



บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50

(รายงานฉบับสมบูรณ์)

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	<u>โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50</u>
ที่ตั้งโครงการ	<u>ซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร</u>
เจ้าของโครงการ	<u>บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)</u>
ที่อยู่	<u>170/57 ชั้น 18 อาคารโอเชียนทาวเวอร์ 1 ถนนรัชดาภิเษก เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร</u>

การมอบอำนาจ

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



Pro-En

บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ที่อยู่ : 122/7 ซอยนาครสวรรค์ ถนนนนทบุรี แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ
โทร. 0-2681-6669 โทรสาร 0-2681-6662

ตุลาคม 2553



รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50

ที่ตั้งโครงการ ซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 170/57 ชั้น 18 อาคารโอเชียนทาวเวอร์ 1 ถนนรัชดาภิเษก
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

☐

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☒

เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด



หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

8 ตุลาคม 2553

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ให้แก่ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) โดยมีผู้ชำนาญการ และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

นายฉันทกร จินต์ประเสริฐ

เจ้าหน้าที่

ลายมือชื่อ

นางปาริณี จิรจิตต์สถิตคุณ

นางสาวสุรณี เบญจปัญญาวงศ์

นางสาวปัญญานิช บริเวธนันท์

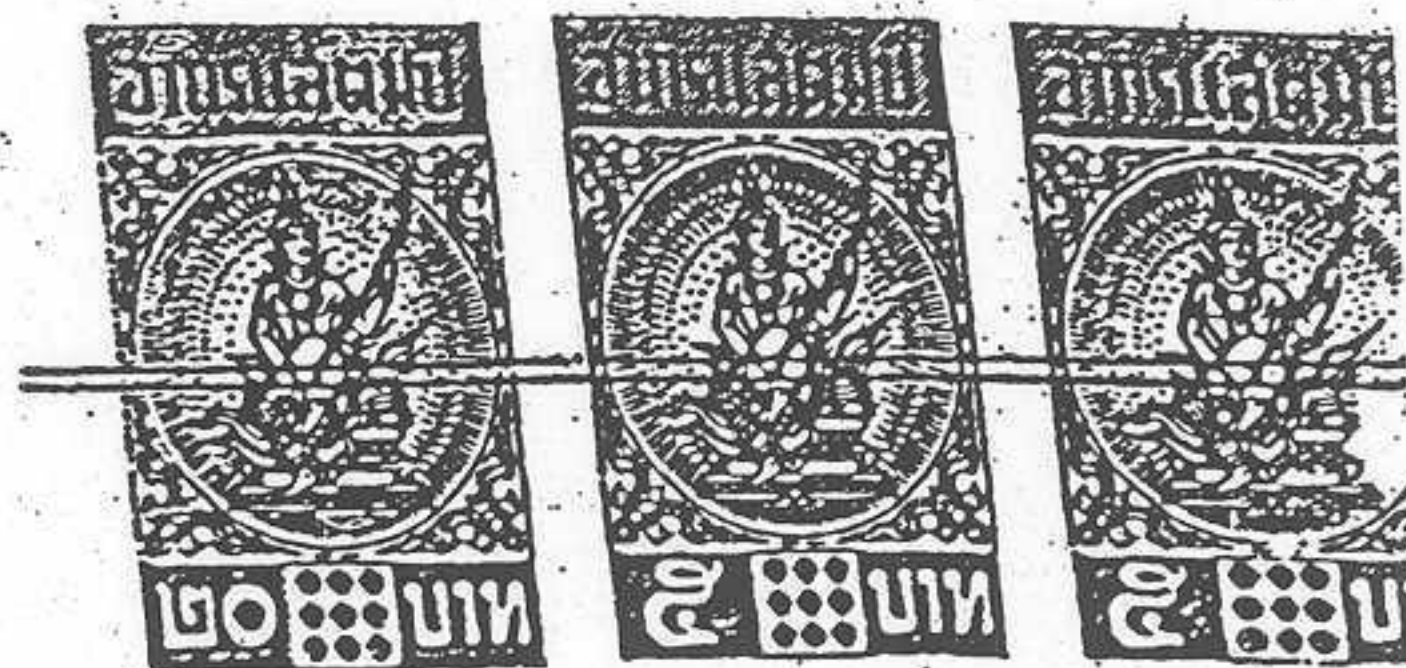


(นายฉันทกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/ผู้รับมอบอำนาจ

บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ที่ ขว/รท-ธจ/09/2551



วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2551

หนังสือมอบอำนาจ

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 66 อาคาร
คิวเข้าสโกล ชั้น 12 ถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร โดย
นายชูเกียรติ วิทย์ตระกูล และนางรศนา หอมสีลปกุล ขอมอบอำนาจให้นายธันยกร จินต์ประเสริฐ ผู้ถือบัตร
ประชาชนเลขที่ 3 1009 04722 98 1 อยู่บ้านเลขที่ 527 ซอยอ่อนนุช 46 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพมหานคร ตำแหน่งผู้อำนวยการสิ่งแวดลอม บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้มีอำนาจในการ
ลงนามหนังสือรับรองการจัดทำรายงาน และกระทำการแทนบริษัทฯ ในการเสนอและจัดทำรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่เกี่ยวข้องของ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปภายในขอบข่ายแห่งอำนาจนี้ การนี้ถือเสมือนว่าเป็น
การกระทำโดยบริษัทฯ เอง เพื่อเป็นหลักฐาน จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราไว้ค่อนหน้าพยาน

บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด



ลงชื่อ

(Signature of Mr. Chuekiet Witthetkul)

ผู้มอบอำนาจ

ลงชื่อ

(Signature of Mrs. Ratsana Homsilapkul)

ผู้มอบอำนาจ

(นายชูเกียรติ วิทย์ตระกูล)

(นางรศนา หอมสีลปกุล)

ลงชื่อ

(Signature of Mr. Thanayak Jintaprasert)

ผู้รับมอบอำนาจ

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ลงชื่อ

(Signature of Mr. Witur Jitjitrang)

พยาน

(นายวิฑูร เจียมจิตต์ตรง)



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต
เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๑ / ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท โปรรี เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๒๕ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(นางนิศากร ไชยรัตน์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

ชื่อ	ด้าน/หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นายธันยกร จินต์ประเสริฐ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริหารโครงการ ตรวจสอบแก้ไขรายงาน 	15	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	527 หมู่บ้านมิตรภาพ ถนนอ่อนนุช 77 สวนหลวง กรุงเทพฯ	บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด	
2. นางปารณีย์ จิริกิตต์สถิตคุณ	<ul style="list-style-type: none"> การประเมินผลกระทบ, มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้าน <ul style="list-style-type: none"> - ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ - การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม - การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย 	15	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	111/270 หมู่ 5 ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด	
3. นางสาวสุรณี เบญจปัญญาวงศ์	<ul style="list-style-type: none"> รายละเอียดโครงการ การประเมินผลกระทบ, มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้าน <ul style="list-style-type: none"> - การระบายอากาศและความร้อน - ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล - ทัศนียภาพ 	20	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	8/63 ถนนเชื้อเพลิง แขวง ช้องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ	บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด	
4. นางสาวปัญญานิษ บริเวรณันท์	<ul style="list-style-type: none"> รายละเอียดโครงการ การประเมินผลกระทบ, มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้าน <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพอากาศและเสียง - การจัดการมูลฝอย - การใช้น้ำและการใช้ไฟฟ้า 	15	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	66 ซอย 53 ถ.พระรามที่ 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ	บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด	



บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

ชื่อ	ด้าน/หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
5. นางสาวกัลยกร ตั้งอุไรวรรณ	<ul style="list-style-type: none"> สภาพปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ชีวภาพ และด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	15	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	1448/11 ถ.พหลโยธิน แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด	
6. นายเจษฎา ปรีดาโพธิ์	<ul style="list-style-type: none"> การประเมินผลกระทบ, มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการจราจรและขนส่ง 	10	วศ.ม.วิศวกรรมโยธา (วิศวกรรมขนส่งและจราจร)	342/1 ซ.เจริญกรุง 67 ถ.เจริญกรุง แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120	บริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด	
7. นางสาวชุติมา สิ้นธนาวิวงศ์	<ul style="list-style-type: none"> สภาพปัจจุบันด้านคุณภาพชีวิต การประเมินผลกระทบและมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพชีวิต 	5	วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาศูนย์ทรัพยากร)	51/1263 หมู่ 2 ถนนเสมา-ฟ้าคราม ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จ.ปทุมธานี	บริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด	
8. นางมนสิชา ดวงกมล	<ul style="list-style-type: none"> สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน การประเมินผลกระทบด้านการใช้ที่ดิน 	5	วท.ม. (เกษตรศาสตร์)	2/139 GCT CONDO TOWN ซ. ลาดพร้าว 71 ถ. ลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	บริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด	



แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

- ☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป
- ☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
..... เมื่อวันที่ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- ☐ จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงานฯ วันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2553

การขออนุญาตโครงการ

- ☒ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุญาตจาก สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร กำหนดโดย พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา/ประเภทที่/ข้อ/ลำดับที่ (มาตราที่ 46 ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ลำดับที่ 31)
- ☐ รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- ☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ☐ กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ☒ ยังไม่ได้เริ่มก่อสร้างโครงการ
- ☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว
- ☐ ทดลองเดินเครื่องแล้ว
- ☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2553



ที่ สจก.000380

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัด เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2537 ทะเบียนเลขที่ 0107537000149 (เดิมเลขที่ บมจ.261) ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียน ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
2. กรรมการของบริษัทมี 12 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1.นายชอ สิงหเสนี | 2.นายพยนต์ ศักดิ์เดชยนต์ |
| 3.นายวิลาศ ปีกศิริ | 4.นายชัชวาล พรรณลาภ |
| 5.นายพนธ์จิตร ตุลยานนท์ | 6.นายโกศล สุริยาพร |
| 7.นายอนุพงษ์ อัสวโกคิน | 8.นายพิเชษฐ วิวาศกร |
| 9.นายชัยรัตน์ ธรรมพืระ | 10.นายศิริพงษ์ สมบัติศิริ |
| 11.นายวสันต์ นฤนาทไพศาล | 12.นายพรวุฒิ สารสิน/ |

3. ชื่อและจำนวนกรรมการซึ่งมีอำนาจลงลายมือชื่อแทนบริษัทคือ นายอนุพงษ์ อัสวโกคิน นายพิเชษฐ วิวาศกร นายชัยรัตน์ ธรรมพืระ นายวิลาศ ปีกศิริ นายวสันต์ นฤนาทไพศาล นายศิริพงษ์ สมบัติศิริ สองในหกคนนี้ลงลายมือชื่อร่วมกัน พร้อมประทับตราสำคัญของบริษัท
ข้อจำกัดอำนาจของกรรมการ ไม่มี/

- 4.ทุนจดทะเบียน 2,391,880,463.00 บาท /
(สองพันสามร้อยเก้าสิบเอ็ดล้านแปดแสนแปดหมื่นสี่ร้อยหกสิบสามบาทถ้วน)
ทุนชำระแล้วเป็นเงิน 2,334,609,266.00 บาท /
(สองพันสามร้อยสามสิบสี่ล้านหกแสนเก้าพันสองร้อยหกสิบหกบาทถ้วน)

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 170/57 อาคารโอเชียนทาวเวอร์ 1 ชั้น 18 ถนนรัชดาภิเษกตัดใหม่ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมหาชน จำกัดมี 54 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 5 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตรากรมพัฒนาธุรกิจการค้าเป็นสำคัญ



นายอนุพงษ์ อัสวโกคิน นายพิเชษฐ วิวาศกร

ที่ สจก.000380



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 17 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2553

(นางนิลาวรรณ กองเกื้อชัยพงษ์)



รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้

ข้อควรทราบ

1. บริษัทนี้เดิมชื่อ บริษัท พื้นสำเร็จรูป พีซีเอ็ม จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105527026615 ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด 18 มกราคม 2537 และได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2543/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2551
3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



นายอภิพงษ์ อัครโกศล นายพิเชษฐ วิภาตบุตร

ปมจ. 261

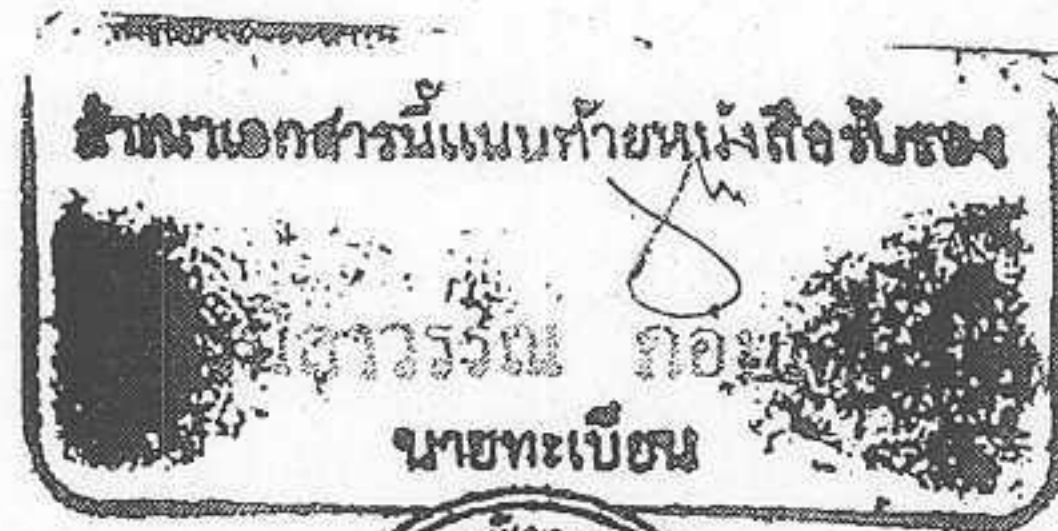


วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 54 ข้อ ดังต่อไปนี้

- (1) ชื่อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการโดยบริษัทสินใด ๆ ตลอดจนดอกผลของบริษัทสินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าส่งในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประจำตัว (การ) มาตรา 16 ให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์ .
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเงินกู้ยืมจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิต ด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และลบล้างหนี้เงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนเมื่อได้อย่างอื่น
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด และเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น
- (7) ประกอบกิจการค้า ข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ถั่ว พริกไทย ปอ พืช ฝ้าย กล้วย ไม้ ยาง ฝัก กล้วย กล้วยไม้ ของป่า สมุนไพร หนังกัดร์ เซลล์สัตว์ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ น้ำตาล อาหาร สัตว์ และพืชผลทางเกษตรทุกชนิด .
- (8) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิด และ เครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาต้มน้ำไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความเย็น เครื่องทำความร้อน เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเค้นกันท์ เครื่องเพอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่ และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น
- (9) ประกอบกิจการค้าอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรส อาหาร เครื่องดื่ม ดื่มน้ำ เบียร์ มูหี และเครื่องบริโภคอื่น ๆ .
- (10) ประกอบกิจการค้าผ้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย เครื่องสำอาง เครื่องใช้และเครื่องมือเสริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น
- (11) ประกอบกิจการค้ายา รักษาและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์และเภสัชกรรม ยาปราบศัตรูพืช ยาฆ่าแมลงและสัตว์ทุกชนิด เครื่องมือเครื่องใช้ในทางวิทยาศาสตร์
- (12) ประกอบกิจการค้าทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเขียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเขียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ คู่มือเอกสาร และเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด
- (14) ประกอบกิจการค้าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี่ เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด .
- (15) ประกอบกิจการค้าพลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

นายอนุพงษ์ อัครโกศล นายพิเชษฐ วิภาตกร

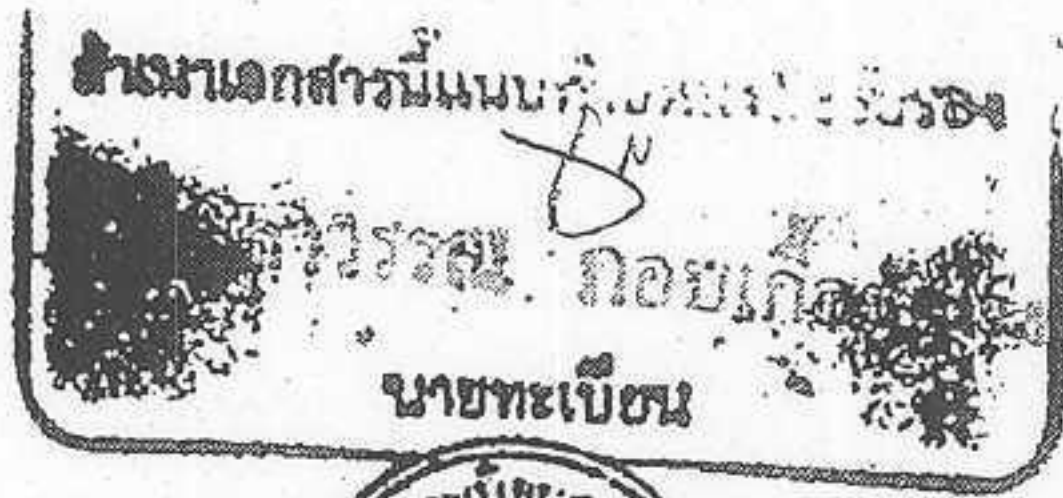


วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 54 ข้อ ดังต่อไปนี้

- (16) ประกอบกิจการค้าขายดิบ ข้างแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันเกิดขึ้นหรือได้มาจากสวนใดส่วนหนึ่งของต้นยางพารา รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ .
- (17) ประกอบกิจการทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำป่าไม้ ทำสวนยาง เลี้ยงสัตว์และกิจการคอกปศุสัตว์ .
- (18) ประกอบกิจการโรงสี โรงเลื่อย โรงงานไม้แปรรูป โรงงานต่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตเซรามิคและเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานย้อม และพิมพ์ลวดลายผ้า โรงงานผลิตและหล่อตอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงงานหล่อและกลึงโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่อหลอมโลหะ โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่าง โรงงานแก้ว โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานหล่อยาง โรงงานประกอบรถยนต์ .
- (19) ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รับพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่ายและออกหนังสือพิมพ์ .
- (20) ประกอบกิจการ โรงน้ำแข็ง .
- (21) ประกอบกิจการประมง แพลก ละพานปลา
- (22) ประกอบกิจการระเบิดหินและข่อยหิน
- (23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เสาธง อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท .
- (24) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานกลึงแร่ แยกแร่ แปรรูปแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ จำหน่ายแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่ .
- (25) ประกอบกิจการโรงแรม ก่อสร้าง บาร์ ไนท์คลับ โมเต็ล อาบอบนวด โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานที่ตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ .
- (26) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากร และการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด .
- (27) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด .
- (28) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว)
- (29) ประกอบกิจการส่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์
- (30) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเล็บและชักวีดีโอ
- (31) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์



นายอนุพงษ์ อัครโกศล นายพิเชษฐ วิภาศกุล



วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 54 ข้อ ดังต่อไปนี้

(33) ประกอบกิจการดำเนินการให้บริการน้ำมันเชื้อเพลิง และให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ ชัดจัด ฟัน
น้ำยากันล้นฝั่ม สำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ป้องกันภัยทุกประเภท ,

(34) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการ
โฆษณา

(35) ประกอบธุรกิจบริการรับคำปรึกษาหารือ ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับ
บริการคำปรึกษาบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทยหรือเดินทางออกไปต่างประเทศ ตามกฎหมาย ว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยกา
ชากร และกฎหมายอื่น

(36) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน พาณิชยกรรม
อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(37) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม
อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(38) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและ
อบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับแพทย์ การอนามัย

(39) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์ และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(40) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล
นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

(41) ประกอบกิจการผลิตพื้นผิวรูปและวัสดุก่อสร้าง

(42) บริษัทมีสิทธิออกหุ้น และ/หรือหลักทรัพย์ในราคาสูงหรือต่ำกว่ามูลค่าที่ตราไว้ก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้บังคับ
ของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

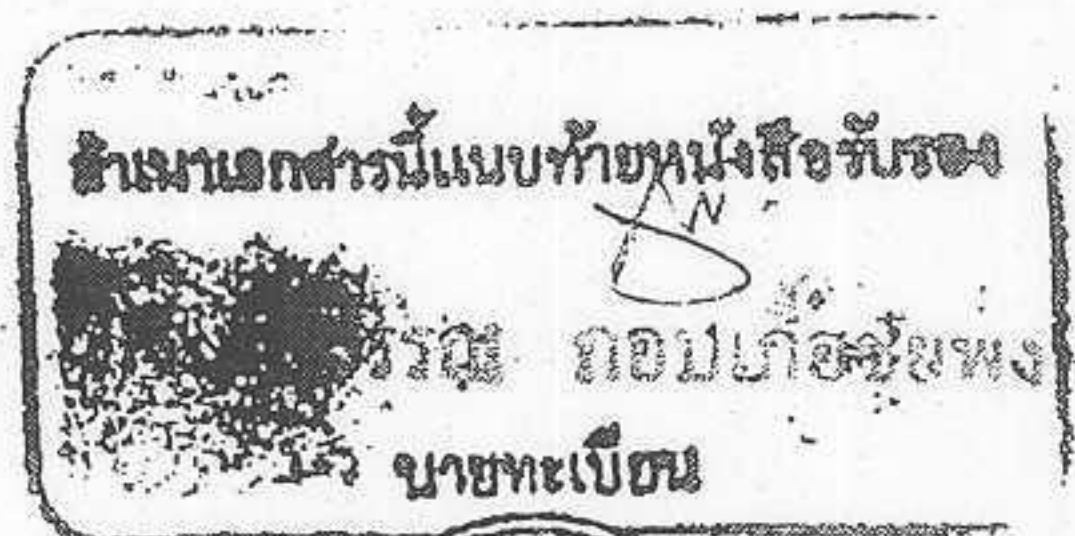
(43) มีสิทธิออก และเสนอขายหลักทรัพย์ทุกชนิดทุกประเภทของบริษัทต่อประชาชนทั่วไป และ/หรือบุคคลใดๆ ได้
ตามกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

(44) ทำการค้าอสังหาริมทรัพย์ พัฒนาปรับปรุงและจัดสรรที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง เพื่อให้เหมาะสมสำหรับใช้เป็น
ประกอบกิจการ พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย เพื่อจำหน่ายไป ตามวัตถุประสงค์ของบริษัท หรือดำเนินการต่างๆ เพื่อ
จัดการแบ่งแยกอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างหรือที่ดินออกเป็นแปลงๆ หรือเป็นส่วนๆ เพื่อจัดจำหน่ายหรือให้เช่าเฉพาะที่ดินหรือพร้อมอาคาร
หรือสิ่งปลูกสร้าง ทั้งนี้เมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องแล้ว

