหมาะสมกับการทำงาน และมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(4) ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของเครื่องมือ/อุปกรณ์	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(5) ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(6) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(7) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
(8) การระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	(1) ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและขุดลอกตะกอนเป็นประจำ	- เป็นประจำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(2) ตรวจสอบท่อระบายน้ำ/รางระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง หากเกิดการรั่วซึมหรือชำรุดให้ดำเนินการ ซ่อมแซมโดยเร่งด่วน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(9) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการตรวจติดตามการจัดทำประกันความเสียหายอันเนื่องมาจากการก่อสร้างของโครงการกับบริษัทประกันภัย	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเยี่ยมเยือนบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่ได้รับการร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการให้เรียบร้อย แสดงดัง**รูปที่ 5.3-2**	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ
		(4) สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งแง่ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความเดือดร้อนตลอดจนความต้องการที่มีต่อโครงการในพื้นที่ระยะประชิด พื้นที่ระยะรัศมี 100 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการพื้นที่อ่อนไหวและพื้นที่ตามแนวเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างโครงการจนถึงก่อนขออนุญาตเปิดใช้อาคาร โดยวิธีการและการสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(10) สาธารณสุข	- พื้นที่ก่อสร้าง	(1) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนทำงานและหลังทำงานปีละ 1 ครั้ง (2) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และเก็บเอกสารคนงานทุกคนก่อนรับเข้าทำงาน	- ก่อนเข้าทำงาน และปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกครั้งก่อนรับเข้าทำงานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บมจ. ปริญสิริ บมจ. ปริญสิริ

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก ๆ 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

ตารางที่ 5.3-2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการ Zelle Rachaphruk ของบริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(1) คุณภาพน้ำ **1.1 ลักษณะสมบัติน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย**	- จำนวน 1 จุด บริเวณจุดปล่อยน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (2) บีโอดี (BOD) (3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) (4) ซัลไฟด์ (Sulfide) (5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) (6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) (7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) (8) ทีเคเอ็น (TKN) (9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
1.2 คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	- จำนวน 1 จุด บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effuent Tank)	(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (2) บีโอดี (BOD) (3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) (4) ซัลไฟด์ (Sulfide) (5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) (6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) (7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) (8) ทีเคเอ็น (TKN) (9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		Bacteria) (10) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)		
	- ส่วนตกตะกอน	- สูบตะกอนในส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย	- เมื่อบ่อเกรอะเต็มตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
	- บ่อดักไขมัน	- ตักไขมันเมื่อบ่อดักไขมันเต็ม หรือตามความเหมาะสม รวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังรองรับกากไขมันภายในถังจะซ้อนด้วยถุงดำที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอให้สำนักงานเขตภาษีเจริญ เข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- เมื่อบ่อดักไขมันเต็ม หรือตามความเหมาะสมตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 โดยต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 ทุกวัน พร้อมทั้งเก็บรักษาเอกสารดังกล่าวเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น	- ทุกวันตามแบบ ทส. 1 ตลอดช่วงเปิดดำเนินการและเก็บรักษาเอกสารดังกล่าวเป็นระยะเวลา 2 ปี	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 ทุกเดือน เพื่อเสนอต่อสำนักงานเขตภาษีเจริญภายใน 15 วันของเดือนถัดไป	- ทุกเดือนตามแบบ ทส. 2 ตลอดช่วงเปิดดำเนินการเพื่อเสนอต่อสำนักงานเขตภาษีเจริญภายใน 15 วัน ของเดือนถัดไป	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(2) ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปาและถังสำรองน้ำใช้	- แนวท่อประปา	- ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่าง ๆ	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