(45) ประกอบกิจการค้าที่ดิน ทำการจัดสรรที่ดิน บ้าน การจัดหาที่ดินและรับก่อสร้าง หรือทำการก่อสร้างสิ่งก่อ
สร้างอย่างอื่นบนที่ดินนั้นเพื่อจำหน่ายให้เขา ให้เช่าหรือ เพื่อเป็นสถานที่อยู่อาศัย หรือทำพาณิชยกรรม สถานที่ทำการราชการ โรงงาน
อุตสาหกรรม



นายอนุพงษ์ อัครโกศล นายพิเชษฐ วิภาตภกร



วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 54 ข้อ ดังต่อไปนี้

(1)(46) ประกอบกิจการออกแบบ วางแผน จัดระบบควบคุม รับเหมา รับช่วงงาน หรือให้ช่วงงานและทำการก่อสร้าง อาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารชุด สถานที่ราชการ โรงมหรสพ โรงงาน สนามบิน อุโมงค์ เขื่อน หรืองานโยธาอื่น รวมทั้งให้คำแนะนำ ศึกษาเงื่อนไขแบบและชนิด การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการประมาณราคา การใช้วัสดุ ระยะเวลาการก่อสร้าง หรือเรื่องอื่นๆ การเตรียมแบบจำลองและแบบวาดที่แสดงให้เห็นรูปร่างของสิ่งก่อสร้างนั้น ตลอดจนทำการวางแผนและควบคุม การดัดแปลงหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างดังกล่าว

(47) ประกอบกิจการออกแบบ ตกแต่ง และจัดหาเครื่องตกแต่งภายในอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างอย่างอื่น การเขียนแบบร่างแสดงภาพภายในให้เห็นถึงการตกแต่ง และการจัดทำสวนดอกไม้

(48) ประกอบกิจการค้าอาคารชุด ซื่อ ขาย ซื่อขายผ่อนส่ง ซื่อขายคืนเชื่อ ให้เช่า ให้เช่าซื้อห้องชุดในอาคารชุดดังกล่าว

(49) จัดซื้อที่ดินแปลงใหญ่แล้วแบ่งแยกจัดสรรออกเป็นแปลงๆ สำหรับขาย ตลอดจนรับจ้างปลูกดูแลรักษาซึ่งสวน เกษตร สวนป่า สวนผลไม้ สวนกล้วยไม้ สวนผัก

(50) การขอสัมปทานประกอบกิจการน้ำประปา น้ำบาดาล

(51) ประกอบกิจการให้ดำเนินการและส่งเสริมบริการระบบเครือข่ายโทรคมนาคมระหว่างประเทศ รวมทั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายโทรคมนาคมอื่นๆ ทั้งปวง ให้ข้อมูลที่จะนำมาตรวจเทียบในฐานข้อมูล หรือจัดหาเนื้อหาของระบบเครือข่ายดังกล่าวโดยประการอื่น และประกอบกิจการเป็นผู้ออกแบบ ผู้ผลิต ผู้ประกอบ ผู้ประกอบการ วิศวกร ผู้ซ่อมแซม ผู้ซื้อ ผู้ขาย ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้บำรุงรักษา ผู้ติดตั้ง ผู้เช่า ผู้ให้เช่า ผู้จำหน่าย และผู้ค้า ทั้งปวงหรืออย่างหนึ่งอย่างใดซึ่งอุปกรณ์สื่อสาร วิทยุ เตาข่าย โทรศัพท์ โทรศัพท์ โทรทัศน์ โทรสาร และอุปกรณ์อื่น ๆ ในการส่งและรับสัญญาณโทรคมนาคม และเครื่องจักรและส่วนประกอบทุกประเภททุกชนิดที่ใช้ประกอบกับหรือเกี่ยวกับอุปกรณ์ดังกล่าว

(52) ให้บริการแพร่ภาพกระจายเสียงทางโทรทัศน์ และ/หรือเป็นเสียง และ/หรือเป็นข้อมูลโดยการส่ง และ/หรือรับข้อความที่กระจายเสียง โดยทางคลื่นวิทยุ ลายโทรเลขหรือลายเคเบิล หรือทางดาวเทียม หรือโดยวิธีการใด ๆ ก็ตาม และบริการการขายเช่า หรืออนุญาตเสนอให้เช่า แก่บุคคล นิติบุคคล และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งเครื่องมือทั้งปวงและ/หรือ อย่างหนึ่งอย่างใดที่ สามารถถอดรหัสและรับข้อความที่กระจายเสียง โดยเสียค่าธรรมเนียมตามที่บริษัทอาจจะกำหนดเป็นครั้งคราว และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับบริการดังกล่าว

(53) ให้บริการส่ง และ/หรือ ถ่ายทอดสัญญาณแพร่ภาพกระจายเสียงทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ สำหรับ การแพร่ภาพโทรทัศน์ และ/หรือเสียง และ/หรือข้อมูล โดยการส่ง และ/หรือ ถ่ายทอด และ/หรือรับข้อความที่มีการแพร่ภาพกระจายเสียง โดยคลื่นวิทยุ ลายส่ง หรือลายเคเบิล หรือโดยดาวเทียม โดยวิธีใดทุกประการ รวมทั้งแต่ไม่จำกัดเฉพาะการใช้วิธีการทาง เทคโนโลยี และ/หรือ อิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนบริการจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวกด้านโทรคมนาคมสื่อสารเพื่อการนั้น



(Signature)

นายอนุพงษ์ อัครโกดิน นายพิเชษฐ วิภาศกุล

วัตถุประสงค์ของบริษัทมีจำนวน 54 ข้อ ดังต่อไปนี้

(ก) 54) ดูแลรักษา ดำเนินการ และจัดหาทะเบียนอนุญาตให้บริการคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ตลอดจนดูแลรักษาและดำเนินการด้านฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บและประมวลผลข้อมูล ข่าวดาร และข้อความที่มีการแพร่ภาพกระจายเสียงทุกประเภทสำหรับใช้โดยผู้ได้รับอนุญาต รวมทั้งพัฒนาและจัดหาทะเบียนอนุญาตใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและเข้าใช้ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์




นายกณพงษ์ อัครโกศล นายพิเชษฐ วิภาศกร



ที่ ทส 1009.1/ 5715

ถึง บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ
ที่ ทส1009.5/5713 ลงวันที่ 11 สิงหาคม 2553 เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
อาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่
ซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

16 สิงหาคม 2553

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 02 265-6615

โทรสาร 02 265-6616



ที่ ทส 1009.5/ 5713

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

11 สิงหาคม 2553

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/4451
ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2553
2. หนังสือบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2553

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน
พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พัก
อาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
อาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 24/2553 เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2553 ซึ่ง
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
อาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย
กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยอาคารชุด จำนวน 589 ห้อง และให้บริษัทเพิ่มเติมข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์
ต่อมาบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ 4
ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สำนัก...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 29/2553 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 22 กรกฎาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) โดยให้บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เมื่อมีการเริ่มดำเนิน โครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติ ตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียด ข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป อนึ่ง สำนักงานฯ ได้ สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

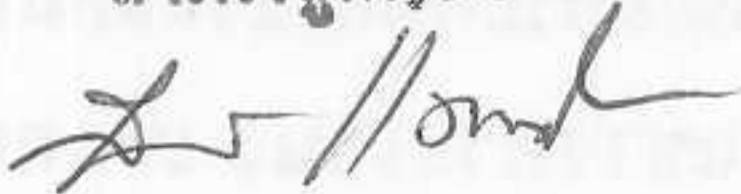


(นางลณี ปิยะพันธุ์พงศ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แต่งไทย)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6624

โทรสาร 0-2265-6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50
ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานโครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติหรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและดำเนินการในการแก้ไขปัญหาต่อไป



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกสิน)

นายพิเชษฐ วิเศษกุลกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

รับรองจำนวน.....1/53.....หน้า

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้ชำนาญการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 28 เดือน ตลอดช่วงเวลาดังกล่าว จะมีการทำงานของเครื่องจักรเครื่องชนิดต่างๆ ในพื้นที่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วงงานฐานราก และงานโครงสร้างตัวอาคาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยในช่วงแรกพื้นที่ที่จะใช้ในการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งถ้าไม่มีการจัดวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยได้ อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกัน และแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระยะก่อสร้างจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดวางผังก่อสร้างให้เหมาะสมแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจนและเป็นหมวดหมู่ (รูปที่ 1) 2) หลังเลิกงานแต่ละวันต้องจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เรียบร้อยในพื้นที่จัดเก็บ 3) ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างด้วยรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และ ผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) โดยรอบขณะก่อสร้าง เพื่อบังคับทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างและติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน 4) ควบคุมการก่อสร้างและจัดทำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อภูมิทัศน์ที่สวยงาม 5) ควบคุมดูแลและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนด มาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ตลอดจนกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะงานก่อสร้างฐานรากอาคารได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ต้องจัดให้มีสิ่งกันตกหรือราวกันที่มีความมั่นคงแข็งแรงรอบบริเวณนั้น รวมทั้งติดตั้งไฟฟ้าให้มีแสงสว่างเพียงพอ หรือไฟสัญญาณเตือนอันตรายจำนวนพอสมควรในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น ตลอดระยะเวลาทำการขุดดิน ในกรณีการขุดดินในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าให้แสงสว่าง ต้องหาสิ่งกันตกหรือราวกันด้วยสีสะท้อนแสงที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ● วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งต้องแยกพื้นที่จัดเก็บ และกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจน และเป็นหมวดหมู่ ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำบันทึกการตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการฯตลอดเวลาก่อสร้าง ● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวสุกกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินตประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....2/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.2 คุณภาพอากาศ	กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก และการก่อสร้างอาคาร ซึ่งจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างไรก็ตามการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่คาดว่าจะเกิดจากการก่อสร้างโครงการยังต่ำกว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสภาพปัจจุบัน ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองแตกต่างไปจากสภาพปัจจุบันมากนัก แต่อาจทำให้เกิดความเคืองตาหรือระคายเคืองต่อชุมชนข้างเคียง ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	<p>1) ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่อง ควบคุมการก่อสร้าง ประกาศกรุงเทพมหานคร 2534 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการรบกวนหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง - มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายหนา 2 มม.) กันตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง - จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และ ผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้างโดยรอบพื้นที่โครงการ - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ <p>2) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และภายในโครงการไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย และห้ามกดแตรหรือเหยียบคันเร่งรถให้เกิดเสียงดัง โดยเฉพาะในบริเวณชุมชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ดัชนีที่ตรวจวัด - TSP และ PM-10 ● วิธีการตรวจวัด - Gravimetric Method ● สถานีตรวจวัด - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 จุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (รูปที่ 2) ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● ผู้รับผิดชอบ - เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน)

นายพิษณุ วิศวสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน.....3/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน</p>	<p>ระดับเสียงรบกวนที่ผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง โครงการได้รับมากที่สุด คือ เสียงจากงานทำฐานราก และงานตักแต่ง และเก็บงาน แต่เนื่องจากช่วงเวลาที่เกิดเสียงดังจะเกิดเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดเพียงระยะเวลานั้นๆ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับจุดที่จะได้รับความสั่นสะเทือนสูงสุด คือ อาคารพาณิชย์ และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ โดยได้รับความสั่นสะเทือนสูงสุดในช่วงงานเสาเข็ม ที่ความเร็วอนุภาคสูงสุด 0.184 นิ้ว/วินาที ซึ่งอยู่ในระดับที่มนุษย์สามารถรับรู้และสร้างความรำคาญถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ/ความเสียหายต่อ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดให้งานก่อสร้างฐานรากอาคาร โดยใช้เสาเข็มเจาะ (Bored Type) ที่ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อความแข็งแรงของโครงสร้างอาคารและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างโดยรอบโครงการ 2) จัดให้มีการดำเนินการตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่สุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน (พ.ศ. 2534) 3) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 4) จัดให้มีที่ครอบหุหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 5) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน 6) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้าง โครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้าง โครงการ 7) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และ ผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้ 8) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ 	<p><u>มาตรการติดตามตรวจสอบระดับเสียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - Leq 24 hr, Lmax, Ldn, L10, และ L90 ● สถานีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 จุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p><u>มาตรการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ดัชนีตรวจวัด/ช่วงเวลาตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีวิศวกร โครงสร้างตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง ตลอดระยะงานเสาเข็ม <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกสิน

นายพิเชษฐ วิศวสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

รับรองจำนวน....4/53....หน้า

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		<p>9) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08:00-18:00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น ให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป</p> <p>10) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง</p> <p>11) กำหนดให้มีการตัดชิ้นส่วนอะลูมิเนียม กระเบื้อง และวัสดุอื่นใด ที่ก่อให้เกิดเสียงดังจากการตัด เจียร ให้ดำเนินการตัด เจียร ให้เรียบร้อยมาจากโรงงาน</p>	
1.4 ทรัพยากรดิน	<p>การขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับทำฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และการขุดเจาะเสาเข็มเพื่อทำการก่อสร้างฐานราก อาจจะทำให้เกิดการพังทลายของดิน/ความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงได้ โดยเฉพาะอาคารพักอาศัย และพื้นที่ข้างเคียง ถ้าไม่มีมาตรการป้องกันที่เหมาะสม ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งผนังกันดิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1) จัดให้มีการดำเนินการตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่สุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน (พ.ศ. 2534)</p> <p>2) ติดตั้งผนังกันดิน (sheet pile) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างโดยผนังกันดินต้องได้รับการออกแบบให้สามารถรับแรงดันของดินโดยรอบได้ตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่ผู้ออกแบบโครงสร้างกำหนด เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง โดยผนังกันดินจะลึกลงไปดิน</p> <p>3) ประสานกับทางผู้รับเหมาก่อสร้างในการดำเนินการก่อสร้างเพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและป้องกันหรือให้อาคารที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความปลอดภัยสูงสุด</p> <p>4) จัดให้มีการดำเนินการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ผนังกันดิน ● วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการติดตั้งผนังกันดินและการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

นายพิษณุ วิศวสุภกร)



Pro-En
Technologies, Ltd

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....5/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.5 ทรัพยากรดิน (ต่อ)		5) จัดให้มีมาตรการขจัดเศษความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง ในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ	
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ คลองวัดขานนาวา ซึ่งในปัจจุบันไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ นอกจากเป็นคลองระบายน้ำ และเป็นเส้นทางคมนาคม ทั้งนี้ น้ำเสียขณะดำเนินการก่อสร้างจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จนมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคานงานก่อสร้าง ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ เพื่อลดภาระการรองรับค่าความสกปรกของแหล่งน้ำผิวดิน 2) กำชับให้คานงานทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ ห้ามทิ้งลงในรางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ และจัดให้มีการเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างในเวลาหลังจากเลิกงานทุกวัน 3) จัดสร้างบ่อพักน้ำชั่วคราว เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนสูบออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ 4) จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากแนวท่อระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่ท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน 5) จัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอนทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอน ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....6/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	การก่อสร้างฐานรากอาคารจะใช้วิธีเสาเข็มเจาะ หยั่งลึกถึงระดับดินดาน จากนั้นจะเป็นการหล่อบ่มคอนกรีตฐานรากซึ่งจะมีผลกระทบต่อทิศทางการไหลและคุณภาพน้ำใต้ดินเล็กน้อย อย่างไรก็ตามบริเวณพื้นที่โครงการจัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลไม่อนุญาตให้มีการขุดเจาะใช้น้ำบาดาล ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด	ห้ามไม่ให้มีการกองมูลฝอยไว้บนพื้นที่ก่อสร้างหรือกลางแจ้งโดยตรง เพื่อป้องกันน้ำชะขยะในกรณีเกิดฝนตกเพื่อไม่ให้ซึมลงสู่ใต้ดิน	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ - เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	โครงการตั้งอยู่ปากซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นย่านพาณิชย์กรรมและพื้นที่ชุมชน ไม่มีสภาพพื้นที่ป่าไม้ หรือพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ป่า ตลอดจนสิ่งมีชีวิตที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ปรากฏอยู่แต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		



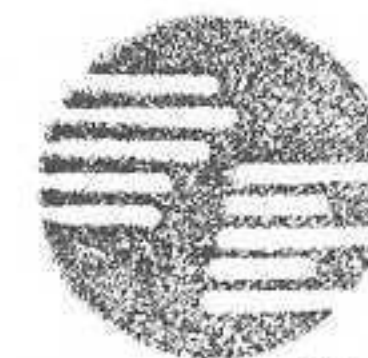
ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศว โภคิน

นายพิเชษฐ วิศวศุภกุล)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-EE
Technologies Ltd.
กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....7/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	แหล่งน้ำผิวดินที่ใกล้เคียงกับโครงการ คือ คลองพระ โขนง ซึ่งมีการใช้ประโยชน์เป็นการระบายน้ำ จึงไม่มีทรัพยากรชีวภาพที่สำคัญใดๆ การก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 11.2 ลบ.ม. เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมของคณงาน 2) จัดให้มีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียฯ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีอยู่เสมอ	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เสร็จครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโครงการในปัจจุบันเป็นอาคาร พาณิชย และอู่ซ่อมรถ เมื่อมีการพัฒนาพื้นที่เป็นอาคารชุด พักอาศัยจึงเป็นการเปลี่ยนรูปแบบและลักษณะการใช้ที่ดิน ไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างโครงการเป็นการ ดำเนินการภายในพื้นที่โครงการ และได้จัดทำแนวรั้วกั้น อย่างมิดชิด ประกอบกับการก่อสร้างไม่มีกิจกรรมที่ก่อ ความรุนแรงจนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพพื้นที่ โดยรอบ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	-	-



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน

นายพิเชษฐ วิศวกรรม)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....8/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร	การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้ถนนสุขุมวิท เป็นเส้นทางหลักเข้า-ออกโครงการ จำนวนที่ขยการขนส่งที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการประมาณ 28 PCU/วัน จึงไม่ส่งผลต่อการจราจรบนถนนดังกล่าว แต่อาจมีผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการขนส่งความสกปรกจากการร่วนหล่นของวัสดุก่อสร้าง และผิวจราจรเสียหาย เป็นต้น ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	<ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการปฏิบัติตามข้อบังคับเจ้าพนักงานจราจรว่าด้วยการห้ามเดินรถและการห้ามจอดรถบรรทุกตั้งแต่ 10 ล้อขึ้นไป และรถพ่วงในเขตกรุงเทพมหานคร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2546 เว้นแต่ได้ขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกรณีจำเป็นเร่งด่วน 2) กำหนดเส้นทางของการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยจะหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านพื้นที่ชุมชนหรือเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น 3) ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม 4) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มีชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. 6) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบด้านจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ● วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการ ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน) (นายพิเชษฐ วิศวสุกร)
กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชีย็น พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายฉันทกร จินต์ประเสริฐ)
ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....9/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	โครงการมีความต้องการใช้น้ำในช่วงการก่อสร้างซึ่งเป็นน้ำใช้ ของคนงานก่อสร้าง และน้ำใช้จากกิจกรรมการชำระล้างทำ ความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างประจำวัน ซึ่งเป็นปริมาณเพียง เล็กน้อย จึงไม่น่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน แต่อย่างใด	1) จัดให้มีถังน้ำสำรองน้ำใช้ ความจุไม่น้อยกว่า 14 ลบ.ม. ซึ่งสามารถ สำรองน้ำใช้ได้เพียงพอ 2) ตรวจสอบจุดรั่วซึม หากพบให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน 3) กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง
3.4 การใช้ไฟฟ้า	ในช่วงก่อสร้างทางโครงการจะขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านคร หลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ โดยการดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง หรือระบบของการไฟฟ้านครหลวงในระดับต่ำ เนื่องจาก ปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อย	1) แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 2) เลือกใช้อุปกรณ์/หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน 3) ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและ ถูกต้องตามมาตรฐาน	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน

นายพิเชษฐ วิวาสกุลกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธัญกร จินตประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....10/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล	มูลฝอยจากคณงานก่อสร้างประมาณ 0.6 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมใส่ถังขยะขนาดประมาณ 200 ลิตร เพื่อรอการเก็บขนโดยสำนักงานเขตสาทร สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วจะคัดแยกส่วนที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ และที่เหลือจะนำไปถมในที่ดินของบริษัทผู้รับเหมา ดังนั้นผลกระทบในด้านการจัดการมูลฝอยจึงอยู่ในระดับต่ำ	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกลักษณะ ขนาดประมาณ 200 ลิตร ให้เพียงพอตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง และต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย จัดการขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และมีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย จัดสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างของอาคารและทำรั้วกันล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น และการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก กำชับให้คณงานทิ้งขยะในที่พักขยะมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้เท่านั้น ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปขายให้กับเอกชนที่รับซื้อเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด 	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโคติน

นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....11/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างประมาณ 11.2 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะกรังเดิมอากาศจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งที่เกี่ยวข้องก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งไม่ได้เพิ่มค่าความสกปรกให้แก่ระบบระบายน้ำสาธารณะและแหล่งรองรับน้ำทิ้งใกล้เคียงแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) กำชับไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา ให้จัดการระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้างสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 14 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. 2) หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพคืออยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบตะกอนออกจากระบบทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม ฯลฯ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ดัชนีที่ตรวจวัด pH, BOD และ SS สถานีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 1 จุดที่บ่อกักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อน ระบายออกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ช่วงเวลาตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ผลกระทบต่อการระบายน้ำส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการรบกวนของเศษวัสดุก่อสร้าง เข้าสู่รางระบายน้ำชั่วคราว ซึ่งจะทำให้รางระบายน้ำเกิดการอุดตัน และเกิดน้ำท่วมขังได้ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว สำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย และที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดิน เพื่อดักเศษดิน ทราช ก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ 2) หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษวัสดุ ขยะตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน)

(นายพิเชษฐ วิศวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....12/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		3) จัดให้มีพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ มีผ้าใบปกคลุม อย่างมิดชิด และควรอยู่ห่างจากรางระบายน้ำของโครงการ ตามความ เหมาะสม	ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง
3.8 อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยในการทำงาน/การ ป้องกันอัคคีภัย	ผลกระทบในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากความประมาท และการจัดการที่ไม่เหมาะสม รวมถึงความไม่พร้อมของ เครื่องจักร/อุปกรณ์ ได้แก่ การร่ว่งหล่นของเศษปูนและอิฐจาก ตัวอาคาร อัคคีภัยจากถังเก็บเชื้อเพลิง อุบัติเหตุจากการทำงาน ของพนักงาน ฯลฯ ทำความเสียหายต่อทรัพย์สินและความ ปลอดภัยของบุคคล ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่องการควบคุมการก่อสร้าง ประกาศกม. (2534) กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) และประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 2) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน ของทั้งพนักงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 3) จัดทำแผนตาข่ายกันรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่ว่งหล่น 4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตา นิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนพนักงาน และลักษณะงาน 5) ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานงานแก้ไขปัญหา ในการก่อสร้าง พร้อมกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย โดย วิศวกรที่ปรึกษา เจ้าของโครงการ เจ้าของอาคารข้างเคียง ในการ สร้างความปลอดภัยในการทำงาน 6) น้ำมันเชื้อเพลิง ถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ต้องจัดหาพื้นที่จัดเก็บให้ เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ - การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ (จาก การประมวลเหตุที่เคยเกิดขึ้น) ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติและตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายรัชนกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....13/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยในการทำงาน/การ ป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>7) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง</p> <p>8) เฝ้าระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงาน ไม่ให้เกิดความเดือดร้อน และ ปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกัน และประชาชนใกล้เคียง</p> <p>9) จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจาก หน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ฉุกเฉิน จนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี</p> <p>10) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมา มีความ ระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการชนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>11) ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการขนส่ง วัสดุอย่างเคร่งครัด</p> <p>12) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/ แผนงานก่อสร้าง โครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการ รับข้อร้องเรียน ทั้งนี้ เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบใน ระดับหนึ่ง</p> <p>13) กรณีที่กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน ของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความ เสียหายตามความเหมาะสม รวมถึงต้องจัดให้มีแผนการรับเรื่อง ร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่</p>	



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน

นายพิเชษฐ วิศวสุตกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.


กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....14/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยในการทำงาน/การ ป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้รับผิดชอบผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) และร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนตลอด 24 ชม. ไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมายู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกรายการ จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจัดซื้อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำเสนอไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ - จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียน โดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป 	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน 	ผลกระทบจะเกิดจากปัญหาความสงบสุขของชุมชนจากมลพิษ เช่น เสียงดัง การจราจรติดขัด และฝุ่นละออง เป็นต้น อย่างไรก็ตามโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดทำข้อตกลงระหว่างโครงการกับโรงแรมอิมพีวชัน ซึ่งขณะดำเนินการก่อสร้างหากพบว่าปริมาณลูกค้าที่เข้าพักลดลงเกินกว่าที่ได้ตกลงกันไว้ โครงการจะชดเชยรายได้จากการเข้าพักของแขกไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของรายได้ที่สูญเสียไป	<ul style="list-style-type: none"> • ดัชนีที่ตรวจวัด - ความคิดเห็นของชุมชนข้างเคียง รวมทั้งปัญหา ความเดือดร้อน และผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง ตลอดจนข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ

รับรองจำนวน....15/53...หน้า

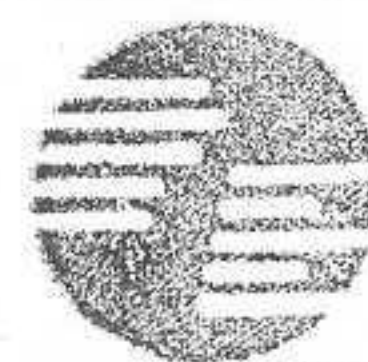
กรกฎาคม 2553

ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

(นายอนุพงษ์ อิศวโกสิน)

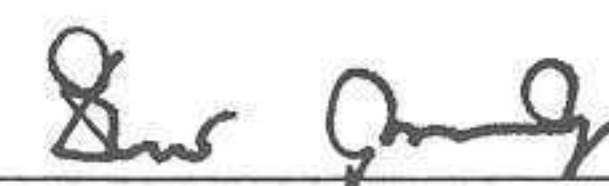
นายพิเชษฐ วิศวสุภกร

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553



(นายฉันทกร จินตประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>2) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน ก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์</p> <p>3) เฝ้าระวังและดูแลความปลอดภัยของคนงานมิให้เกิดความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและกับประชาชนใกล้เคียง</p> <p>4) ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่อง ควบคุมการก่อสร้าง ประกาศกรุงเทพมหานคร 2534 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถเพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง - มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายหนา 2 มม.) กันตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง - จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก - จัดให้มีรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับที่สาธารณะหรือที่ดินข้างเคียง - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ปิดล้อมและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> ● วิธีการสำรวจ <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจโดยการตรวจเยี่ยมชมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียงโครงการ ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง ● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง



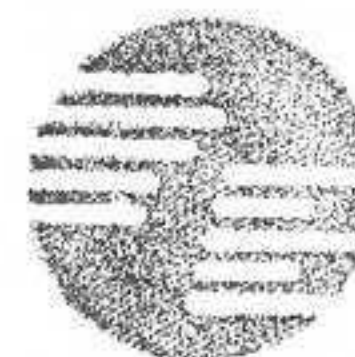
ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน)

นายพิษณุ วิเศษกุล

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....16/53....หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม_และ การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p>		<p>4) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่เฉพาะ ช่วงเวลากลางวัน โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อป้องกันไม่ให้ มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนและบ้านพักอาศัยใกล้เคียง</p> <p>5) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดย กำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอก โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และภายในโครงการไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. รวมทั้งห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังที่ บริเวณชุมชน</p> <p>6) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดัง ควรมีการบำรุงรักษาสม่ำเสมอและไม่ควรทำงานที่มีเสียงดังในช่วง กลางคืน</p> <p>7) จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากแนวท่อระบายน้ำ ชั่วคราวของโครงการ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง ลงท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน</p> <p>8) จัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราว และบ่อตกดิน ตะกอนต่างๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดิน ตะกอน</p> <p>9) ในกรณีที่การก่อสร้างทำให้ถนนทางสาธารณะหรือสาธารณูปโภค อื่นๆ เกิดความเสียหาย ต้องดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี</p> <p>10) จัดให้มีการก่อสร้างผนังกันดิน (Sheet pile) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับแรงดันของดินโดยรอบได้ ตามวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง</p>	



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน นายพิเชษฐ วิศวศุกร)
กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)




Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

รับรองจำนวน....17/53....หน้า
(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)
ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข</p>  <p>ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT PUBLIC COMPANY LIMITED</p>	<p>ผลกระทบจากการแพร่กระจายของเชื้อโรค ผู้สัมผัสกระจายจาก การก่อสร้าง ฯลฯ ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของพนักงาน และประชาชนใกล้เคียง รวมถึงการแพร่กระจายของโรคติดต่อ ที่มาจากคนงาน โดยโรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุมาจาก คนงานเองและมาจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคกาฬโรค - โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดิน อาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับ อักเสบ เป็นต้น - โรคที่ขู่งเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคไข้เลือดออก - โรคไข้มาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ - โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค - โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น โรคไวรัสตับอักเสบ บี, ซี - โรคที่เกิดจากสัตว์ปีก เช่น โรคไข้หวัดนก 	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดเตรียมระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสะอาด ถูก สุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่ม ห้อง สุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอย เป็นต้น 2) จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค และ กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักคนงานและ พื้นที่โดยรอบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุ แข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะ มูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด โดยให้ สำนักงานเขตฯ เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ - จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้าง อย่างถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มี มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงาน พักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อ ห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไปและจัดห้องสุขาที่ถูก สุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถังเกรอะหรือบ่อเกรอะ โดยสำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบถัง เกรอะหรือบ่อเกรอะในทันที 	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> <p>รับรองจำนวน....18/53....หน้า</p>

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน

นายพิเชษฐ วิเศษกุลกร)


กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)</p> <div data-bbox="350 1520 578 1759">  <p>APD ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT PUBLIC COMPANY LIMITED</p> </div>		<ul style="list-style-type: none"> - ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายโดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน - ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด - สำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงบริเวณที่พักเป็นประจำทุกสัปดาห์ <ul style="list-style-type: none"> • โดยปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด รวมทั้ง เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี • บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่น ก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มีดก อับๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น ถ้าเป็นต้นไม้ประดับในบริเวณบ้านพัก ต้องคอยสังเกตว่ารดน้ำมากไปจนมีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางหรือไม่ พยายามเทน้ำทิ้งบ่อยๆ • ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่มีน้ำขัง - ติดตั้งมุ้งลวด หรือมุ้งในมุ้ง - ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายใน และรอบบริเวณที่พักทุก 1 เดือน - กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยฉีดพ่นยากำจัดแมลง โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 	<p>รับรองจำนวน....19/53...หน้า</p>

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิเศษกุล)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)</p>		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรค ไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย - พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่าง จังหวัดเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างจังหวัดที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่าง ถูกต้องตามกฎหมาย 3) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อน รับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงาน จนกว่าจะหายขาด 4) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่โครงการและมี มาตรการประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขใกล้เคียงในกรณี เหตุการณ์ฉุกเฉิน 5) ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำ ร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือ ระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 6) ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายขนาดรูไม่เกิน 2 มม.) กันตัวอาคาร ตลอดแนวมีด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถเพื่อลดการ ร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และ ฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อไม่ให้ฝุ่นปลิวอยู่เสมอ 	<p>รับรองจำนวน....20/53....หน้า</p>



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

นายพิเชษฐ วิเศษกุล



Pro-Ed
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ	การก่อมลพิษก่อสร้างอย่างไม่เป็นระเบียบและไม่มีหมวดหมู่ รวมถึงการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้ เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	1) ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างตามประกาศกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2534 และ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง 2) ล้อมรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) รอบบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างให้มิดชิด 3) จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายขนาดไม่เกิน 2 มม.) กันตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง 4) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถให้เป็นระเบียบ	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน)

(นายพิษณุ วิศวสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....21/53....หน้า

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนสภาพเป็นที่ตั้งอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นห้างสรรพสินค้า อาคารพาณิชย์อาคารชุดพักอาศัย และบ้านพักอาศัย โดยรอบ ดังนั้นการเกิดขึ้นของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านภูมิประเทศในระดับปานกลาง	1) จัดให้มีพื้นที่จัดภูมิทัศน์ (พื้นที่สีเขียว) ภายในโครงการ 3,130.95 ตรม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.21 ตรม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (> 1 ตรม.: 1 คน) โดยพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 2,059.40 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 65.78 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 1,770 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 85.95 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และคิดเป็นร้อยละ 93.18 (>50%) ของพื้นที่ว่างของโครงการที่ต้องกำหนดให้มีตามกฎหมาย (1,899.6 ตรม.) 2) จัดให้มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสวยงาม เป็นระเบียบ สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการ และนิติบุคคลอาคารชุด
1.2 คุณภาพอากาศ	ยานพาหนะที่ใช้บริการโครงการ จะทำให้มีความเข้มข้นของมลสารในระยะดำเนินการ ได้แก่ CO เท่ากับ 2.304 มก./ลบ.ม., NO ₂ เท่ากับ 0.038 มก./ลบ.ม. และ TSP เท่ากับ 0.1261 มก./ลบ.ม. ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด 2) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522) 3) จัดให้มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน

นายพิเชษฐ วิศวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....22/53...หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีระดับไม่สูงมากนัก โดยระดับเสียงและความสั่นสะเทือนส่วนมากจะเกิดจากยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ และเป็นระดับเสียงปกติ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน แต่สามารถควบคุมได้ด้วยการกำหนดความเร็วของยานพาหนะ ซึ่งจะทำให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลงไปด้วย	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด
1.4 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา และ แผ่นดินไหว	เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงไม่มีกิจกรรมใดหรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินโดยตรงในอันที่จะส่งผลกระทบต่อลักษณะโครงสร้างหรือคุณสมบัติของทรัพยากรดินแต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการยังปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการในส่วนที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อจัดเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นการปกคลุมผิวดินช่วยป้องกันการชะล้างผิวดินไปสู่วัพื้นที่ข้างเคียง จึงอาจกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่อย่างใด ส่วนด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวโครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว	การออกแบบโครงสร้างอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน กฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างอิง เอกสารพระราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 86 ก หน้า 17 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยใช้พารามิเตอร์ที่สำคัญในการออกแบบ ได้แก่ สัมประสิทธิ์ความเข้มแผ่นดินไหว (Z) เท่ากับ 0.19 และสัมประสิทธิ์การประสานความถี่ (S) เท่ากับ 2.5	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน)

นายพิเชษฐ วิชาวสุกร

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-EN
Technologies, Ltd

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....23/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ และ คุณภาพน้ำผิวดิน เนื่องจากน้ำเสียจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ แต่ถ้าโครงการ ไม่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการบำบัดที่ดีอยู่ เสมอ อาจจะเป็นการเพิ่มภาระให้กับระบบระบายน้ำ สาธารณะ และแหล่งรองรับน้ำทิ้งได้	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มี ประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ 2) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และ พนักงานประจำโครงการ 3) จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอก โครงการ เพื่อดักเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักโดยไม่มีการสูบน้ำ ใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียที่เกิดจาก โครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบาย ออกสู่ท่อสาธารณะด้านนอก โดยมีได้ปล่อยให้ไหลซึมลงสู่ ใต้ดิน จึงคาดว่า การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ใดๆ ต่อแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	-	-



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกทิน

นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....24/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย อาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคาร พาณิชย์ เป็นต้น จึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ ที่มีความสำคัญทาง เศรษฐกิจหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ และไม่มีทรัพยากร นิเวศวิทยานบนบกประเภทสัตว์ป่าหายาก หรือพืชพรรณทาง ธรรมชาติที่สำคัญ เนื่องจากอยู่ในเขตเมือง ดังนั้นจึงคาดว่า การเกิดขึ้นของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยานบนบก	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการก่อนระบาย ออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมีได้ระบายน้ำทิ้ง ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้นจึงคาดว่าเมื่อโครงการเปิด ดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่ง น้ำแต่อย่างใด	ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพ	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน) (นายพิษณุ วิสวสุภกร)
กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)




กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)
ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....25/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
<p>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง</p>  <p>ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT PUBLIC COMPANY LIMITED</p>	<p>การดำเนินโครงการได้เปลี่ยนลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ว่างไปเป็นอาคารสำหรับพักอาศัย ถือเป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาโครงการยังสอดคล้องกับข้อกำหนดตามผังเมืองรวมของกรุงเทพมหานครและกฎหมายควบคุมอาคารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>จัดให้มีการออกแบบอาคาร การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร และถนนของโครงการ ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 พ.ร.บ. ควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดให้มีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio: FAR) เท่ากับ 6.97:1 (ไม่เกิน 7:1) และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ ร้อยละ 8.89 (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5) ตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร 2) จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร มีระยะประมาณ 6.77-75.74 ม. โดยปราศจากสิ่งปกคลุมเพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิงที่สามารถเข้าออกได้โดยสะดวกตามข้อ 2 3) จัดให้มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 30) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 6 (1) โดยโครงการมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างเท่ากับร้อยละ 61.99 4) จัดให้มีการออกแบบตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อที่ 44 โดยความสูงของอาคารสูง 37 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงจากพื้นถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 129.20 ม. ซึ่งไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขาด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด (ระยะราบประมาณ 112.17 ม.) 	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด</p> <p>รับรองจำนวน....26/53....หน้า</p>

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน) (นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)
กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)
ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง (ต่อ)		5) จัดให้มีการออกแบบตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ในข้อ 53 โดยอาคารของโครงการเป็นอาคารที่ติดกับทางสาธารณะ ต้องมีแนวอาคารด้านที่ประชิดทางสาธารณะต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร โดยอาคารของโครงการอยู่ห่างจากถนนซอยสุขุมวิท 50 ซึ่งเป็นทางสาธารณะที่ใกล้ที่สุดประมาณ 6.77-8.68 ม. (ไม่เกิน 20 ม.) โดยแนวอาคารด้านติดซอยสุขุมวิท 50 มีความยาวประมาณ 60 ม. ซึ่งมากกว่า 1 ใน 6 ของเส้นรอบรูปอาคารซึ่งเท่ากับ 208.80 ม. ($208.80/6 = 26.1$ ม.)	
3.2 การจราจร	ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปิดดำเนินโครงการสูงสุดประมาณ 107 PCU/ชม. (รถเข้าสู่โครงการ) และ 142 PCU/ชม. (รถออกจากโครงการ) จะไม่ส่งผลให้ความหนาแน่นของปริมาณจราจรของถนนโดยรอบโครงการส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก ทั้งนี้โครงการต้องมีมาตรการลดปัญหาการจราจรจากโครงการต่อถนนสายหลักที่ใช้ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รวมถึงมาตรการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจจะเกิดจากการจราจร	1) จัดเตรียมจำนวนที่จอดรถให้เพียงพอ และสอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกจะจัดให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรของถนนซอยสุขุมวิท 50 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออก เพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถและป้องกันรถติด ภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเข้า-เย็น อีกทั้งจะต้องคอยโบกรถให้หยุดรอที่ถนนภายในโครงการก่อน เพื่อป้องกันการเคลื่อนรถออกมารอหรือกีดขวางการจราจรบริเวณด้านหน้าโครงการ และต้องคอยกำกับไม่ให้รถที่ออกจากโครงการตัดเลนจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน 3) ติดตั้งป้าย/สัญญาณจราจรต่างๆ/ตัวหนอน บริเวณทางโค้ง ทางแยกต่างๆ ของถนนภายในโครงการ และที่จอดรถตามความเหมาะสม และจัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางภายในพื้นที่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย 4) ลดระดับกันหินทางเท้าเพื่อเปิดเป็นทางเข้า-ออก โครงการด้านถนนซอยสุขุมวิท 50 กว้าง 6 ม. มีศูนย์กลางทางเข้า-ออกจรดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกเป็นระยะ 70.92 ม.	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....27/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.2 การจราจร (ต่อ)</p>		<p>5) ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น โดยรัศมีการปาดขอบถนนขึ้นอยู่กับหน่วยงานผู้มีสิทธิอนุญาต เพื่อการเลี้ยวรถเข้า-ออก จะทำได้สะดวกขึ้น</p> <p>6) กำหนดให้รถยนต์ของผู้ที่อาศัยในโครงการสามารถเข้าออกได้สะดวก โดยไม่ต้องมีการแลกบัตรเข้า-ออก เช่น มีการติดสติ๊กเกอร์ เป็นต้น</p> <p>7) ติดตั้งจุดรับแลกบัตรผ่านเข้า-ออก โครงการสำหรับบุคคลภายนอก ให้ห่างจากตำแหน่งทางเข้า-ออก เป็นระยะทาง 40.88 ม. และจัดให้มีที่จอดรถเฉพาะบุคคลภายนอกด้านหน้าอาคารโครงการ</p> <p>8) จัดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ด้านการจราจรให้ผู้พักอาศัยในโครงการ ได้แก่</p> <p>8.1 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่เดินทางเส้นทางเดียวกันไปด้วยกัน</p> <p>8.2 ประชาสัมพันธ์เส้นทางจราจรที่ไม่มีปัญหาติดขัดให้ผู้พักอาศัยทราบ รวมทั้งเส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ</p> <p>8.3 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ โดยเฉพาะรถไฟฟ้า BTS สถานีอ่อนนุช เพื่อช่วยลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <p>9) จัดให้มีการออกแบบพื้นที่จอดรถในส่วนต่าง ๆ เชื่อมต่อกันเพื่อที่จะสามารถเอื้อประโยชน์ในการใช้ที่จอดรถร่วมกัน หรือการวางแผนจัดการจราจร กรณีที่ต้องการระบายรถจากพื้นที่ หรือจุดที่มีการจราจรหนาแน่น ไปยังจุดที่มีการจราจรเบาบางกว่าได้ อันจะช่วยในการกระจายปริมาณรถเข้า/ออกจากพื้นที่โครงการได้ดียิ่งขึ้น</p> <p>10) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด</p>	



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553.