	- ถังสำรองน้ำใช้ทุกแห่งภายในโครงการ	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ 1) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 2) เอสเชอริเชียโคไล 3) สตาฟิโลค็อกคัสออเรียส 4) คลอสตริเดียม	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		- ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ทุกแห่ง	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หรือกรณีมีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเกินค่ามาตรฐาน	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(3) ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนกลางภายในพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- เป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(4) มูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร - ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	(1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอยของแต่ละชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมในสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอยภายในอาคารโครงการและห้องพักมูลฝอยรวม	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		(3) ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยของแต่ละชั้น	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(4) ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ทุกครั้งที่มีการเก็บขนจากสำนักงานเขตภาษีเจริญ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานกับสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรณีที่มีปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ทุกครั้งที่มีการตกค้างของมูลฝอยตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(5) เครื่องปรับ อากาศ	- เครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ	- ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลาง	- ปีละ 2 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(6) การจราจร	- ถนนในโครงการ	(1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถนน ป้ายจราจร และเครื่องหมายบนพื้นทาง	- เป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ในกรณีถนน ป้ายจราจร และเครื่องหมายบนพื้นทาง เกิดชำรุดต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้การได้โดยเร่งด่วน	- โดยเร่งด่วนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
	- ทางเข้า-ออกโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(7) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ท่อระบายน้ำ	(1) ขุดลอกท่อระบายน้ำทั้งหมดที่อยู่ภายในโครงการ	- เป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
(8) การป้องกันอัคคีภัย	- อาคารในโครงการ	(1) ติดตามแผนการดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ของระบบดับเพลิง (2) ตรวจติดตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยระบุวิธีอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้หมดภายใน 1 ชั่วโมง (3) ติดตามแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยและการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟของโครงการ	- ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(9) พื้นที่สีเขียว	- ต้นไม้ในโครงการ	(1) ดูแล/ปรับปรุง/ซ่อมแซมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ (2) ตกแต่ง และตัดกิ่งต้นไม้ให้มีความสวยงามอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(10) เศรษฐกิจ-สังคม	- บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ	- กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ ขอให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยดำเนินงานก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ	- ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการตลอดช่วงเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
(11) สระว่ายน้ำ	- การตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำในโครงการ	(1) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ 1) คลอรีนอิสระคงเหลือ 2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- วันละ 2 ครั้งก่อนเปิดและหลังปิดบริการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		(2) ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ	- เดือนละ 1 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/
		1) โคลิฟอร์มทั้งหมด 2) ฟีคอลโคลิฟอร์ม (3) ควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำโดยพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ 1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) คลอรีนอิสระ 3) คลอรีนที่รวมกับสารอื่น 4) ค่าความเป็นด่าง 5) ความกระด้าง 6) กรดไซยานูริก 7) คลอไรด์ 8) แอมโมเนีย 9) ไนเตรท 10) โคลิฟอร์มทั้งหมด 11) ฟีคอลโคลิฟอร์ม 12) Escherichia coli 13) Staphylococcus aureus 14) Pseudomonas aeruginosa	- ปีละ 2 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
	- ห้องน้ำและห้องอาบน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ	(1) ทำความสะอาดห้องน้ำและห้องอาบน้ำ	- วันละ 2 ครั้งก่อนเปิดและหลังปิดบริการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องน้ำและห้องอาบน้ำ	- วันละ1 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
		(3) ซ่อมบำรุงห้องน้ำและห้องอาบน้ำให้อยู่ในสภาพ	- ปีละ 1 ครั้ง	บมจ. ปริญสิริ/