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน

นายพิเชษฐ วิศวสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-Edit
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

Dear Jimmy

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้ชำนาญการ / บริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....28/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)		<p>11) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอกโครงการ โดยมีถนนรอบอาคาร สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย มีความกว้างประมาณ 6 ม. เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่าง และกระจกโค้งติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา</p> <p>12) จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มเติมประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น</p> <p>13) จัดระบบการจราจรสำหรับรถที่เข้า-ออกจากโครงการ บริเวณหน้าโครงการ โดยการติดตั้งป้ายหยุดสำหรับรถในทิศทางออกจากโครงการ โดยให้ผู้ขับขี่ที่ออกจากโครงการหยุดรถ เพื่อดูรถแล้วค่อยเคลื่อนรถซึ่งจะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุอีกทางหนึ่ง</p> <p>14) ติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออกในระยะที่สามารถมองเห็นได้ง่ายก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเลี้ยวเข้าสู่โครงการชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ</p> <p>15) จัดให้มีที่จอดรถรับจ้างสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 คัน ในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะ เมื่อผู้พักอาศัยต้องการใช้บริการ โดยไม่ให้มีการจอดแช่ในบริเวณที่จอดรถดังกล่าวเป็นเวลานาน แสดงในรูปที่ 3</p> <p>16) ติดตั้งป้ายกำหนดเวลาในการจอดรถบริเวณที่จอดรถรับจ้างสาธารณะ และที่จอดรถบุคคลภายนอก ให้สามารถจอดได้ไม่เกิน 30 นาที</p>	



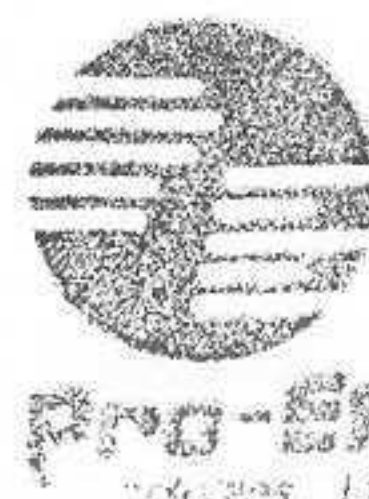
ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน

นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร์ เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....29/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		17) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ บริเวณที่จอดรถรับจ้างสาธารณะ และที่จอดรถบุคคลภายนอก ด้านหน้าอาคารโครงการ	
3.3 การใช้น้ำ	กิจกรรมของโครงการจะมีการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ 536 ลบ.ม./วัน น้ำใช้ได้จากสำนักงานประปาสาขาพระโขนงซึ่งมีความสามารถในการให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามโครงการต้องจัดให้มีมาตรการประหยัดการใช้น้ำ	1) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ 2) ประชาสัมพันธ์ ณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพัก สำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น 3) กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองโครงการ โดยไม่ใช้เครื่องสูบน้ำ ในช่วงเวลา 02.00-04.00 และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุดเพื่อลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 4) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกัน และ แก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของ โครงการและนิติบุคคลอาคารชุด
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์ พลังงาน	โครงการมีความต้องการกระแสไฟฟ้าประมาณ 2,685.4 kVA ซึ่งได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ อย่างไรก็ตามโครงการจะต้องมีมาตรการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า	1) โครงการจะออกแบบหลังคาและผนังอาคารที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) หรือวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน โดยควรมีค่าการถ่ายเทความร้อนไม่เกิน 25 และ 45 วัตต์/ตรม. ตามลำดับ โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นฉนวนเบาและเพดานชั้นบนสุดจะจัดให้มีพื้นที่ สีเขียวซึ่งจะช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ 2) การเลือกใช้กระจกตกแต่งห้องพักต่างๆ เลือกใช้กระจกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกัน และ แก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของ โครงการและนิติบุคคลอาคารชุด



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชีย นีโพรเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

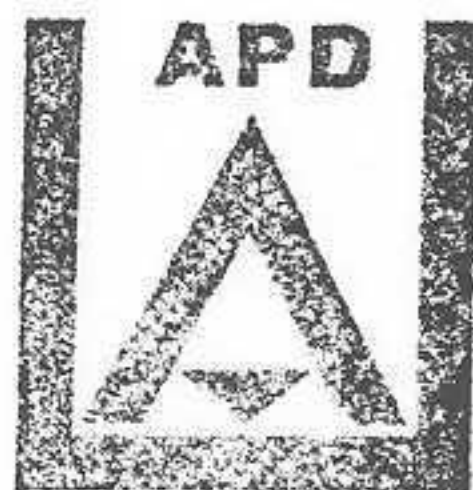
(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....30/53...หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์ พลังงาน (ต่อ)		<p>3) อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ติดตั้งในพื้นที่โครงการ และที่ติดตั้งไว้ในห้องพัก จะเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ และระบบปรับอากาศภายในห้องพักให้เลือกใช้ อุปกรณ์แบบประหยัดไฟ - เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอม หลอดตะเกียบ หรือ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ <p>4) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงาน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก - ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน - การเปิด/ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน - ติดป้ายแนะนำวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้ถูกต้อง โดยเฉพาะการตั้ง อุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก - ติดตั้งฉนวนกันความร้อนรอบห้องพักหรือพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อลดการสูญเสียพลังงาน - ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์ 	



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....31/53...หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์ พลังงาน (ต่อ)		<p>5) ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ของ โครงการตามระยะเวลา ที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดให้เปลี่ยนทันทีเมื่อครบกำหนดอายุการใช้ งาน</p> <p>6) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารและตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งลักษณะที่ตั้งของ โครงการไม่ได้กีดขวางทิศทางลมผู้พักอาศัยจึงสามารถเปิดหน้าต่างรับ ลมได้ มีผลทำให้ช่วยลดการใช้พลังงานในการทำเหม็น</p>	
3.5 การจัดการมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล	มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการของโครงการทั้งหมด ประมาณ 8.54 ลบ.ม/วัน ไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการ เก็บขนมูลฝอยของเขตคลองเตยแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม โครงการไม่มีการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมจะมีผลทำให้เกิด การตกค้างและปนเปื้อนลงสู่พื้นที่โดยรอบได้	<p>1) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยสด และมูลฝอย แห้ง ติดป้ายบอกประเภทของภาชนะให้ชัดเจนมีฝาปิดมิดชิดขนาด 150 ลิตร ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอย ในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ สำหรับพักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้น นอกจากนี้ ยังมีภาชนะ รองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถง ลิฟท์ โถงพักคอย เป็นต้น</p> <p>2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของอาคาร มีความจุ 36 ลบ.ม. หรือสามารถ เก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน และหมั่นทำความสะอาดอย่าง น้อยสัปดาห์ละครั้ง (รูปที่ 4)</p>	<p>● วิธีการจัดการ/ช่วงเวลาที่ต้องตรวจวัด/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอย ให้ถูก สุขลักษณะ และไม่ให้มีปริมาณขยะ ตกค้างอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - ประสานงานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการ ซื้อ-ขายมูลฝอยรีไซเคิลเดือนละ 1 ครั้ง



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน

นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชีย น พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.


กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....32/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.5 การจัดการมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล (ต่อ)</p> <div data-bbox="350 1522 587 1837">  <p>ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT PUBLIC COMPANY LIMITED</p> </div>		<p>3) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) และน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะระบายออกสู่ที่ระบายน้ำโครงการ</p> <p>4) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย</p> <p>5) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกวัน</p> <p>6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย</p> <p>7) จัดเจ้าหน้าที่คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลออกจากมูลฝอยแห้งและประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าทำการซื้อ-ขายเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>8) จัดเจ้าหน้าที่เขารวบรวมมูลฝอยอันตรายจากจุดรองรับมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้น และประสานงานให้เจ้าหน้าที่จากกองกำจัดของเสียอันตราย กรุงเทพมหานครเข้ามาทำการเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้</p> <p>10) จัดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ เข้ารับการฝึกอบรมการจัดเก็บมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ก่อนเริ่มปฏิบัติงานเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานเจ้าหน้าที่กองกำจัดของเสียอันตรายเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายเดือนละ 1 ครั้ง • ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการ

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน

นายพิเชษฐ วิสวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธัญกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....33/53...หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการประมาณ 428.80 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix ซึ่งได้รับการออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยสามารถรับความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ล. มีประสิทธิภาพในการกำจัด BOD เท่ากับ 92% ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบมีค่าไม่เกิน 20 มก./ล. ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. โดยจะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix ที่ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียรวมจากอาคารของโครงการสูงสุด 430 ลบ.ม./วัน น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. 3) ประสานงานให้รถดูดสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม 4) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อบำบัดน้ำ (Manhole) สุกท้ายก่อนที่ท่อระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ 4 บ่อดักไขมัน จะต้องได้รับการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพคืออยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และหมั่นดักไขมันออกทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 5 จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดัชนีที่ตรวจวัด pH, BOD, COD, SS, N, NO₂, NO₃, Oil & Grease คลอรีนตกค้าง ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย ● สถานีตรวจวัด จำนวน 3 จุด (รูปที่ 5) <ol style="list-style-type: none"> 1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 1 จุด 2. จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 จุด 3. บ่อบำบัดน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะจำนวน 1 จุด ● ความถี่ <ol style="list-style-type: none"> 1. เก็บตัวอย่างทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ 2 ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมัน ทุกเดือนถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก 3 ตรวจสอบเช็คถังเก็บตะกอนทุก 30 วัน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องสูบออก ● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการ



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อิศวโกทิน

นายพิเชษฐ วิศวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



PPD-EN

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....34/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		<p>6 จัดให้มีระบบกำจัดเชื้อโรคในละอองของน้ำ (Aerosols) ที่เกิดจากถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยวิธีการสัมผัสโอโซน (Ozone) จากเครื่องผลิตโอโซน (Ozone Generation)</p> <p>7 จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดระบบบำบัดน้ำเสียด้วยระบบ Gas Burner System</p>	
3.7 การระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม	โครงการจะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์จากเดิมเป็นอาคารพาณิชย์ ถนน และอุโมงค์ลอด ซึ่งมีสภาพเป็นพื้นผิวคอนกรีตเต็มพื้นที่ เมื่อพัฒนาโครงการ จะเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปเป็นพื้นที่พักอาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงเพิ่มขึ้น ดังนั้นทางโครงการจึงต้องจัดให้มีบ่อน้ำฝน เพื่อระบายน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกเพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำ และป้องกันปัญหาน้ำท่วมของชุมชนโดยรอบ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	<p>1) ออกแบบระบบระบายน้ำให้มีอัตราการระบายน้ำภายหลังพัฒนาโครงการ 0.10 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ (0.11 ลบ.ม./วินาที)</p> <p>2) หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำ และภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง</p> <p>3) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ</p> <p>4) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ</p>	<p>● วิธีการจัดการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อระบายน้ำ <p>● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง <p>● ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการ



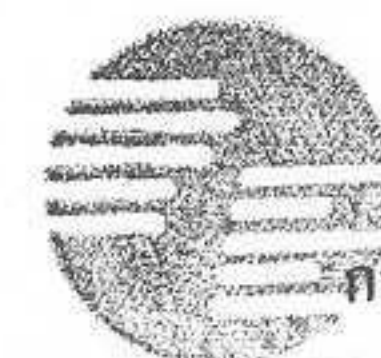
ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies, Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....35/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย</p>	<p>อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากความประมาทของผู้พักอาศัยหรืออุบัติเหตุอื่นๆ ในโครงการ ซึ่งเป็นระดับความเสี่ยงที่ค่อนข้างต่ำ รวมทั้งโครงการจัดเป็นประเภทที่เสี่ยงภัยน้อย และมีการติดตั้งระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็นต้น อยู่ในมาตรฐานที่ยอมรับ ดังนั้นจึงมีผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<p>1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ <p>2) จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง</p> <p>3) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินดังข้อ 2.</p> <p>4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>5) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องกำเนิดไฟฟ้า</p>	<p>1) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ - เป็นประจำประมาณ 2 ครั้ง/ปี <p>2) จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ - อย่างน้อยปีละครั้ง <p>3) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ และการฝึกซ้อมอพยพในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ - อย่างน้อยปีละครั้ง <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u> นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการ</p>



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเซียเน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

นายพิเชษฐ วิศวสุภกร)




กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....36/53...หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.8 อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)</p> <div data-bbox="439 1499 670 1734">  </div>		<p>6) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงาน โครงการทราบ วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้ มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และ อุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณ โถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้าย เรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ</p> <p>7) จัดให้มีจุดรวมพลบริเวณภายในโครงการจำนวน 1 แห่ง ขนาด 1,740.79 ตรม. อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคารแนวเขตที่ดินริม ถนนสุขุมวิท เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยจำนวน 2,588 คน จะมีอัตรา 0.67 ตรม./คน หรือประมาณ 0.82 x 0.82 ม. ต่อคน ซึ่งเมื่อ เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงาน โยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่รวมพลมีขนาด 0.25 ตรม./คน พบว่า พื้นที่รวมพลของทางโครงการมีขนาดมากกว่า เกณฑ์มาตรฐานของสำนักงาน โยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (รูปที่ 6)</p> <p>8) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 หัว บริเวณด้านหน้าของอาคาร</p> <p>9) บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์ โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง</p> <p>10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อย ปี ละ 1 ครั้ง</p> <p>11) จัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายควันในกรณีเกิดเพลิงไหม้ และ เกิดควันขึ้นภายในอาคาร โดยติดตั้งพัดลมระบายควันบนฝ้าเพดาน และติดตั้งติดตั้งแผงกันควันให้มีระดับต่ำลงมาจากฝ้าประมาณ 0.25 ม.</p>	

กรกฎาคม 2553

ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน

นายพิเชษฐ วิสวสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....37/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	เมื่อเปิดดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ ดังนั้น โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม	จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่ตรวจสอบพบว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ● ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหา/ความเดือดร้อน/ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการตลอดจนข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ ● วิธีการศึกษา <ul style="list-style-type: none"> - มีจุดรับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานนิติบุคคลของโครงการ ● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

รับรองจำนวน....38/53....หน้า



กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

(นายพิเชษฐ วิศวสุกร)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยจำนวนมากเข้ามาอยู่ในโครงการ อาจจะทำให้เกิดการระบาดของโรคติดต่อได้ การเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุเนื่องมาจากความประมาท และจากระบบสุขาภิบาลที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น แต่เนื่องจากโครงการจัดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ	1) มาตรการในการจัดการระบบสาธารณสุข โภชนาการ และอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - จัดระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงาน - จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นเบื้องต้น รวมทั้งพาหนะสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่งสถานพยาบาล - ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขทั้งรัฐ และเอกชนในบริเวณใกล้เคียงเพื่อสำรองยามฉุกเฉิน 2) ตรวจสอบการสภาพทำงานของระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบ ต่อ สำนั ก ง า น น โย บ า ย และ แผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด
4.3 คุณทรียภาพ	โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะสอดคล้องกลมกลืนกับทัศนียภาพของพื้นที่โดยรอบ โดยการทาสี และใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่เหมาะสม และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้นผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับปานกลาง	1) จัดให้มีพื้นที่จัดภูมิทัศน์ (พื้นที่สีเขียว) ภายในโครงการ 3,130.95 ตรม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.21 ตรม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (> 1 ตรม.: 1 คน) โดยพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 2,059.40 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 65.78 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 1,770 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 85.95 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และคิดเป็นร้อยละ 93.18 (> 50%) ของพื้นที่ว่างของโครงการที่ต้องกำหนดให้มีตามกฎหมาย (= 1,899.67 ตรม.) (รูปที่ 7-8) 2) จัดให้มีไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ 3) ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้คงงามอยู่เสมอ และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบ ต่อ สำนั ก ง า น น โย บ า ย และ แผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



pro-en

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน....39/53....หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3 สุนทรียภาพ (ต่อ)		4) เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับ อาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา โดยควรใช้ สีอ่อนตกแต่งอาคาร ทาผนังนอกอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีต เพื่อ การสะท้อนแสงที่ดี และทาภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น	
4.4 การบดบังแสงแดด	เมื่อพิจารณากิจกรรมจากพื้นที่ใกล้เคียง โดยรอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งกลุ่มอาคารดังกล่าวไม่สามารถหลีกเลี่ยงการถูก บดบังแสงได้และมีกิจกรรมที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ ทั้งนี้ การพัฒนา โครงการก่อให้เกิดเงาบดบังแสงในบางช่วงเวลา มิได้บดบังแสง ตลอดทั้งวัน ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการบริเวณชั้นล่าง และชั้นที่ 6 ของอาคาร และตามแนวเขตที่ดิน เพื่อช่วยให้ดูร่มรื่น อีกทั้งอาคาร ที่ถูกบดบังแสงไม่ได้ถูกบดบังตลอดทั้งวัน จึงทำให้สามารถใช้ แสงในบางช่วงเวลาก็ได้ 2) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณี ที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินโครงการ	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด
4.5 การบดบังทิศทางลม	เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการวางตัวของอาคารของ โครงการจะ วางตัวตามแนวยาวของที่ดิน โดยตัวอาคารจะได้รับการจัดวางใน แนวตะวันออก-ตะวันตก มีอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น และชั้น ใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดิน โดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะ 6.77-75.74 ม. นอกจากนี้ยังจัดให้มี พื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศ ถ่ายเทสะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศ ภายนอก ดังนั้นสภาพการระบายอากาศของพื้นที่โดยรอบ โครงการจึงค่อนข้างดี ระดับผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง	จัดให้มีการออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลม	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

(นายพิเชษฐ วิศวสุกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technologies Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

รับรองจำนวน...40/53...หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.6 การบดบังสัญญาณวิทยุ โทรทัศน์	โครงการสร้างแล้วเสร็จ จะมีอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น และใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงวัดจากระดับพื้น ชั้นล่างถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 129.20 ม. ซึ่ง อาคารจะวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ตามแนวเขต ที่ดิน โดยมีอาคารข้างเคียง ได้แก่ อาคารโรงแรมสูง 4 ชั้น ร้านอาหาร และอาคารพาณิชย์สูงประมาณ 3-4 ชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากตำแหน่งสถานีสัญญาณโทรทัศน์ ช่อง 3 ช่อง NBT และช่องทีวีไทย (Thai PBS) (สถานีส่งตึกใบหยก 2) ช่อง 5 และช่อง 7 (สถานีส่งสะพานแดง บางซื่อ) ช่อง 9 (สถานีส่งพระราม 9) โดยสถานีดังกล่าวจะอยู่บริเวณทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการประเมินใน เบื้องต้นพบว่า บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ คือ บ้านพัก อาศัย ที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ โครงการ ทั้งนี้จากการสำรวจทัศนคติของประชาชนในกลุ่ม ตัวอย่างที่อาศัยติดกับพื้นที่โครงการ พบว่า ร้อยละ 52.2 มี อุปกรณ์รับสัญญาณแบบจานรับสัญญาณโทรทัศน์ดาวเทียม และร้อยละ 47.8 มีอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบปีกรับ สัญญาณโทรทัศน์ หรือเสาอากาศ	จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ ว่าเกิดจากการดำเนินการ โครงการ ทั้งนี้ ทางโครงการจะมีการจัดส่ง จดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้ รับทราบว่า หากมีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับ ทางโครงการ ซึ่งทางโครงการจะทำการตรวจสอบและปรับปรุง โดยมี กำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่งานการดำเนินการก่อสร้าง จนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขมีดังนี้ - กรณีปรับปรุงปีกสัญญาณโทรทัศน์ ทำการปรับทิศทางปีก รับสัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ใน กรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะทำการ เพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ ได้ โครงการจะทำการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบที่ขนาด จาน 0.60-0.80 ม. (เฉพาะรับชมสถานีโทรทัศน์จำนวน 6 ช่อง ได้แก่ ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS) - การปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียม จะทำการปรับทิศทางของจาน รับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข ก่อนจ ทะเบียนอาคารชุด ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกสิน

นายพิเชษฐ วิวาสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

(Signatures)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

(Signature)

รับรองจำนวน....41/53....หน้า

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ/	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	จัดทำบันทึกการตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. คุณภาพอากาศ	TSP และ PM-10	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 1 จุด ด้วยวิธี Gravimetric Method	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
3. ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	Leq 24 hr. L_{max} , L_{dn} , L_{10} และ L_{90} ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 จุดด้วย Integrated Sound Level Meter	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน ราก	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
4. ทรัพยากรดิน	ผ่นกันดิน	ตรวจสอบการติดตั้งผ่นกันดินและการตรวจสอบ ผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	รางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	ตรวจสอบการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและ บ่อดักดินตะกอน	ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
6. การจราจร	ถนนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตรวจสอบความเสียหายของผิวถนนที่เกิดขึ้น และจัดให้ มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากกิจกรรมของ โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
7. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่ง ปฏิกูล	พื้นที่พักขยะรวม พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง และ ปริมาณขยะตกค้าง	ตรวจสอบพื้นที่พักขยะรวม พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง และปริมาณขยะตกค้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
8. การบำบัดน้ำเสีย	pH, BOD, COD, N, NO_2 , NO_3 , SS, Oil&Grease, ฟีคอลล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย	เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณบ่อบำบัดน้ำชั่วคราวบ่อดักท้ายก่อน ระบายออกกระบบระบายน้ำสาธารณะ	ตรวจวัดเดือนละครั้ง ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง

รับรองจำนวน.....42/53.....หน้า

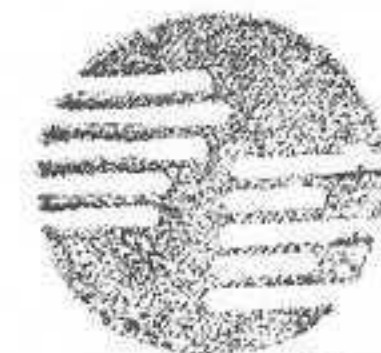
กรกฎาคม 2553

ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

นายพิเชษฐ วิศวสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



Pro-En
Technology Co., Ltd.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ/	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย	อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการก่อสร้าง	จัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บและ การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง และ ป้องกันสาเหตุของอุบัติเหตุจากการประมวลเหตุที่เค เกิดขึ้น	จัดทำสถิติเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	การมีส่วนร่วมของชุมชนใกล้เคียง โครงการ	รวบรวมความคิดเห็น ตลอดจนปัญหา ความเดือดร้อน และผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง ตลอดจนข้อ ร้องเรียนของชุมชนใกล้เคียง โครงการ	จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น หรือรับข้อ ร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียง โครงการ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
11. สุขภาพและการสาธารณสุข	สถิติการเจ็บป่วย และสาเหตุ	จัดให้มีการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดโรค	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง
12. คุณภาพ	การล้อมรั้วโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง การจัดให้มีผ้าใบปิด คลุมเพื่อป้องกันฝุ่นละออง	ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม มาตรการที่กำหนด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง

รับรองจำนวน.....43/53.....หน้า

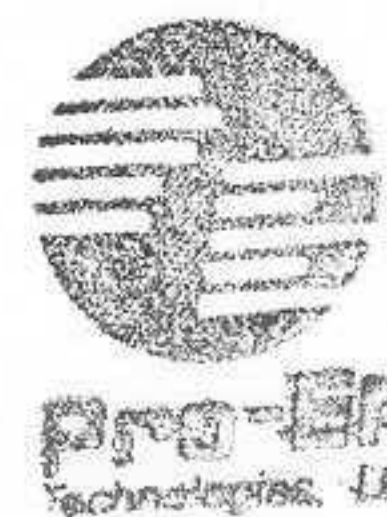


กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน)

นายพิเชษฐ วิศวศุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ/	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	พื้นที่สีเขียวของ โครงการ	ตรวจสอบการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของ โครงการ
2. คุณภาพอากาศ	การติดป้ายห้ามติดเครื่องขณะจอด การจัดให้มี ระบบอากาศในพื้นที่จอดรถ และการจัดให้มีพื้นที่สี เขียวตามแนวเขตที่ดิน	ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม มาตรการที่กำหนด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของ โครงการ
3. ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	การควบคุมความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่โครงการ และการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเขตที่ดิน	ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม มาตรการที่กำหนด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของ โครงการ
4. การใช้น้ำ	ท่อประปา และถังสำรองน้ำของ โครงการ	ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา ภายในโครงการ และทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง	ตรวจสอบการรั่วซึมเดือนละ 1 ครั้ง และทำ ความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของ โครงการ
5. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์ พลังงาน	วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน การ ประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า และการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม มาตรการที่กำหนด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของ โครงการ
6. การจราจร	พื้นที่จอดรถ ป้ายสัญญาณจราจร การจัดระบบจราจร และ เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจร ฯลฯ	ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม มาตรการที่กำหนด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของ โครงการ
7. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ปริมาณมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยของ โครงการ	ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และ ไม่มีมูลฝอยตกค้าง	อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	เจ้าของ โครงการ
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ท่อระบายน้ำในโครงการ	ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อระบายน้ำ และ ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	เจ้าของ โครงการ