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		ดีและแข็งแรง		นิติบุคคลอาคารชุด
	- มาตรการด้านโครงสร้างและความปลอดภัย	(1) อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรงพื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำทำความสะอาดง่ายพื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
		(3) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
		(4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิมแข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้น ออกจากราง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
		(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งมีความชำนาญในการว่ายน้ำ และสามารถให้การปฐมพยาบาลได้โดยสามารถผลัดเปลี่ยนกันเพื่อดูแลความปลอดภัย และช่วยเหลือผู้ใช้บริการเมื่อเกิดอุบัติเหตุประจำอยู่ตลอดเวลาที่สระว่ายน้ำเปิดบริการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด
		(6) ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี ไม่แตกร้าว หากพบจะต้องกำหนดจุดบริเวณที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุดโดยกำหนดให้เป็นจุดอันตราย โดยแสดงตำแหน่งพื้นที่นั้นให้ชัดเจน เช่น ทุ่นลอยและห้ามว่ายน้ำเข้าไปในบริเวณ นั้นโดยเด็ดขาด	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/ นิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

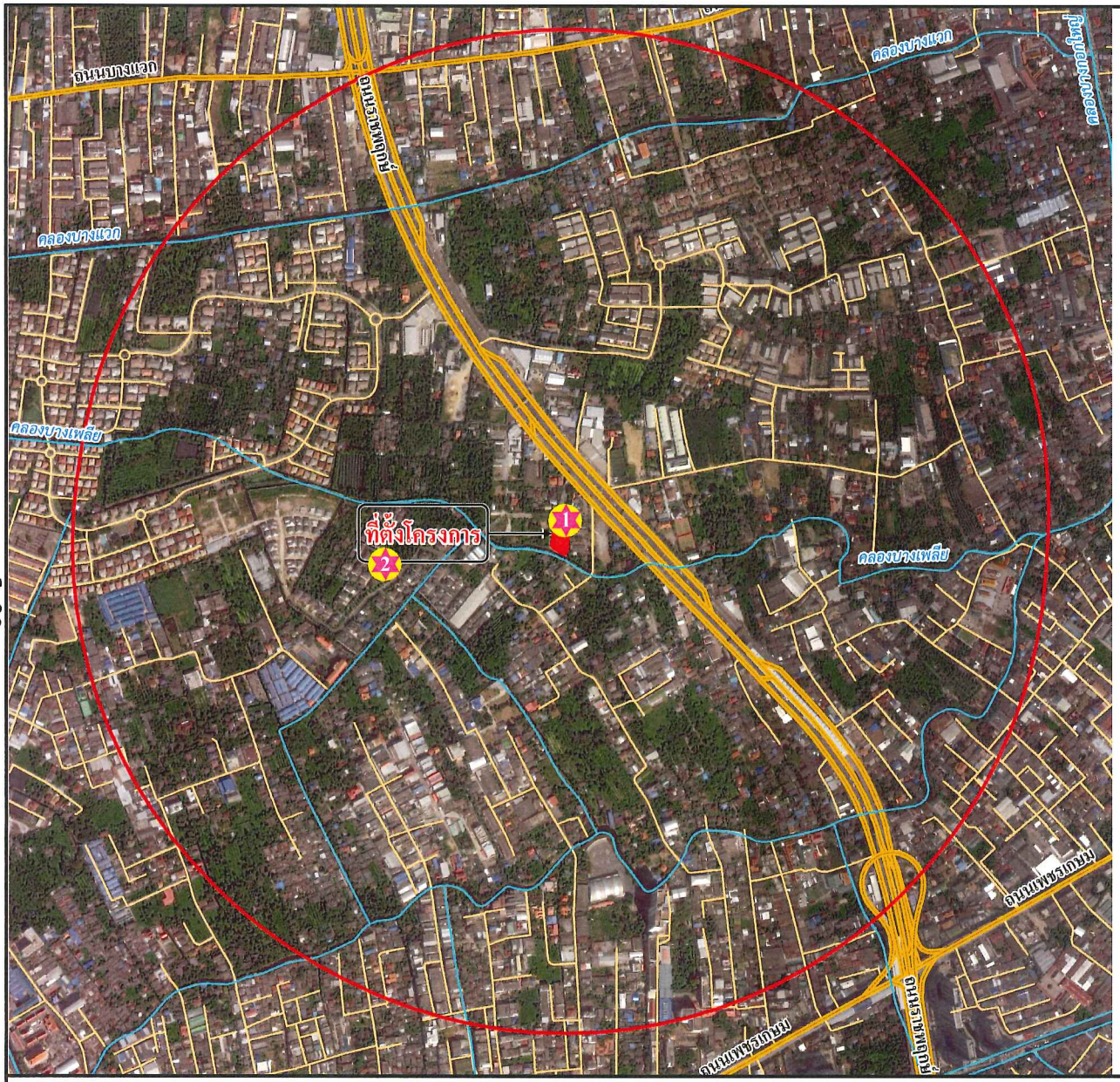
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	- มาตรการด้านอุบัติเหตุจากการจมน้ำของการใช้สระว่ายน้ำ	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจำนวน 4 คน ประจำสระว่ายน้ำ และเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการฝึกอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำและสามารถให้การปฐมพยาบาลได้โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(2) กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปีที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(3) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบริเวณสระว่ายน้ำ ดังนี้ 1) โฟมช่วยชีวิต จำนวน 2 อัน 2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน 3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใดมีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ 4) เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และเด็กอย่างละ 1 ชุด 5) ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด
		(4) อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อ บุคคลหรือสถานที่สำคัญ ๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บมจ. ปริญสิริ/นิติบุคคลอาคารชุด

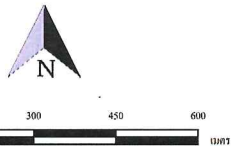
ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ที่เห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ		

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ บริษัท ปริญสิริ จำกัด (มหาชน) (กรณียังไม่มีการโอนสิทธิ์ให้กับนิติบุคคลอาคารชุด) และนิติบุคคลอาคารชุด (กรณีที่มีการโอนสิทธิ์จากเจ้าของโครงการเรียบร้อยแล้ว) เป็นผู้รับผิดชอบ ในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตภาษีเจริญ (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561