รับรองจำนวน.....44/53.....หน้า



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน

นายพิเชษฐ วิศวสุก)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ/	ผู้รับผิดชอบ
9. ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	pH, BOD, COD, N, NO ₂ , NO ₃ , SS, Oil&Grease, ฟิโคล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำแบบ composte sample มี 3 จุด เก็บตัวอย่าง ดังนี้ 1) จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ตัวอย่าง 2) จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ตัวอย่าง 3) บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ จำนวน 1 ตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ • ตรวจสอบปริมาณน้ำมัน/ไขมัน ที่บ่อคัก ไขมันทุกเดือน ถ้ามีปริมาณมากให้ตัก ออก • ตรวจสอบถังเก็บตะกอนไม่ให้เต็มทุก 1 เดือน 	เจ้าของโครงการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงาน/การป้องกัน อัคคีภัย	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และซ้อมการอพยพในกรณี เกิดเหตุอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่ เสมอ • จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกัน อัคคีภัย และฝึกซ้อมการซ้อมอพยพในกรณีเกิดเหตุ อัคคีภัย 	<ul style="list-style-type: none"> • ปีละ 2 ครั้ง • อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง 	เจ้าของโครงการ
11. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการ มีส่วนร่วมของประชาชน	ผลกระทบ/ความเดือดร้อน ของชุมชนใกล้เคียง โครงการ อันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ	จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียน และข้อเสนอแนะที่ สำนักงานนิเทศฯ ของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
12. สุขภาพและการสาธารณสุข	ระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายใน โครงการ	ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม มาตรการที่กำหนด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
13. สุนทรียภาพ	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม มาตรการที่กำหนด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ: วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจวัดเป็นไปตาม Standard Method

รับรองจำนวน.....45/53.....หน้า



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LIMITED

กรกฎาคม 2553

(นายอนุพงษ์ อัสวโคติน

นายพิเชษฐ วิศวสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

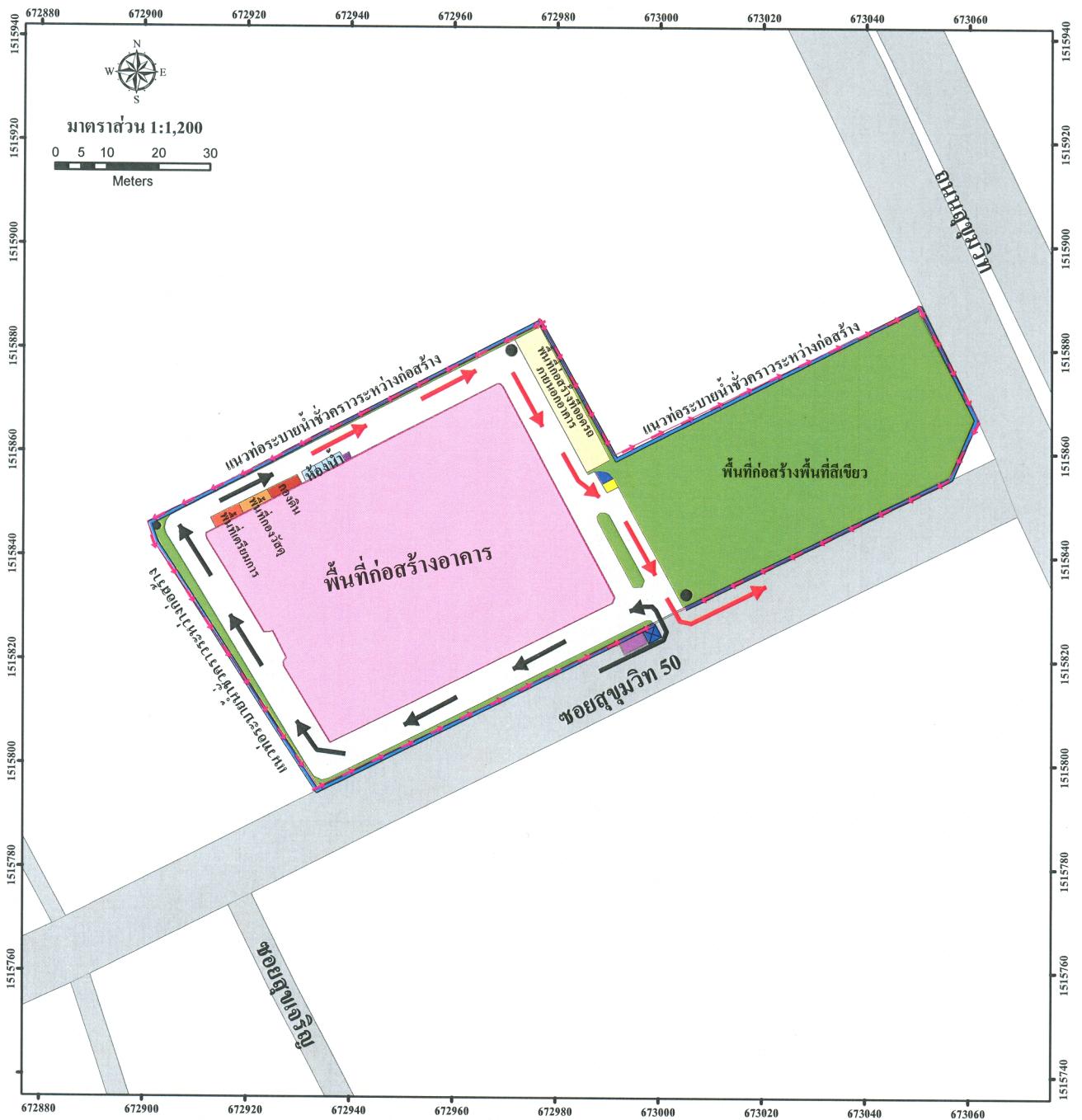


PRO-EN
TECHNOLOGY CO., LTD.

กรกฎาคม 2553

(นายธันยกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด



สัญลักษณ์

- | | | | | | | | |
|--|---|--|----------------------|--|--------------------|--|---------------------------|
| | เส้นทางรถบรรทุกออกจากพื้นที่ก่อสร้าง | | พื้นที่ก่อสร้างอาคาร | | บ่อบำบัดน้ำเสียรูป | | พื้นที่สีเขียว |
| | เส้นทางรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง | | เส้นทางคมนาคม | | พื้นที่เตรียมการ | | พื้นที่โครงการ |
| | ทิศทางท่อระบายน้ำชั่วคราวระหว่างก่อสร้าง | | พื้นที่กองวัสดุ | | กองดิน | | พื้นที่ก่อสร้างอาคารจอดรถ |
| | แนวท่อระบายน้ำชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง | | ห้องน้ำ | | ถังขยะแบบแห้ง | | |
| | บ่อพักพร้อมตะแกรงดักขยะลงท่อระบายน้ำสาธารณะ | | | | ถังขยะแบบเปียก | | |
| | ถังขยะ | | | | | | |

รูปที่ 1 ฟังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

รับรองจำนวน...46/53...หน้า



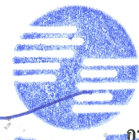
ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LTD.
กรกฎาคม 2553

(Signature)

(นายอนุพงษ์ อัครโกสิน)

(Signature)

นายพิษณุ วิชาสุกกร)



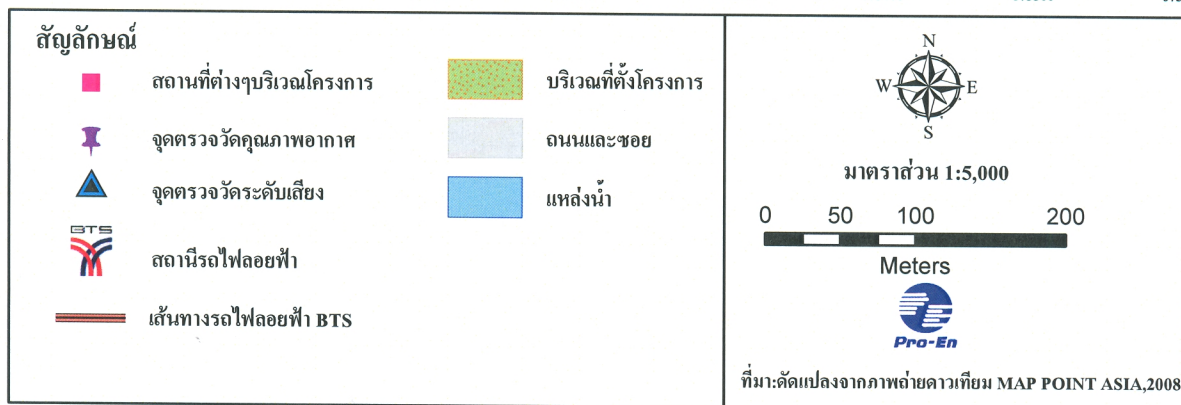
กรกฎาคม 2553

(Signature)

(นายธนิชกร จินต์ประเสริฐ)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชีย่น พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด



รับรองจำนวน...47/53...หน้า

(นายอนุพงษ์ ัศวโกทิน

นายพิเชษฐ วิศวสุภกร)

กรรมการผู้มีอำนาจ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



กรกฎาคม 2553

(นายฉันทกร จินต์ประเสริฐ)

ผู้ชำนาญการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด



พื้นที่เอกชน

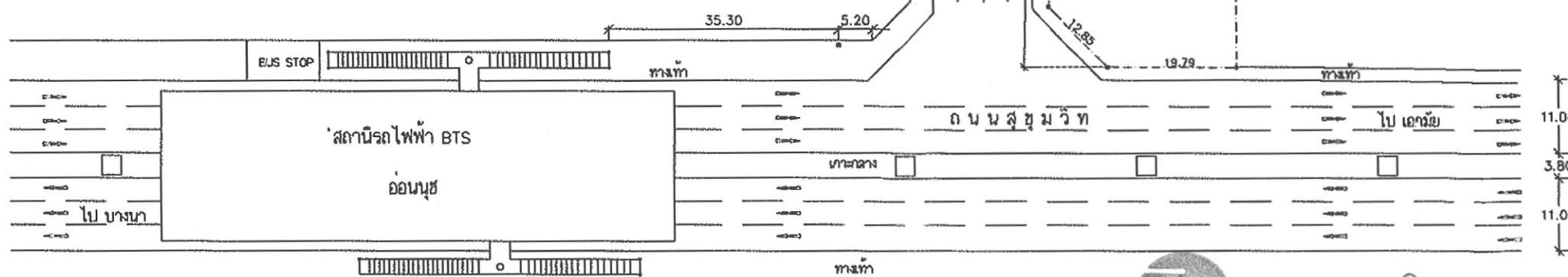
ในเขต ๑



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
PUBLIC COMPANY LTD.
กรกฎาคม 2553

ทาง LOTUS

(นายอนุพงษ์ อิศวโกติน นายพิเชษฐ วิเศษกุล)
กรรมการผู้จัดการ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



เห็นควรระดับคันหินทางเท้าเพื่อเปิดเป็นทางเข้า - ออกรถยนต์ กว้าง 6.00 เมตร



กรกฎาคม 2553

(นายธนากร จินต์ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

ผังทางเข้า - ออกรถยนต์ รายบริษัท เอเชียัน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



สำนักงานวิศวกรรมจราจร
สำนักงานการจราจรและขนส่ง
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานการจราจรและขนส่ง

นายวิไล สัมฤทธิ์

รองผู้อำนวยการสำนักงานการจราจรและขนส่ง

นายอรรถวิทย์ เหมะจุทา

ผู้อำนวยการสำนักงานวิศวกรรมจราจร

นายนิคม พรหมรัตน์เจริญ

หัวหน้ากลุ่มงานจราจรและขนส่ง

นายบรรณ ชื่นธรรม

วิศวกร

สถาปนิก

ผู้รับผิดชอบ

นายอภิชาติ ผูกใจธรรม

เขียนแบบ

นายกรรณ ติล

เจ้าของ

สำนักงานการจราจรและขนส่ง กทม.

สถานที่

44 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง กทม.

ชื่อแบบ

ผังทางเข้า - ออกรถยนต์ รายบริษัท

เอเชียัน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

แบบเลขที่ ๑๖๔ ๕๓-๒-๑๘

มาตรฐาน

วันที่ 30/4/53

FILES

ตรวจ

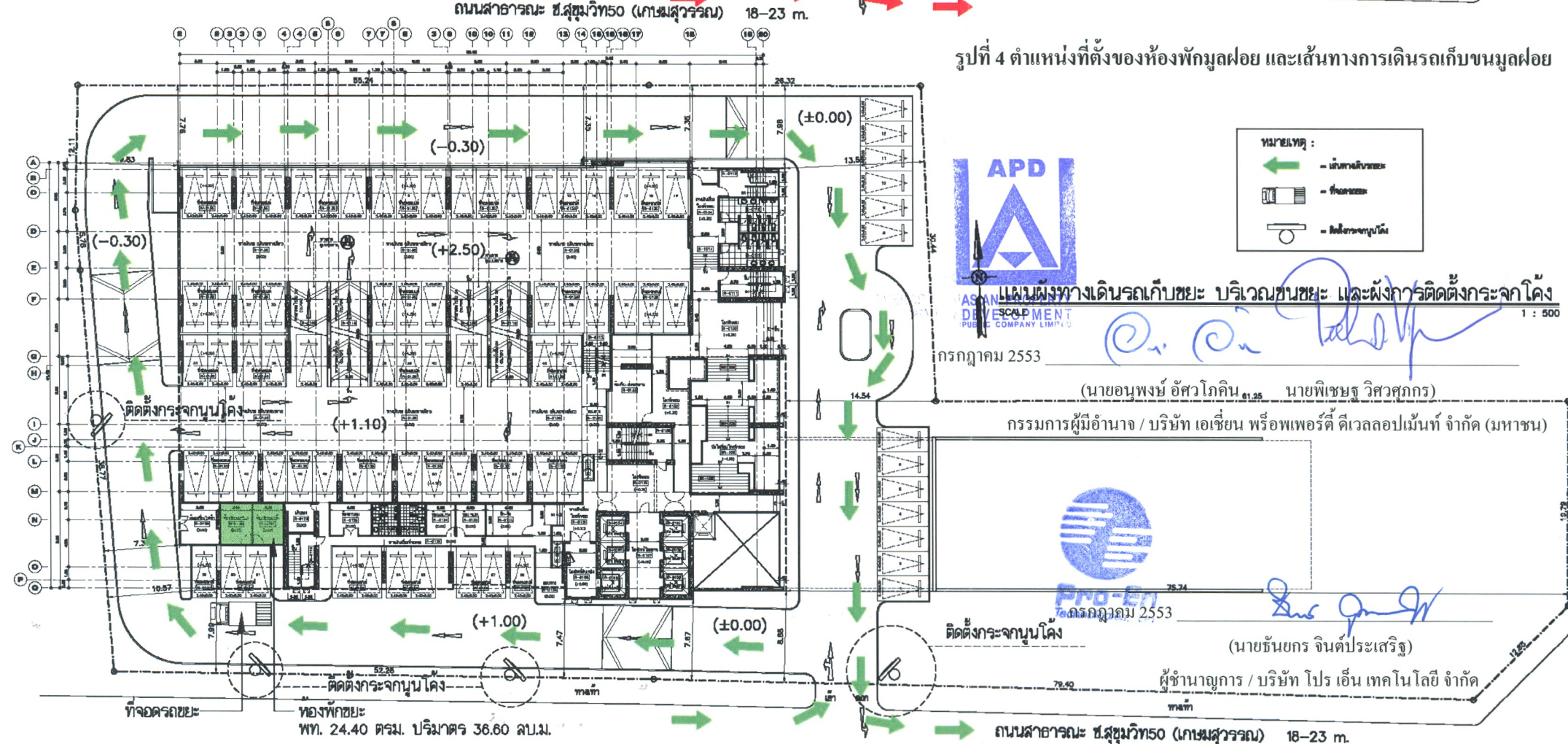
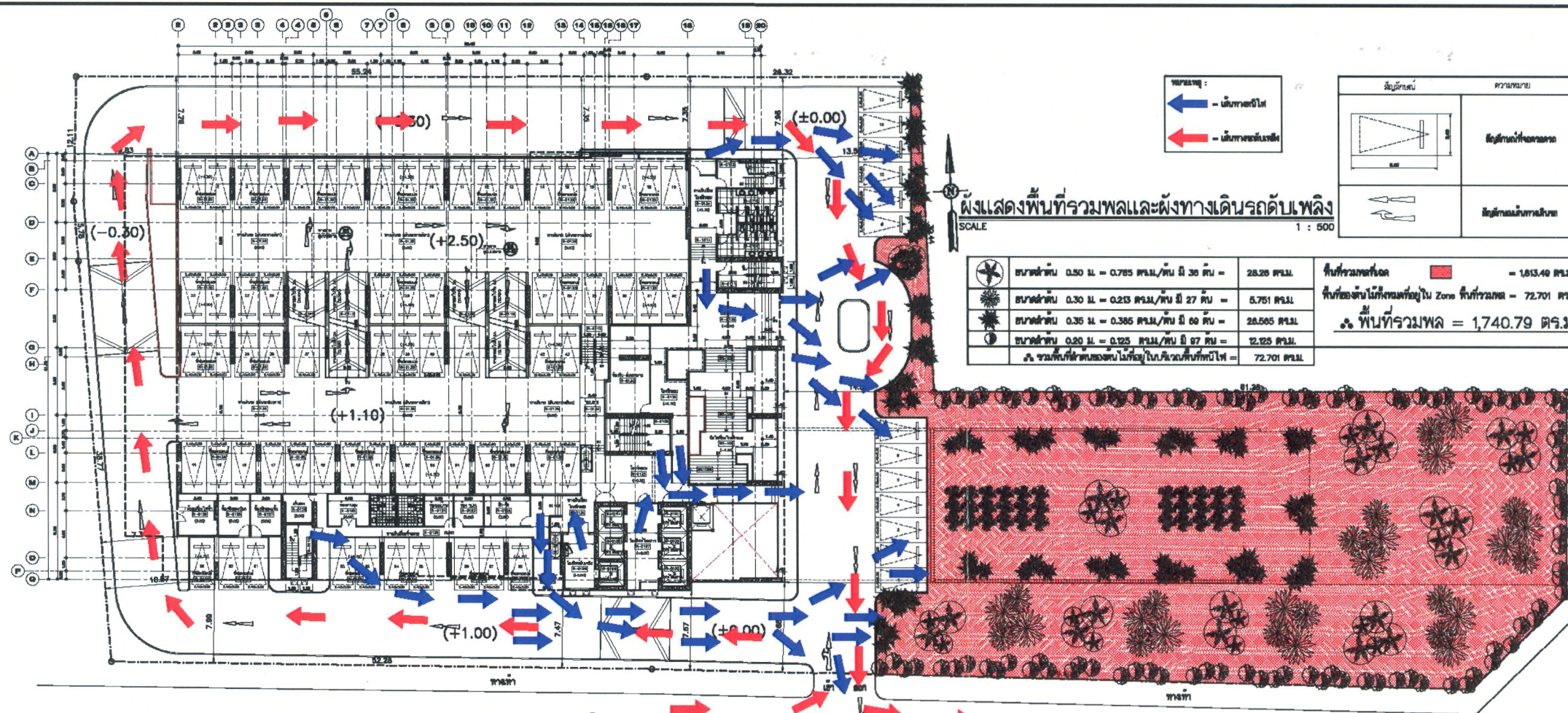
เก็บแบบ

อย่าใช้การพัฒนาระบบจากแบบนี้

แผ่นที่ 1

รวม

1



ไป เหนือ

ถนนสุขุมวิท

ไป เหนือ

ถนนสุขุมวิท



โครงการ :
อาคารพาณิชย์ 18-23 ชั้น สุขุมวิท 50

สถานที่ :
สุขุมวิท 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :
นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

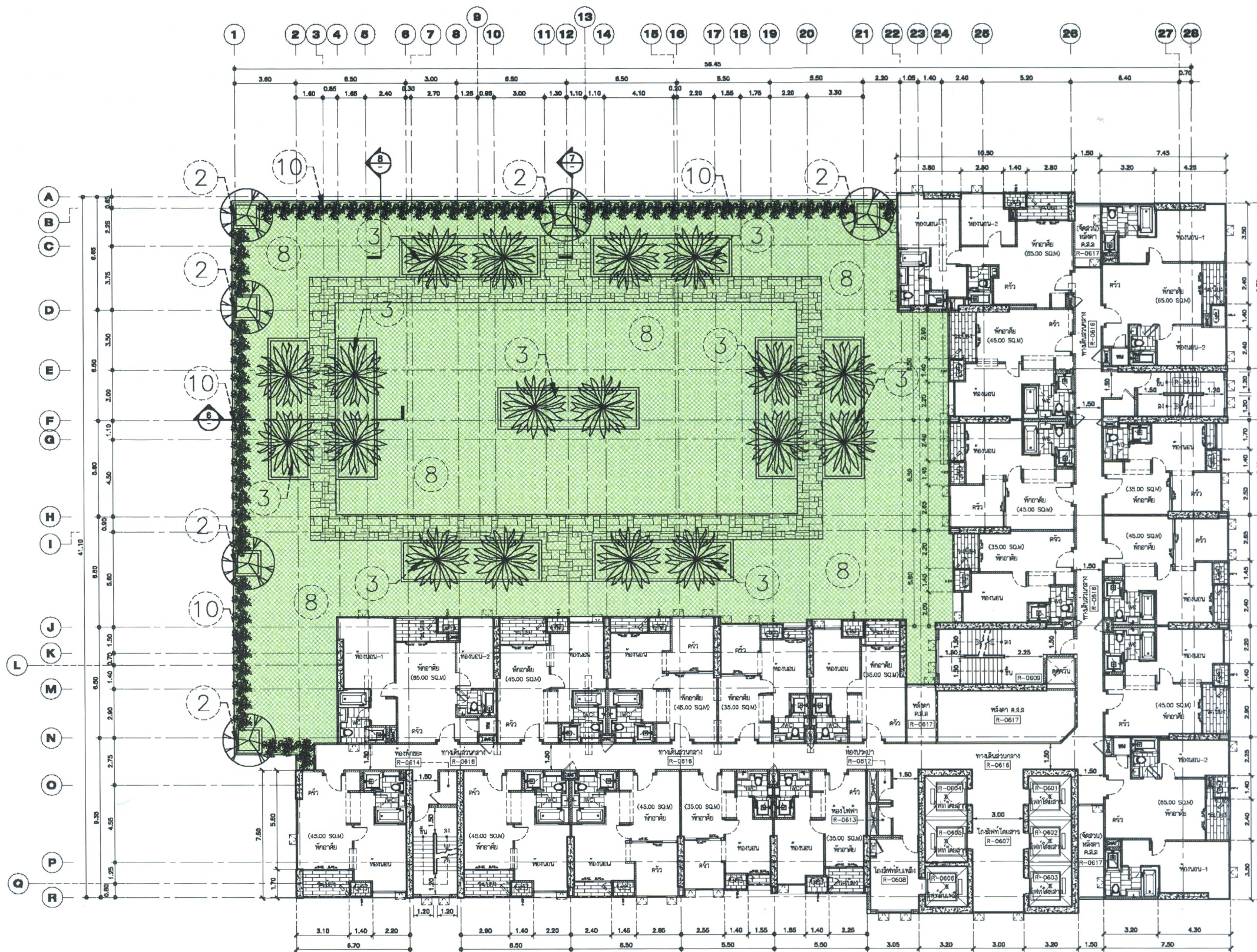
นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท

นายสุวิทย์ 50 (เกษมสุวรรณ์) อ. สุขุมวิท



ผังภูมิทัศน์โครงการ ชั้นที่ 6 รูปที่ 8 ผังแสดงการจัดภูมิทัศน์บนอาคารของโครงการ

SCALE 1 : 250

Zone-D
1,071.55 SqM



Q. Q. Beha

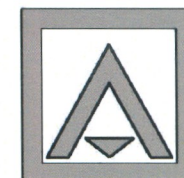
(นายอนุพงษ์ อัสวโกติน นายพิเชษฐ วิสสุกร)

กรรมการผู้ชำนาญการ / บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

ตารางพื้นที่ปลูกต้นไม้				
ZONE		พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้น (ตร.ม.)	พื้นที่ปลูกต้นไม้เล็ก/อื่น (ตร.ม.)
ชั้นที่ 6	ZONE-D (-)	1,071.55	168.00	903.55
	รวมพท.ปลูกต้นไม้บนหลังคา คสล.	1,071.55	168.00	903.55

กรกฎาคม 2553

(นายธีรยุทธ จินต์ประเสริฐ)
ผู้อำนวยการ / บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT

บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/57 ซอยที่ 18 อาคารไอเอ็มบีทาวน์โฮม 1
ถ. ซอยวิภาวดี แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10110

โครงการ :

อาคารชุดพักอาศัย 37 ชั้น พิกัดพื้นที่ 100 ไร่

สถานที่ :

ร. สุเทพ 50 (ถนนสุเทพ) ถ. สุเทพ
แขวงพญาไท เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

นายจตุพร วัฒนา วิศวกร 014

155 หมู่ 12 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 4485

นายวิชัย วัฒนกุล 014 2805

นายศิริ ศรีสกุล 014 8223



บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

วิศวกรควบคุมอาคาร :

นายสมิทธิ์ วัฒนกุล 014 1177

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 5413

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1941

วิศวกรไฟฟ้า :

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 822

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1874

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 3000

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 3105

วิศวกรเครื่องจักร :

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 825

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 3308



PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

1/100 Thirachanok Road, 10000 Bangkok, Thailand

14-0000 000-0000-0000 000-0000

สถาปนิกโครงการ :

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 523

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1701

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1323



Company Name

1/100 Thirachanok Road, 10000 Bangkok, Thailand

14-0000 000-0000-0000 000-0000

ผู้ดำเนินการโครงการ :

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 523

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1701

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1323

แบบแปลน :

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 523

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1701

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1323

ผังภูมิทัศน์โครงการ ชั้นที่ 5

ขนาดพื้นที่ : 1 : 250

วันที่ : 2 มีนาคม พ.ศ. 2553

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 523

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1701

นายสุวิทย์ วัฒนกุล 014 1323

LA-03

รับรองจำนวน...53/53...หน้า

**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ**

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเพื่อใช้เป็น
แนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำ
รายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน ฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ คต. 1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ คต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
- การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

2.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

**2.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม**

3. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**3.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
ที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ คต.3**

- 3.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากรายละเอียดหรือมาตรการที่เสนอไว้ในรายงาน ฯ ที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมให้เหตุผลประกอบ โดยแสดงข้อมูลพร้อมภาพประกอบด้วย

4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 4.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำ เป็นต้น ต้องแจ้งโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด และมาตรฐานเปรียบเทียบ
- 4.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ผลการตรวจวัดของทุกครั้งที่ผ่านมาและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประเมินได้ในรายงาน ฯ ที่ผ่านความเห็นชอบ โดยแสดงในรูปกราฟ ตารางหรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผล การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจน รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ
- 4.3 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน ฯ

5. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ พร้อมทั้งสรุปประเด็นการปฏิบัติที่ต้องปรับปรุงโดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติมหรือเห็นสมควรยุติการปฏิบัติ เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยมีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ หากผู้ประกอบการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการฯ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้องเสนอรายละเอียดให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงก่อนจึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้

การเสนอรายงาน

1. สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
2. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด	จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
3. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้ง ต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดยมีคณะผู้จัดทำ
รายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

1. ชื่อโครงการ
2. สถานที่ตั้ง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ
4. จัดทำโดย
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 7.1 ลักษณะ / ประเภทโครงการ
 - 7.2 พื้นที่โครงการ
 - 7.3 กิจกรรมในโครงการ
 - การบำบัดน้ำเสีย
 - การระบายน้ำ
 - การจัดการขยะมูลฝอย
 - เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการ

[illegible]

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท..... จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
มาตรฐาน*, **			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัยสูง 50
ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ณ
สารบัญภาพถ่าย	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ	1-1
1.2	เหตุผลในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-1
1.3	การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ	1-2
1.3.1	เกณฑ์ในการคัดเลือกที่ตั้งโครงการ	1-2
1.3.2	วิธีการดำเนินโครงการ	1-3
1.3.3	การประเมินผลกระทบด้านสภาพภูมิอากาศของทางเลือกในการดำเนินการ	1-3
1.4	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานและขั้นตอนการนำเสนอรายงาน	1-8
1.5	พื้นที่ศึกษา	1-8
1.6	ขอบเขตการศึกษา	1-10
1.7	วิธีการศึกษา	1-11

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	ที่ตั้งและการเข้าถึงพื้นที่โครงการ	2-1
2.2	ลำดับการพัฒนาโครงการ/สถานภาพโครงการในปัจจุบัน	2-6
2.3	รายละเอียดการพัฒนาโครงการ	2-6
2.3.1	กลุ่มเป้าหมาย และประเภท/ขนาดของโครงการ	2-6
2.3.2	ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ	2-6

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.3.3	ประเภทขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการส่วนขยาย
2.3.4	การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการ
2.3.5	การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2.4	ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ
2.5	ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ
2.5.1	ระบบน้ำใช้
2.5.2	ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล
2.5.3	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
2.5.4	การจัดการมูลฝอย
2.5.5	ระบบไฟฟ้า
2.5.6	ระบบป้องกันอัคคีภัย
2.5.7	ระบบการติดต่อสื่อสาร
2.5.8	ระบบระบายอากาศ และอัดอากาศ
2.5.9	ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ
2.5.10	การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
2.6	การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว
2.7	รายละเอียดการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด ทรัพย์สินกลางในโครงการ
2.8	การดำเนินการก่อสร้างโครงการ
2.8.1	ระยะเวลาการก่อสร้าง
2.8.2	คนงานก่อสร้างและที่พัก
2.8.3	ระบบสาธารณูปโภคในช่วงการก่อสร้าง
2.9	สรุปรายละเอียดโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย

บทที่ 3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

3.1	บทนำ	3-1
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.2.1	สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.2.2	สภาพภูมิอากาศ	3-2
3.2.3	คุณภาพอากาศ	3-6

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.2.4 ระดับเสียง	3-11
3.2.5 ลักษณะทางธรณีวิทยา	3-13
3.2.6 การเกิดแผ่นดินไหว	3-14
3.2.7 ทรัพยากรดิน	3-16
3.2.8 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	3-17
3.2.9 แหล่งน้ำใต้ดิน	3-20
3.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3-23
3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-23
3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-23
3.4.2 การคมนาคม	3-34
3.4.3 การใช้น้ำ	3-44
3.4.4 การใช้ไฟฟ้า	3-48
3.4.5 การสื่อสาร	3-48
3.4.6 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	3-49
3.4.7 การจัดการน้ำเสีย	3-51
3.4.8 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3-58
3.4.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	3-63
3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต	3-65
3.5.1 การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-65
3.5.2 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และทัศนคติของประชาชนต่อโครงการ	3-69
3.5.3 การสาธารณสุข	3-97
3.5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-99
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ	4-1
4.1.1 ระยะก่อสร้าง	4-1
4.1.2 ระยะดำเนินการ	4-2
4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	4-2
4.2.1 ระยะก่อสร้าง	4-2
4.2.2 ระยะดำเนินการ	4-4

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.3 ผลกระทบด้านเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือน	4-12
4.3.1 ผลกระทบด้านเสียงรบกวน	4-12
4.3.2 ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	4-17
4.4 ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน	4-20
4.5 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน	4-21
4.5.1 ระยะก่อสร้าง	4-21
4.5.2 ระยะดำเนินการ	4-22
4.6 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-22
4.7 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-22
4.7.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	4-22
4.7.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	4-23
4.8 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-23
4.8.1 ความสอดคล้องกับข้อบังคับ/กฎหมายการใช้ที่ดิน และผังเมืองรวมที่เกี่ยวข้อง	4-23
4.8.2 ความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินของพื้นที่โดยรอบ	4-25
4.9 ผลกระทบต่อระบบการจราจร	4-27
4.9.1 ระยะก่อสร้าง	4-27
4.9.2 ระยะดำเนินการ	4-32
4.10 ผลกระทบด้านการใช้น้ำ	4-45
4.10.1 ระยะก่อสร้าง	4-45
4.10.2 ระยะดำเนินการ	4-45
4.11 ผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้า	4-49
4.12 ผลกระทบด้านการอนุรักษ์พลังงาน	4-50
4.12.1 การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคารและการใช้วัสดุก่อสร้างที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน	4-50
4.12.2 การเลือกระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม และการรักษาอุณหภูมิอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม	4-51
4.12.3 การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ	4-52
4.12.4 ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงาน	4-52

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.13 ผลกระทบต่อระบบการจัดการมูลฝอย	4-53
4.13.1 ระยะก่อสร้าง	4-53
4.13.2 ระยะดำเนินการ	4-53
4.14 ผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	4-55
4.14.1 ระยะก่อสร้าง	4-55
4.14.2 ระยะดำเนินการ	4-55
4.15 ผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	4-58
4.15.1 มาตรการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ	4-59
4.15.2 การประเมินความสามารถสูงสุดในการรับน้ำของท่อระบายน้ำ สาธารณะ	4-60
4.16 ผลกระทบด้านการระบายอากาศและความร้อน	4-60
4.16.1 สภาพการระบายอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ	4-61
4.16.2 แนวคิดในการจัดวางตัวอาคาร	4-61
4.16.3 แหล่งกำเนิดความร้อนจากกิจกรรมโครงการ	4-61
4.16.4 การประเมินผลกระทบ	4-62
4.17 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย	4-68
4.17.1 ระยะก่อสร้าง	4-68
4.17.2 ระยะดำเนินการ	4-68
4.18 ผลกระทบทางสภาพเศรษฐกิจและสังคม	4-76
4.18.1 ระยะก่อสร้าง	4-76
4.18.2 ระยะดำเนินการ	4-78
4.19 ผลกระทบด้านสุขภาพและการสาธารณสุข	4-79
4.19.1 การคัดกรองโครงการ (Screening)	4-79
4.19.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)	4-80
4.19.3 การประเมินผลกระทบ (Assessment)	4-81
4.20 ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ	4-90
4.20.1 ระยะก่อสร้าง	4-90
4.20.2 ระยะดำเนินการ	4-91
4.21 ผลกระทบด้านการบดบังแสง/ทิศทางลม	4-99
4.22 ผลกระทบจากการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	4-102
4.23 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-103

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
--------	------

บทที่ 5	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
---------	--

5.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-1

เอกสารอ้างอิง

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารของโครงการและเอกสารจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- ภาคผนวก ก.1 สำเนาโฉนดที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างโครงการ
- ภาคผนวก ก.2 ใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร และหนังสือแจ้งสถานภาพการก่อสร้างโครงการ
- ภาคผนวก ก.3 เอกสารจากทางราชการ
- ภาคผนวก ก.4 สำเนาเอกสารใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและสถาปัตยกรรม

ภาคผนวก ข แบบแปลนและผังของโครงการ

- ภาคผนวก ข.1 แบบแปลน รูปตัด และรูปด้านของอาคารส่วนเดิม
- ภาคผนวก ข.2 แบบแปลน รูปตัด และรูปด้านของอาคารส่วนขยาย
- ภาคผนวก ข.3 แบบแปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ภาคผนวก ข.4 แบบแปลนระบบดับเพลิง
- ภาคผนวก ข.5 แบบบันไดหนีไฟ
- ภาคผนวก ข.6 รูปตัดแสดงการปลูกต้นไม้
- ภาคผนวก ข.7 ผังแสดงการบดบังแสงเงา
- ภาคผนวก ข.8 ผังแสดงทิศทางลม

ภาคผนวก ค รายการคำนวณต่างๆ ของโครงการ

- ภาคผนวก ค.1 รายการคำนวณระบบประปาและระบบดับเพลิง
- ภาคผนวก ค.2 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณก๊าซมีเทน และการกำจัดเชื้อโรคจาก aerosol
- ภาคผนวก ค.3 รายการคำนวณการออกแบบระบบระบายน้ำ
- ภาคผนวก ค.4 รายการคำนวณปริมาณมูลฝอยและห้องพักมูลฝอย
- ภาคผนวก ค.5 รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า
- ภาคผนวก ค.6 รายการคำนวณลิฟต์ดับเพลิง และระยะเวลาในการอพยพหนีไฟ
- ภาคผนวก ค.7 รายการคำนวณระบบระบายอากาศ
- ภาคผนวก ค.8 รายการคำนวณในการออกแบบโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว

ภาคผนวก ง แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก จ	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก จ.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ภาคผนวก จ.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง
ภาคผนวก ฉ	การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ทักษะคติของประชาชน
ภาคผนวก ฉ.1	แผนผังประชาสัมพันธ์โครงการ
ภาคผนวก ฉ.2	ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติของประชาชน
ภาคผนวก ฉ.3	ผลการวิเคราะห์และประมวลผลแบบสอบถาม

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.5-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา
2.1-1	ผังต่อโฉนดที่ดิน
2.1-2	ผังที่ตั้งโครงการและแผนที่โดยสังเขป
2.2-1	ลักษณะการใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ
2.3-1	ผังบริเวณแสดงการจัดวางอาคารและระยะถอยร่นของโครงการส่วนเดิม
2.3-2	ผังบริเวณแสดงการจัดวางอาคารและระยะถอยร่นของโครงการส่วนขยาย
2.3-3	ผังที่ตั้งโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2549)
2.3-4	ผังแสดงระยะถอยร่นและความสูงของอาคารโครงการ (ส่วนขยาย)
2.3-5	ผังบริเวณแสดงเส้นรอบรูปอาคาร ที่ว่าง และระยะถอยร่นของโครงการ (ส่วนขยาย)
2.5-1	แผนผังแสดงระบบการจ่ายน้ำของอาคาร
2.5-2	แผนผังแสดงระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของอาคาร
2.5-3	ผัง Flow Diagram การบำบัดน้ำเสีย
2.5-4	ผังแสดงตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
2.5-5	แบบแปลนแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (1)
2.5-5	แบบแปลนแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (2)
2.5-5	แบบแปลนแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (3)
2.5-6	Single Line Diagram ของระบบบำบัดน้ำเสีย
2.5-7	ผังแสดงระบบท่อระบายน้ำแบบซึมดิน
2.5-8	แบบแปลนแสดงระบบกำจัดละอองน้ำและก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
2.5-9	ผังระบบระบายน้ำของโครงการ
2.5-10	แบบขยายบ่อพักและบ่อดักขยะของโครงการ
2.5-11	ระดับท่อระบายน้ำภายในโครงการ
2.5-12	แบบขยายห้องพักมูลฝอย (1)
2.5-12	แบบขยายห้องพักมูลฝอย (2)
2.5-13	ตำแหน่งที่ตั้งของห้องพักมูลฝอย และเส้นทางการเดินรถเก็บขนมูลฝอย
2.5-14	แผนผังแสดงระบบการจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ (Single Line Diagram)
2.5-15	ผังเมนไฟฟ้า
2.5-16	แบบขยายการติดตั้งระบบดูดควัน
2.5-17	ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของอาคาร
2.5-18	ผังระบบดับเพลิงของอาคาร
2.5-19	ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงของอาคาร

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.5-20	พื้นที่หนีไฟทางอากาศของอาคาร 2-70
2.5-21	ตำแหน่งลิฟท์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ จุบรวมพล เส้นทางอพยพหนีไฟ และเส้นทางเดินรถดับเพลิง 2-71
2.5-22	ผังแสดงระบบถนน ตำแหน่งจุดแลกเปลี่ยนผ่านเข้า-ออก และเส้นทางการเดินรถภายในโครงการ 2-74
2.5-23	ผังแสดงพื้นที่จอดรถภายในอาคาร โครงการ (1) 2-75
2.5-23	ผังแสดงพื้นที่จอดรถภายในอาคาร โครงการ (2) 2-76
2.5-23	ผังแสดงพื้นที่จอดรถภายในอาคาร โครงการ (3) 2-77
2.5-24	ผังแสดงพื้นที่จอดรถภายในอาคาร โครงการ (4) 2-78
2.5-24	ผังแสดงพื้นที่จอดรถภายในอาคาร โครงการ (5) 2-79
2.5-25	ผังแสดงพื้นที่จอดรถภายในอาคาร โครงการ (6) 2-80
2.5-24	สัญลักษณ์การจัดภูมิทัศน์โครงการ 2-82
2.5-25	ผังแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณชั้นล่างของโครงการ 2-83
2.5-26	ผังแสดงการจัดภูมิทัศน์บนอาคารของโครงการ 2-84
2.7-1	โครงสร้างการบริหารภายในโครงการ 2-89
2.8-1	ผังบริเวณและระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่ก่อสร้าง 2-94
2.8-2	แบบแสดงพื้นที่บ้านพักคนงาน 2-95
3.2-1	ลักษณะภูมิประเทศและบริเวณที่ตั้งโครงการ 3-3
3.2-2	ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงและคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ 3-9
3.2-3	พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย 3-15
3.2-4	แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ 3-19
3.2-5	ชั้นน้ำใต้ดินบริเวณกรุงเทพมหานคร 3-22
3.4-1	พื้นที่โครงการตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2549) 3-25
3.4-2	ลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร 3-29
3.4-3	โครงข่ายถนนสายหลัก สายรอง ในพื้นที่โครงการ และจุดตรวจวัดปริมาณจราจรของโครงการ 3-36
3.4-4	ปริมาณการจราจรในปัจจุบันของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการ 3-38
3.4-5	ขอบเขตพื้นที่โครงการจัดการน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร 3-55
3.5-1	ตำแหน่งจุดสำรวจแบบสอบถามบริเวณที่ดินโครงการ 3-71
4.8-1	ลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. 4-26

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.9-1	แสดงผลคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case)
4.9-2	เปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน และระหว่างก่อสร้างโครงการ
4.9-3	การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่จะเข้า-ออกโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนในระยะดำเนินการ
4.9-4	เปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน และภายหลังเปิดดำเนินการโครงการ
4.9-5	เส้นทางการเข้า และ ออกจากโครงการเพื่อหลีกเลี่ยงจุดตัดกระแสระจราจร
4.10-1	ค่าความดันสูญเสีย (Loss of Head) จากโมโนกราฟของเฮเซน วิลเลียมส์
4.17-1	ผังแสดงเส้นทางเดินรถดับเพลิงมายังโครงการ
4.22-1	ตำแหน่งสถานีส่งสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์สาธารณะ
5.2-1	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ

สารบัญภาพถ่าย

ภาพที่	หน้า
1.3-1	ภาพจำลองโครงการของทางเลือกที่ 1
1.3-2	ภาพจำลองโครงการของทางเลือกที่ 2
1.3-3	ภาพจำลองโครงการของทางเลือกที่ 3
2.2-1	สภาพพื้นที่เดิมก่อนพัฒนาโครงการ
2.3-1	แบบจำลองอาคารของโครงการ
3.5-1	ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ
4.9-1	สภาพจราจรและสภาพทางกายภาพของถนนบริเวณหน้าโครงการ
4.20-1	มุมมองจากทิศตะวันออก (สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสอ่อนนุชฝั่งตรงข้ามโครงการ)
4.20-2	มุมมองจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสอ่อนนุชฝั่งเดียวกับโครงการ)
4.20-3	มุมมองจากทิศใต้ (ห้างสรรพสินค้าเทสโกโลตัสอ่อนนุช)
4.20-4	มุมมองจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ซอยสุขุมวิท 50)
4.20-5	มุมมองจากทิศเหนือ (ถนนสุขุมวิท)