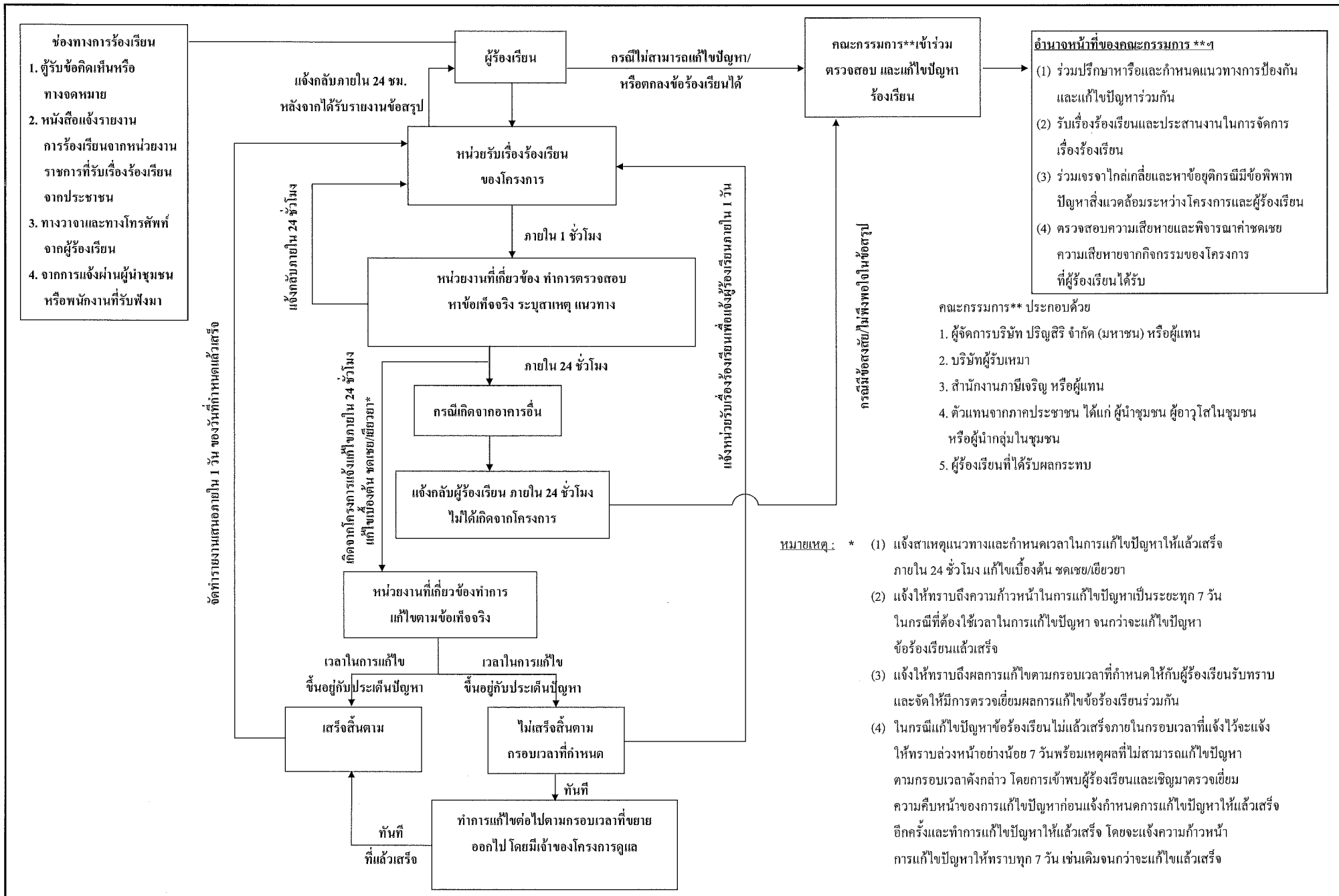


สัญลักษณ์

- ที่ตั้งโครงการ
- พื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน
- 1 ภายในพื้นที่โครงการบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ
- 2 บริเวณหมู่บ้านปริญญ์ สาทร-ราชพฤกษ์

ชื่อโครงการ :	โครงการ Zelle Rachaphruk
รูปที่ 5.3-1	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้าง
ที่มา :	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

C O T
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
39 ถนน สาคฟร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร (66 2)9343233-47 โทรสาร.(66 2)9343248
Internet Email : cot@cot.co.th



รูปที่ 5.3-2 ผังรับและการจัดการข้อร้องเรียนช่วงรื้อถอน ช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