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1.3-1	แสดงรายละเอียด หลักการ และเหตุผลในการพิจารณาทางเลือกโครงการ	1-7
1.7-1	ผังแสดงระยะเวลาดำเนินการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-12
2.3-1	รายละเอียดจำนวนและขนาดพื้นที่ส่วนพักอาศัยของโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย	2-10
2.3-2	สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย	2-18
2.3-3	เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	2-28
2.5-1	รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ	2-39
2.5-2	รายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	2-81
2.6-1	รายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหวของโครงการ	2-86
2.7-1	รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคลของโครงการ	2-89
2.8-1	แผนผังระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ	2-91
2.8-2	มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคของพนักงาน	2-96
2.9-1	สรุปรายละเอียดโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย	2-109
3.2-1	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2520-2549) สถานีตรวจอากาศบางนา	3-4
3.2-2	คุณภาพอากาศจากจุดตรวจวัดชั่วคราวบริเวณริมเส้นทางจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2551	3-7
3.2-3	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณโรงเรียนพัฒนา	3-10
3.2-4	ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณโรงเรียนพัฒนาเมื่อวันที่ 13-14 มกราคม 2553	3-10
3.2-5	ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2551	3-11
3.2-6	ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมหรือใกล้ถนนจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2551	3-12
3.2-7	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ	3-13
3.2-8	คุณภาพน้ำในคลองเตยและคลองพระโขนง ปี พ.ศ.2551	3-20
3.4-1	ประเภทการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	3-28
3.4-2	แสดงรายชื่อบริษัท ลักษณะการใช้ประโยชน์อาคาร และจำนวนชั้นของอาคาร	3-33
3.4-3	ปริมาณการจราจรบนถนนโครงข่ายรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	3-39
3.4-4	อัตราความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนถนนโครงข่ายรอบพื้นที่โครงการ	3-40
3.4-5	เกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการของถนนในเขตเมือง	3-43
3.4-6	ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน	3-43

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4-7	จำนวนผู้ใช้น้ำประปา ปริมาณการผลิต ปริมาณการจำหน่ายและน้ำใช้เฉลี่ยในเขตนครหลวงปีงบประมาณ 2545-2551 3-45
3.4-8	คุณภาพน้ำประปาจากเส้นท่อสาขา ปีงบประมาณ 2552 3-46
3.4-9	จำนวนพาหนะขนถ่ายสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตคลองเตย 3-51
3.4-10	รายละเอียดพื้นที่ปิดล้อมเพื่อป้องกันน้ำท่วมของสำนักการระบายน้ำ 3-60
3.4-11	แสดงจำนวนพาหนะในการดับเพลิงของสถานีดับเพลิงต่างๆ บริเวณโครงการ 3-64
3.5-1	จำนวนประชากร ความหนาแน่นและจำนวนครัวเรือนในพื้นที่เขตคลองเตย เขตวัฒนา เขตสวนหลวงและเขตพระโขนง พ.ศ. 2552 3-78
3.5-2	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและระดับของปัญหาของกลุ่มประชาชน/สถานประกอบการ ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ 3-85
3.5-3	ผลกระทบและระดับผลกระทบที่จะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของกลุ่มประชาชน/สถานประกอบการ ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ 3-86
3.5-4	ผลกระทบและระดับผลกระทบที่จะได้รับในช่วงการดำเนินโครงการของกลุ่มประชาชน/สถานประกอบการ ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ 3-87
3.5-5	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและระดับของปัญหาของประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่โครงการ 3-92
3.5-6	ผลกระทบและระดับผลกระทบที่จะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่โครงการ 3-94
3.5-7	ผลกระทบและระดับผลกระทบที่จะได้รับในช่วงการดำเนินโครงการของประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่โครงการ 3-95
3.5-8	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (รง.504) 3-98
	10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักการแพทย์ ปีงบประมาณ 2551
4.2-1	สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะชนิดต่างๆ 4-4
4.2-2	ความเข้มข้นของมลสารในระยะดำเนินการโครงการ 4-7
4.2-3	IPCC's Global Warming Potential (GWP) for Carbon Monoxide, Methane, 4-8
	Nonmethane Hydrocarbons, Nitrogen Dioxide, and Nitrous Oxide
4.2-4	อัตราการเจริญเติบโตของต้นไม้บางประเภท 4-9
4.3-1	ระดับเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการต่อหน่วยรับเสี่ยงต่างๆ ณ ช่วงเวลาที่เกิดกิจกรรมนั้นๆ 4-13
4.3-2	ระดับเสี่ยงรวมต่อหน่วยรับเสี่ยงต่างๆ โดยรอบโครงการ 4-14
4.3-3	ระดับเสี่ยงรบกวนต่อหน่วยรับเสี่ยงต่างๆ โดยรอบโครงการ 4-14

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.3-4	ความสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่างๆ
4.3-5	ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียง เมื่อมีกำแพงกันเสียง
4.3-6	ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต
4.3-7	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
4.3-8	ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง
4.3-9	ข้อกำหนดด้านความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150
4.8-1	ลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 1 กม.
4.9-1	ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ
4.9-2	ปริมาณจราจรในระยะก่อสร้างโครงการ
4.9-3	ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนในปัจจุบันและในระยะก่อสร้างโครงการ
4.9-4	สถิติการจราจรในพื้นที่จราจรจริงของโครงการต่างๆ ที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน
4.9-5	ปริมาณจราจรของโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย ย่านสุขุมวิท กรุงเทพฯ
4.9-6	ปริมาณจราจรที่เข้าและออกโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ในช่วงโมงเร่งด่วน
4.9-7	ตารางแสดงปริมาณจราจรในช่วงโครงการเปิดดำเนินการเต็มรูปแบบ
4.9-8	ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนก่อนและหลังโครงการเปิดดำเนินการ
4.9-9	ข้อมูลจราจรบริเวณหน้าโครงการในช่วงโมงเร่งด่วน
4.10-1	ค่าคงที่สำหรับปรับค่าความสูญเสียเมื่อ C ไม่เท่ากับ 100
4.14-1	รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ
4.17-1	รายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน/ ข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
4.19-1	สรุปผลการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โครงการ
4.21-1	ความเร็วและทิศทางลม ในคาบ 30 ปี (2514-2543) ของสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร
4.23-1	สรุปการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าด้านต่างๆ
5.1-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง
5.1-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ
5.2-1	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในระยะก่อสร้าง
5.2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาทำให้มีความต้องการด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” ซึ่งเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในรูปนิติบุคคลเพื่อดำเนินกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ได้ทำการพัฒนาที่ดินบริเวณริมถนนสุขุมวิท บนเนื้อที่ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตรม. จากพื้นที่เดิมเป็นอาคารพาณิชย์ และอยู่ซ่อมรถ มาเป็นการให้บริการที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารชุดพักอาศัย ภายใต้ชื่อ “โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50” โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทนักธุรกิจ/พนักงานบริษัท และชาวต่างชาติที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านสุขุมวิท ท่ามกลางความเป็นส่วนตัว บนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมรั่งด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน ภายในรัศมี 1 กม. อาทิเช่น ร้านอาหาร ธนาคาร โรงแรม โรงเรียน อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า และสถานที่ทำงาน เป็นต้น อีกทั้งยังเดินทางสะดวกด้วยเส้นทางเข้าออกหลายเส้นทาง และมีโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้บริการ ทั้งรถโดยสารประจำทาง รถร่วมบริการ (ขสมก.) และรถไฟฟ้า BTS

โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ตั้งอยู่บริเวณริมถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 589 ห้อง พร้อมที่จอดรถจำนวน 327 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทั้งนี้โครงการวางแผนการก่อสร้างประมาณกลางปี พ.ศ. 2553 ภายหลังได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคาดว่าจะแล้วเสร็จพร้อมเปิดดำเนินการได้ประมาณกลางปี พ.ศ. 2554

1.2 เหตุผลในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม” พ.ศ.2552 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ระบุว่า อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนการขออนุญาตก่อสร้าง

โครงการอาคารชุดพักอาศัย สุขุมวิท 50 ของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 589 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 44,305.35 ตารางเมตร จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้ว่าจ้าง บริษัท โปร์ เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ต่อไป

1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ

อ้างอิง “แนวทางการจัดทำรายงานฯ ที่กำหนดไว้ในท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ในหัวข้อ 1.2.5 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ และประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ โดยทางโครงการจะต้องเสนอทางเลือกซึ่งอาจเป็นทั้งทางเลือกที่ตั้งโครงการหรือวิธีการดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.3.1 เกณฑ์ในการคัดเลือกที่ตั้งโครงการ

วัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาโครงการของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ด้านที่พักอาศัย และเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ให้กับกลุ่มผู้ที่ต้องการที่พักอาศัยใกล้สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และใกล้ย่านธุรกิจที่สำคัญบริเวณถนนสุขุมวิท ด้วยรูปแบบอาคารที่ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของเมือง เน้นความสะดวกสบาย ความปลอดภัยในการพักผ่อน และการเดินทางเป็นหลัก โดยเหตุผลและหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกที่ตั้งโครงการฯ มีดังนี้

- 1) ทางเลือกที่ตั้งโครงการ: โครงการตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท 50 (ซอยเกษมสุวรรณ) ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้า BTS โดยมีสถานีใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ สถานีอ่อนนุช ซึ่งเป็นสถานีปลายทาง ในปัจจุบันส่วนต่อขยายเส้นทางรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สายสุขุมวิท ส่วนต่อขยายอ่อนนุช-แบร็ง โครงการสร้างทางวิ่ง และสถานีสร้างเสร็จแล้ว โดยมีกำหนดเปิดให้บริการในปี พ.ศ.2554 ซึ่งผู้พักอาศัยในโครงการสามารถเดินทางไปถึงสถานีอ่อนนุช ได้อย่างสะดวก อีกทั้งบริเวณโดยรอบโครงการมีโครงข่ายคมนาคม และระบบขนส่งมวลชนที่สามารถเดินทางเชื่อมต่อกับศูนย์กลางทางธุรกิจ พาณิชยกรรม และแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างสะดวก และปลอดภัย
- 2) ความต้องการที่อยู่อาศัยบริเวณท่าเลถนนสุขุมวิท: จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาดของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) พบว่า บริเวณท่าเลถนนสุขุมวิท ยังมีความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการที่อยู่ในรัศมี 500 เมตรจากสถานีรถไฟฟ้า

- 3) **ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน:** บริเวณที่ตั้งโครงการมีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานรองรับอย่างเพียงพอ อาทิเช่น ระบบระบายน้ำ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การเก็บขยะ เป็นต้น

จากเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) จึงได้เลือกที่ดินซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่พัฒนาโครงการ

1.3.2 วิธีการดำเนินโครงการ

ในขั้นตอนของการดำเนินโครงการฯ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ได้มีทางเลือกในด้านการดำเนินโครงการโดยได้คำนึงถึงการออกแบบโครงการ โดยเฉพาะความเหมาะสมในด้านสถาปัตยกรรม และสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยมีทางเลือกในการดำเนินโครงการ 3 ทางเลือก คือ

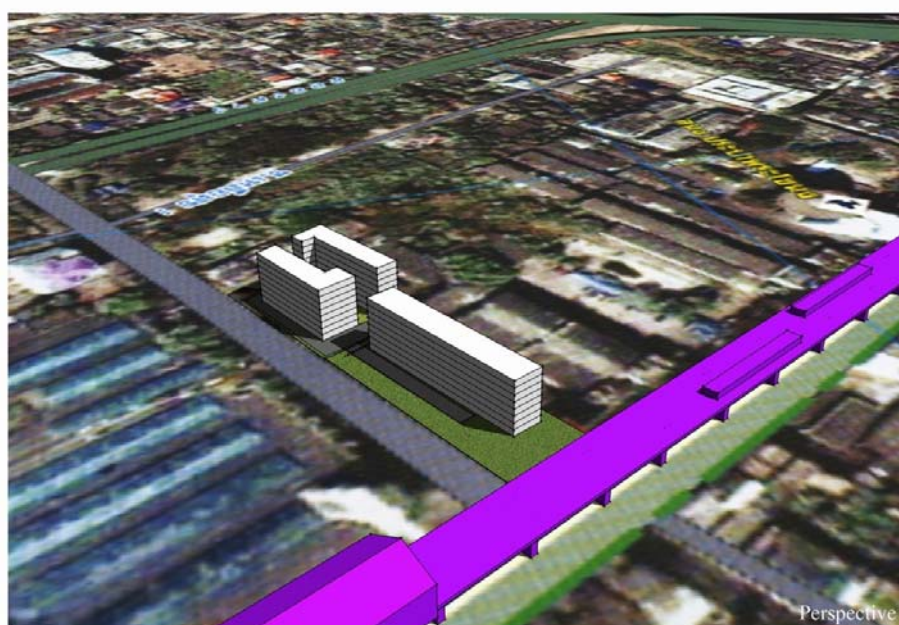
- 1) **ทางเลือกที่ 1** อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8-12 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 3,250 ตารางเมตร มีพื้นที่เปิดโล่งประมาณ 2,980 ตารางเมตร ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวประมาณ 1,500 ตารางเมตร
- 2) **ทางเลือกที่ 2** อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 28 ชั้น จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 2,400 ตารางเมตร มีพื้นที่เปิดโล่งประมาณ 3,900 ตารางเมตร ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,000 ตารางเมตร
- 3) **ทางเลือกที่ 3** อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 2,406.80 ตารางเมตร มีพื้นที่เปิดโล่งประมาณ 3,925.20 ตารางเมตร ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่สีเขียว 2,059.40 ตารางเมตร

(ภาพจำลองโครงการของทางเลือกที่ 1, 2 และทางเลือกที่ 3 แสดงดังภาพที่ 1.3-1 ถึงภาพที่ 1.3-3 ตามลำดับ)

1.3.3 การประเมินผลกระทบด้านสถาปัตยกรรมของทางเลือกในการดำเนินการ

ในการพัฒนาโครงการในทางเลือกทั้ง 3 ทางเลือก นั้น ผู้ออกแบบได้คำนึงความเหมาะสมในด้านสถาปัตยกรรม และสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยคำนึงถึงผลกระทบในด้านการออกแบบอาคาร และการบริหารจัดการอาคารชุด ซึ่งเมื่อพิจารณาทางเลือกในการดำเนินการทั้ง 3 ทางเลือกแล้วนั้น ผู้ออกแบบเห็นว่าทางเลือกที่ 3 คืออาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 589 ห้อง มีความเหมาะสม และน่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินการน้อยกว่าทางเลือกอื่น โดยมีรายละเอียดหลักการและเหตุผลในการพิจารณาทางเลือกโครงการดังแสดงในตารางที่ 1.3-1

SITE AND DESIGN SELECTION



OPITION 1

ภาพที่ 1.3-1 ภาพจำลองโครงการของทางเลือกที่ 1

SITE AND DESIGN SELECTION



OPITION 2

ภาพที่ 1.3-2 ภาพจำลองโครงการของทางเลือกที่ 2

SITE AND DESIGN SELECTION



OPITION 3

ภาพที่ 1.3-3 ภาพจำลองโครงการของทางเลือกที่ 3

ตารางที่ 1.3-1 แสดงรายละเอียด หลักการ และเหตุผลในการพิจารณาทางเลือกโครงการ

รายละเอียด	แนวทางเลือกที่-1	แนวทางเลือกที่-2	แนวทางเลือกที่-3	หลักการและเหตุผล
รายละเอียดด้านกายภาพ และการออกแบบ				
1. ขนาดพื้นที่ปกคลุม (ตรม.)	3,250	2,400	2,406.80	พื้นที่ปกคลุมน้อย พื้นที่เปิดโล่งมากขึ้น
2. ขนาดพื้นที่เปิดโล่ง (ตรม.)	1,500	2,000	2,059.40	อาคารสูงมีพื้นที่เปิดโล่งมากกว่าอาคารเตี้ย
3. ขนาดพื้นที่สีเขียว (ตรม.)	2,980	3,900	3,925.20	การเลือกอาคารสูงทำให้มีพื้นที่สีเขียวบนดินมากกว่าอาคารเตี้ย
4. จำนวนชั้น	8-12 ชั้น	28 ชั้น	37 ชั้น	มีทัศนียภาพจากภายใน ที่ไม่ถูกบดบังจากอาคารข้างเคียง
5. จำนวนชั้นใต้ดิน	2 ชั้น	ไม่มี	1 ชั้น	อาคารใต้ดินลดลง ประหยัดค่าก่อสร้าง เวลา และผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
6. จำนวนอาคาร	3 อาคาร	1 อาคาร (2 ทาวเวอร์)	1 อาคาร	การออกแบบ Core เดียว ประหยัดทรัพยากร และได้ค่า Design Efficiency ที่ดีที่สุด
7. ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง (ตรม.)	44,000	44,300	44,305	พื้นที่ก่อสร้างเหมาะสมกับผังเมืองรวม และหลักการพัฒนาตามสีของพื้นที่
8. FAR	6.95	7.00	7.00	ตามผังเมืองกำหนด
9. OSR	3.36 %	8.80 %	8.80 %	ไม่เกินตามผังเมืองกำหนด
10. จำนวนห้องพักอาศัย (ห้อง)	500	580	589	การเลือกอาคารสูงทำให้มีพื้นที่สีเขียวบนดินมากกว่าอาคารเตี้ย
11. จำนวนประชากร (คน)	2,200	2,590	2,573	-
12. อัตราเฉลี่ยจำนวนประชากร	4.40 คน/ห้อง	4.47 คน/ห้อง	4.37 คน/ห้อง	ทุกทางเลือก มีอัตราเฉลี่ยประชากรที่เหมาะสม
ข้อพิจารณาทางด้านความงาม และมุมมองทางสถาปัตยกรรม				
13. ประเภทอาคารตามกฎหมาย	อาคารขนาดใหญ่พิเศษ 3 อาคาร	อาคารขนาดใหญ่พิเศษ 1 อาคาร	อาคารขนาดใหญ่พิเศษ 1 อาคาร	-
14. ข้อจำกัดการออกแบบสถาปัตยกรรม	ความสูงอาคารติด Set Back ถนนข้างอาคาร	ความสูงอาคารไม่ติด Set Back ถนนข้างอาคาร	ความสูงอาคารไม่ติด Set Back ถนนข้างอาคาร	-
15. ทัศนียภาพจากภายใน	มีอาคารบังกันเอง 2 อาคาร	มากกว่า 50% อาคารบังกันเอง	ไม่มีห้องหันเข้าหากัน ไม่บังกัน	-
16. ทัศนียภาพจากภายนอก	สามารถเปิดทางเข้าโล่ง และมีมุมมองที่ดี			-

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

รายละเอียด	แนวทางเลือกที่-1	แนวทางเลือกที่-2	แนวทางเลือกที่-3	หลักการและเหตุผล
ข้อพิจารณาด้านการลงทุนของผู้ประกอบการ				
17. วัตถุประสงค์กิจการ	สร้างอาคารพักอาศัยเพื่อขาย			-
18. การประเมินความสามารถในการขาย	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	-
19. การบริหารจัดการนิติบุคคล	บริหารยาก เพราะแยกหลายอาคาร	บริหารปานกลาง เพราะแยก 2 Core	บริหารจัดการง่าย มี Core เดียว	-

จากการประเมินผลกระทบของทางเลือกในการดำเนินโครงการ เจ้าของโครงการและผู้ออกแบบพิจารณาแล้วเห็นว่าทางเลือกที่ 1 และ 2 จะก่อให้เกิดผลกระทบที่มากกว่าทางเลือกที่ 3 ดังนั้นจากการเปรียบเทียบในด้านสถาปัตยกรรมของผู้ออกแบบ ทำให้บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ทำการเลือกทางเลือกที่ 3 คือ อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 589 ห้อง ในการพัฒนาโครงการต่อไป

1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานและขั้นตอนการนำเสนอรายงาน

โครงการเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

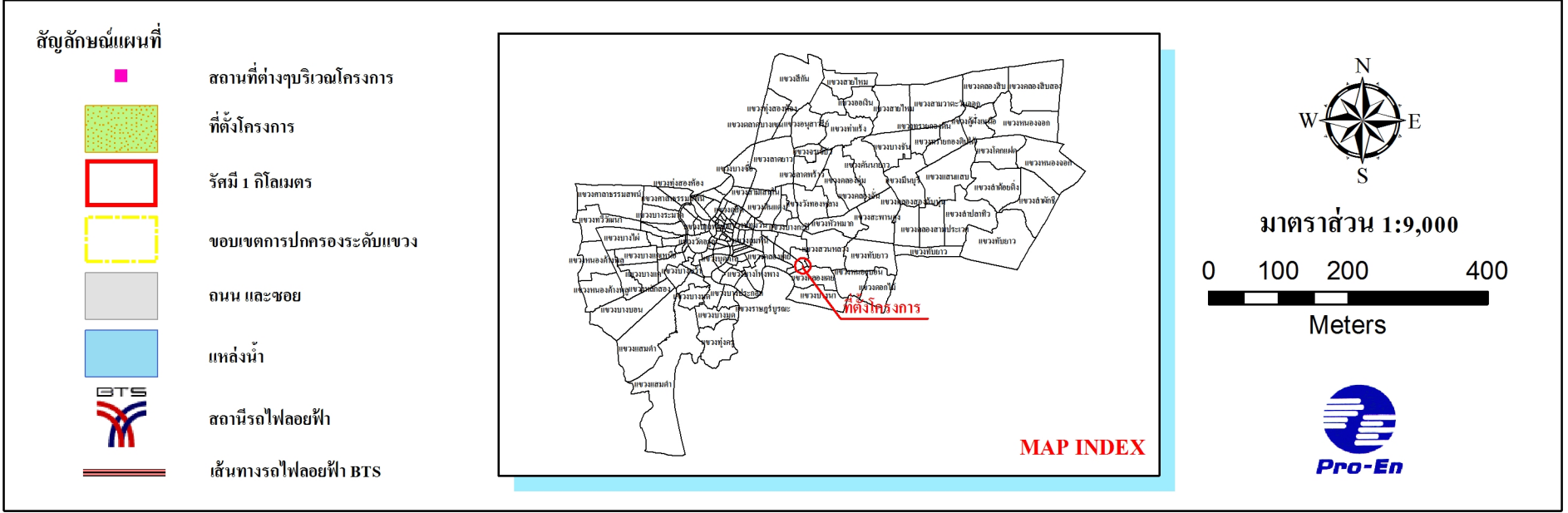
- 1) ศึกษารายละเอียดข้อมูลของโครงการให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ และมีความชัดเจนเพียงพอต่อการพัฒนาโครงการ
- 2) ศึกษาสถานภาพและคุณค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการและโดยรอบ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากโครงการ
- 3) วิเคราะห์และประเมินผลกระทบของโครงการที่คาดว่าจะมีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและเปิดดำเนินการ ทั้งผลกระทบด้านบวกหรือผลประโยชน์ และผลกระทบทางลบหรือความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
- 4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบนั้น รวมถึงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่นำเสนอ

1.5 พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษารอบกลุ่มพื้นที่โครงการ ในเนื้อที่ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตรม. และพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในรัศมีอย่างน้อย 1 กม. ดังแสดงใน รูปที่ 1.5-1



ที่มา:ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA,2008



รูปที่ 1.5-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

1.6 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการครอบคลุมตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน จัดทำโดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ 2549 มีรายละเอียดดังนี้

- 1) รายละเอียดของโครงการ ได้ระบุถึงประเภท/ขนาดและที่ตั้งของโครงการ รูปแบบโครงสร้างของอาคาร ลักษณะกิจกรรมและองค์ประกอบต่างๆ รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ที่สำคัญ อาทิเช่น ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำใช้ การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย การจราจรภายในโครงการ ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ ตลอดจนแผนงานการก่อสร้าง คำนวณ การจัดการระบบสาธารณูปโภคในช่วงก่อสร้าง
- 2) การศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการในปัจจุบัน ได้ศึกษาครอบคลุมสภาพปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหลักที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ ได้แก่
 - ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการ ลักษณะภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ/เสียง แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำในปัจจุบัน
 - ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ นิเวศวิทยาบนบก/นิเวศวิทยาในน้ำ
 - คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ประกอบด้วย ลักษณะการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวม สภาพการจราจรของเส้นทางคมนาคมบริเวณโครงการ และที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
 - การให้บริการน้ำประปา ไฟฟ้า การจัดการมูลฝอย ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น
 - คุณภาพชีวิต ได้ศึกษาถึงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สภาพทางสาธารณสุขของประชากรของชุมชนนั้นๆ ตลอดจนสถานบริการทางสาธารณสุขในพื้นที่ และสุนทรียภาพ หรือการนันทนาการของประชากรบริเวณโครงการ
 - การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ได้ดำเนินการให้สอดคล้องตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการ ทั้งผลกระทบด้านบวกและด้านลบ โดยพิจารณากิจกรรมของโครงการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพหรือคุณค่าของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

- 4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการศึกษาในข้อ 3) ครบถ้วนทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ นอกจากนี้จะนำเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ และให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

1.7 วิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การสำรวจพื้นที่โครงการ ทำการสำรวจเพื่อศึกษาพื้นที่ตั้งของโครงการ สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชน และสภาพการจราจรเป็นต้น
- 2) การทบทวนรายละเอียดของโครงการ จากข้อมูลรายละเอียดของโครงการ ที่ได้รับจากเจ้าของโครงการ โดยศึกษารายละเอียด ความถูกต้อง ความสอดคล้องกับลักษณะโครงการ/ข้อกำหนดและระเบียบข้อบังคับของทางราชการ ในกรณีที่มีข้อผิดพลาด หรือรายละเอียดไม่ครบถ้วนตามแนวทางของ สผ. ทางบริษัทที่ปรึกษาจะแจ้งโครงการเพื่อปรับปรุง/แก้ไข หรือจัดทำใหม่
- 3) การรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่สำคัญสำหรับการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ
 - ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data): ได้จากการเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ การสำรวจสภาพทั่วไปของพื้นที่ตั้งโครงการ และโดยรอบ การสำรวจรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน การตรวจวัดคุณภาพอากาศ การตรวจวัดระดับเสียง การตรวจนับปริมาณการจราจร การสำรวจระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง การสำรวจแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชน เป็นต้น
 - ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data): รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องจากเอกสารรายงานต่างๆ ของหน่วยงานส่วนกลางและท้องถิ่น
- 4) การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่สำรวจ/รวบรวมมาได้จากข้อ 1 และ 2 ได้นำมาตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลรายละเอียดของโครงการ เพื่อประเมินระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ตลอดจนนำเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบนั้นๆ และแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 5) การจัดเตรียมรายงาน รายงานผลการศึกษากลับมาจัดทำเป็นรายงานฉบับหลัก เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

- บทที่ 1 บทนำ
- บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ
- บทที่ 3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
- บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- บทที่ 5 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใช้ระยะเวลาการศึกษานับตั้งแต่เมื่อวางแผนออกแบบข้อมูลรายละเอียดโครงการ จนถึงการนำเสนอรายงานเข้าสู่กระบวนการพิจารณาฯ เป็นระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.7-1

ตารางที่ 1.7-1

ผังแสดงระยะเวลาดำเนินการศึกษามลพิษสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายละเอียด	ระยะเวลาดำเนินการ				หมายเหตุ (ช่วงเวลา)
	ม.ค.53	ก.พ.53	มี.ค.53	เม.ย.53	
1. ทำสัญญาว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา		●			ก.พ. 53
2. ทบทวนรายละเอียดโครงการ	—	—			ม.ค. 53 – ก.พ. 53
3. สำรวจพื้นที่โครงการ และสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน (ข้อมูลปฐมภูมิ) - ตรวจสอบปริมาณการจราจร - สำรวจสภาพการใช้ที่ดิน - สำรวจทัศนคติ - วัดคุณภาพอากาศ - ตรวจสอบระดับเสียง	●	—	●	—	ม.ค. 53 ก.พ. 53 ก.พ. 53 มี.ค. 53 มี.ค. 53
4. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการ		—			ก.พ. 53
5. วิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ และแผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			—		มี.ค. 53
6. จัดทำรายงาน		●●●●●●	—		ก.พ.-มี.ค. 53
7. นำเสนอรายงานต่อ สผ.				●	เม.ย. 53

ที่มา: บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 2553

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งและการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ตั้งอยู่บริเวณแยกเกษมสุวรรณ ซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวง พระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ในเนื้อที่ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตารางเมตร ประกอบด้วย กรรมสิทธิ์ที่ดินจำนวน 2 แปลง คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 8296 มีเนื้อที่ 1 ไร่ 3 งาน 71 ตารางวา และโฉนดที่ดินเลขที่ 8294 มีเนื้อที่ 2 ไร่ 12 ตารางวา รวมมีเนื้อที่ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา ผังต่อโฉนดที่ดินดังรูปที่ 2.1-1 สำเนาโฉนดที่ดินแสดงใน ภาคผนวก ก.1

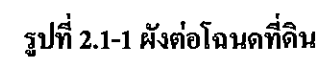
ที่ตั้งและผังบริเวณโดยสังเขปของโครงการแสดง ดังรูปที่ 2.1-2 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

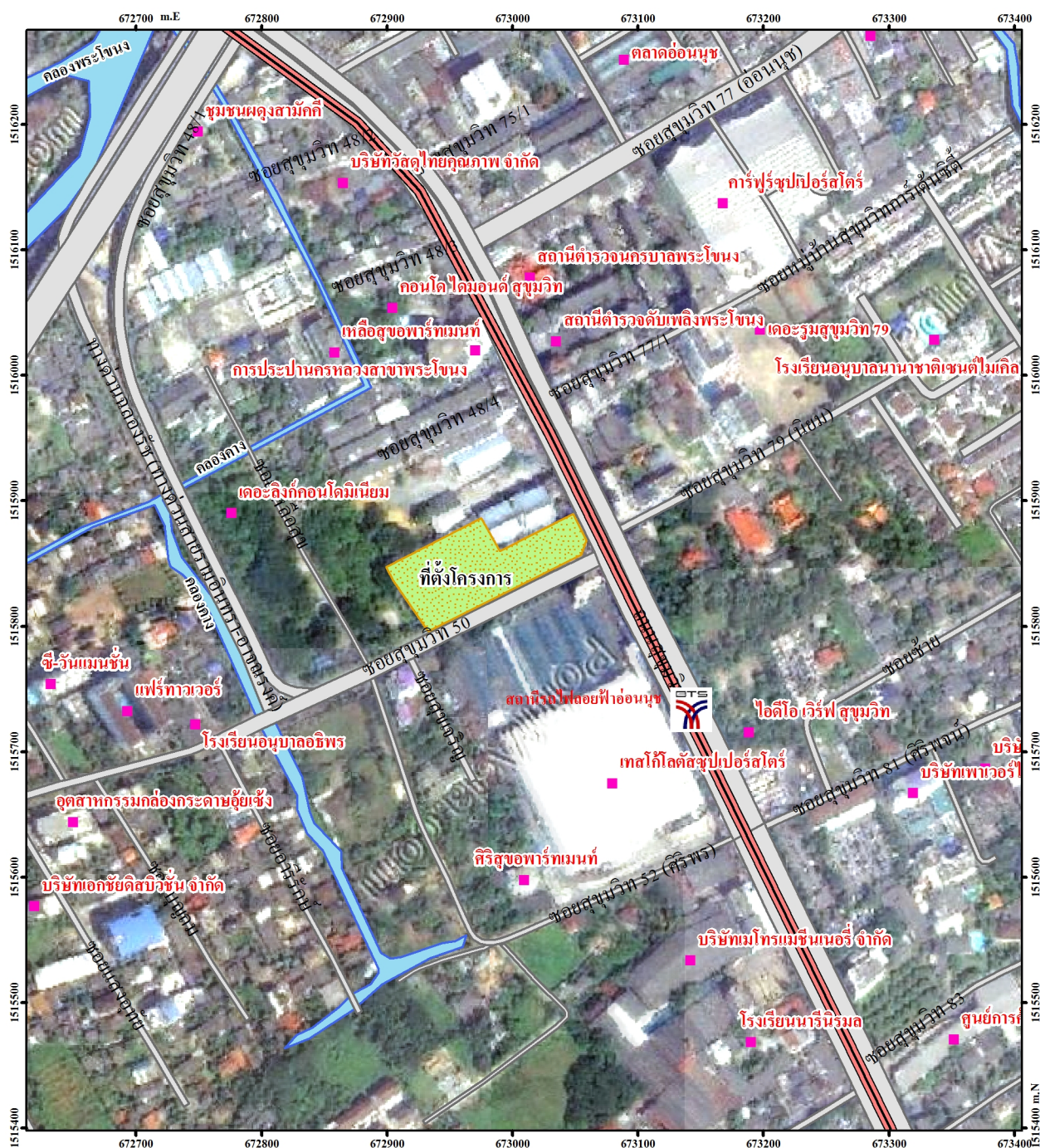
ทิศเหนือ	ติดกับโรงแรมอิม พิวชั่น และอาคารพาณิชย์
ทิศใต้	ติดกับถนนซอยสุขุมวิท 50 ถัดไปเป็นห้างสรรพสินค้าเทสโกโลตัส สาขาอ่อนนุช
ทิศตะวันออก	ติดกับถนนสุขุมวิท ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น และอาคารสำนักงาน
ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่ว่าง และบ้านพักอาศัย ถัดไปเป็นซอยเหลือสุข

โครงการตั้งอยู่บริเวณแยกเกษมสุวรรณ มีทางเข้าออกโครงการ 1 ทาง คือ ทางเข้าออกด้านถนนซอยสุขุมวิท 50 ซึ่งห่างจากถนนสุขุมวิทประมาณ 70 เมตร ดังนั้น การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้เส้นทางหลักได้หลายเส้นทาง ดังนี้

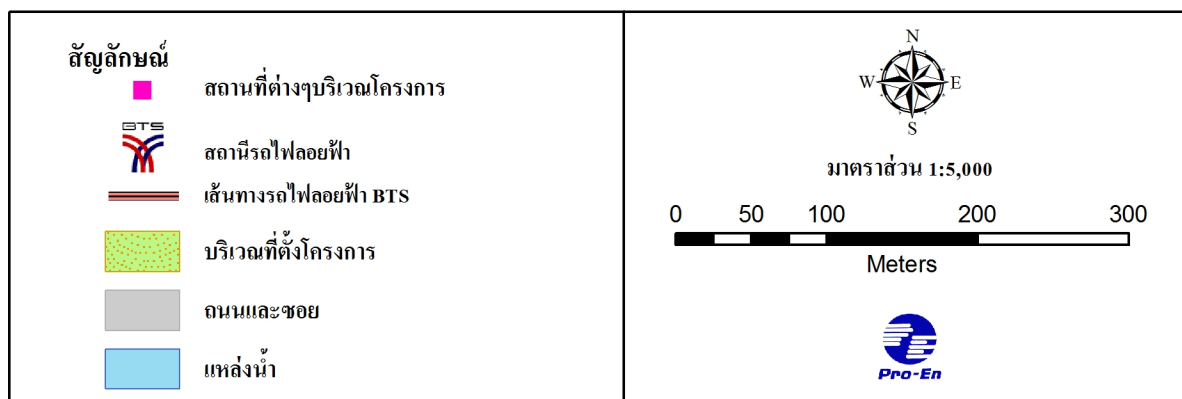
- ผู้ที่มาจากทางทิศเหนือ จากแยกคลองตัน ใช้ถนนประดิษฐ์มนยงค์ (สุขุมวิท 71) ตรงไปในทิศทางมุ่งทิศใต้ เป็นระยะทางประมาณ 3.2 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุขุมวิท ข้ามสะพานพระโขนง และตรงไปในทิศมุ่งทิศตะวันออกเฉียงใต้ ไปกลับรถบริเวณซอยสุขุมวิท 58 และตรงไปในทิศทางมุ่งทิศเหนือ ประมาณ 460 เมตร จนถึงซอยสุขุมวิท 50 เลี้ยวซ้าย ตรงไปประมาณ 70 เมตร โครงการจะตั้งอยู่ทางขวามือ

- ผู้ที่มาจากทิศใต้ สามารถใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท จากแยกบางนา ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ ตรงไปประมาณ 4 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 50 ตรงไปประมาณ 70 เมตร โครงการจะตั้งอยู่ทางขวามือ





ที่มา:ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA,2008



รูปที่ 2.1-2 ผังที่ตั้งโครงการและแผนที่โดยสังเขป

- ผู้ที่มาจากทางทิศตะวันออก สามารถใช้เส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 77 (ซอยอ่อนนุช) จากแยกสวนหลวง ในทิศทางมุ่งตะวันตก ตรงไปถึงแยกอ่อนนุช ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุขุมวิท ตรงไปในทิศมุ่งทิศใต้ ไปกลับรถบริเวณซอยสุขุมวิท 58 และตรงไปในทิศทางมุ่งทิศเหนือ ประมาณ 460 เมตร จนถึงซอยสุขุมวิท 50 เลี้ยวซ้าย ตรงไปประมาณ 70 เมตร โครงการจะตั้งอยู่ทางขวามือ

- ผู้ที่มาจากทางทิศตะวันตก จากถนนเลียบทางรถไฟสายเก่าปากน้ำ เมื่อเลี้ยวเข้าสู่ซอยสุขุมวิท 50 ตรงไปในทิศมุ่งทิศตะวันออก เป็นระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร โครงการจะตั้งอยู่ทางด้านซ้ายมือ ห่างจากแยกเกษมสุวรรณ ประมาณ 70 เมตร

2.2 ลำดับการพัฒนาโครงการ/สถานภาพโครงการในปัจจุบัน

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ได้พัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 โดยได้ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร (เดิม) ซึ่งประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 หลัง มีความสูง 38 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 59 ห้อง พร้อมทั้งจอดรถ 302 คัน ตามใบรับหนังสือแจ้งความประสงค์จะก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้ายอาคาร หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร โดยไม่ยื่นคำขอรับใบอนุญาต ตามมาตรา 39 ทวิ เลขที่ 683 ออกให้ ณ วันที่ 25 ธันวาคม 2552 (ภาคผนวก ก.2)

ต่อมาทางเจ้าของโครงการได้ทบทวนรูปแบบลักษณะของอาคารให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของตลาดในปัจจุบัน จึงมีความประสงค์จะขยายโครงการ โดยยังคงให้มีรูปทรงและขนาดของอาคารเท่าเดิม แต่มีการปรับขนาดให้มีขนาดเล็กลง จึงมีผลให้จำนวนห้องชุดพักอาศัยเพิ่มขึ้นจากเดิมที่ได้ขออนุญาตก่อสร้างไว้จาก 59 ห้อง ไปเป็น 589 ห้อง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเข้าข่ายที่จะต้องจัดเตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นขอยื่นโครงการ ซึ่งจะนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป ทั้งนี้ ในปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างแต่อย่างใด แต่เนื่องจากได้ใบอนุญาตในการก่อสร้างตามมาตรา 39 ทวิ เรียบร้อยแล้ว ทางโครงการจึงได้แจ้งหยุดการก่อสร้างโครงการไปยังสำนักงานเขตคลองเตย เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2553 เพื่อรอผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สำเนาใบแจ้งความประสงค์หยุดการก่อสร้างชั่วคราว แสดงในภาคผนวก ก.2)

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการ เดิมใช้ประโยชน์เป็นอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย และอยู่ช่อมรด บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) จึงได้จัดซื้อที่ดินมาเพื่อพัฒนาโครงการฯ (ภาพที่ 2.2-1)



ภาพที่ 2.2-1 สภาพพื้นที่เดิมก่อนพัฒนาโครงการ

สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย บ้านพักอาศัย โรงแรม ห้างสรรพสินค้า อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน เช่น โรงแรมอิมพีวชัน ห้างสรรพสินค้า เทสโกโลตส์อונันท์ และอาคารชุดพักอาศัยเดอะลิงค์สุขุมวิท 50 เป็นต้น โดยมีอาคารพาณิชย์และอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย ตั้งอยู่เป็นระยะทั้งสองฝั่งของถนนสุขุมวิท ส่วนถนนซอยสุขุมวิท 50 จะมีอาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย อพาร์ทเมนต์ และอาคารชุดพักอาศัย ตั้งอยู่ตลอดทั้งสองฝั่งของถนน (รูปที่ 2.2-1) ซึ่งสอดคล้องกับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ที่กำหนดให้บริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ **หมายเลข 3-32** หรือพื้นที่ในเขตสีแดง ซึ่งเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง โดยมีได้มีการกำหนดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน และอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมแต่อย่างใด

2.3 รายละเอียดการพัฒนาโครงการ

2.3.1 กลุ่มเป้าหมายและประเภท/ขนาดของโครงการ

โครงการได้รับการพัฒนาเป็นคอนโดมิเนียมหรืออาคารชุดพักอาศัย ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างครบครัน กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นประชาชนทั่วไป นักธุรกิจ พนักงานบริษัท ที่ต้องการที่พักอาศัยที่มีคุณภาพ ซึ่งตั้งอยู่ไม่ไกลจากศูนย์กลางพาณิชยกรรม เพื่อความสะดวกในการเดินทาง และการติดต่อทำธุรกรรมต่างๆ

2.3.2 ประเภทขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการเดิม

อาคารเดิมได้รับการออกแบบเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 อาคาร สูง 38 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงวัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับพื้นคาบฟ้าของอาคารเท่ากับ 130.10 เมตร (ความสูงของอาคารวัดจาก ระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) ชั้นใต้ดิน ใช้ประโยชน์เป็นที่ตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องปั๊ม โถงทางเดิน โถงพักคอย โถงบันได ห้องนั่งเล่น และพื้นที่จัดสวน ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 69 คัน ทางเดินรถ โถงพักคอย ห้องรับ-ส่งจดหมาย ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องซัก-รีด ห้องเก็บของ ห้อง รปภ. ห้องแม่บ้าน ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ และโถงบันได ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 54 คัน ทางเดินรถ สำนักงานนิติบุคคล ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได โถงทางเดิน และห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้นที่ 3 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวนชั้นละ 54 คัน ทางเดินรถ ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน ชั้นที่ 4-5 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวนชั้นละ 55 คัน ทางเดินรถ ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน ชั้นที่ 6 ใช้ประโยชน์เป็นชั้นวางระบบท่อ ชั้นที่ 7-34 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักอาศัย โดยมีห้องพักอาศัยจำนวนชั้นละ 2 ห้อง ชั้นที่ 35-37 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักอาศัยจำนวนชั้นละ 1 ห้อง รวมห้องพักอาศัยทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 59 ห้อง ส่วนชั้นที่ 38 ใช้ประโยชน์เป็นห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องอเนกประสงค์ ห้องน้ำส่วนกลาง พื้นที่จัดสวน และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ชั้นหลังคา ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องลิฟท์ โถงบันได และทางเดิน



ที่มา:ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA,2008

แบบแปลนของอาคาร (เดิม) ที่ได้แจ้งความประสงค์จะก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้ายอาคาร หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร โดยได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาต ตามมาตรา 39 ทวิ แสดงในภาคผนวก ข.1 ปัจจุบันโครงการ ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ระหว่างนี้ได้ดำเนินการแจ้งสถานภาพการก่อสร้างโครงการ ไปยังสำนักงานเขต คลองเตย เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2553 เพื่อรอผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.3.3 ประเภทขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการส่วนขยาย

การปรับปรุงโครงการยังคงรูปแบบโครงสร้างของอาคารไว้ดังเดิม แต่จะทำการปรับเปลี่ยนขนาดพื้นที่ ห้องของแต่ละห้องให้เหมาะสมตามสภาพความต้องการของตลาดในปัจจุบัน ซึ่งจะมีผลทำให้ส่วนชั้นพักอาศัยมี ขนาดของห้องชุดพักอาศัยเล็กลงเหมาะสมตามความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค โดยโครงการส่วนขยายได้รับการ ออกแบบเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 อาคาร สูง 37 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง 129.20 เมตร (ความสูงจากพื้นชั้นที่ 1 ถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) ชั้นใต้ดิน ใช้ประโยชน์เป็นที่ตั้งบ่อน้ำบาดาลเสีย ดึงเก็บน้ำ ห้องเครื่องปั๊ม โถงทางเดิน โถงพักคอย โถงบันได ห้องนั่งเล่น พื้นที่จัดสวน ทางเดินรถ และที่จอดรถจำนวน 18 คัน ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถภายในอาคาร จำนวน 68 คัน ทางเดินรถ โถงพักคอย ห้องรับ-ส่งจดหมาย ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องซัก-รีด ห้องเก็บของ ห้อง รปภ. ห้องแม่บ้าน ห้องพักขยะ โถง ลิฟท์ และโถงบันได ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 57 คัน ทางเดินรถ สำนักงานนิติบุคคล ห้องน้ำ ส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได โถงทางเดิน และห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้นที่ 3-5 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถ จำนวนชั้นละ 57 คัน ทางเดินรถ ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน ชั้นที่ 6 ใช้ ประโยชน์เป็นห้องพักอาศัย จำนวน 19 ห้อง ห้องพักขยะ ห้องประปา ห้องไฟฟ้า โถงลิฟท์ โถงบันได และโถง ทางเดิน ชั้นที่ 7-36 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักอาศัย จำนวนชั้นละ 19 ห้อง รวม 570 ห้อง ห้องพักขยะ ห้องประปา ห้องไฟฟ้า โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน ชั้นที่ 37 ใช้ประโยชน์เป็นห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้อง อนุสาวรีย์ ห้องน้ำส่วนกลาง พื้นที่จัดสวน โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน และชั้นหลังคา ใช้ประโยชน์ เป็น โถงบันได ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องเครื่องปั๊ม และทางเดิน ดังนั้น โครงการมีห้องพักทั้งหมดเท่ากับ 589 ห้อง มีขนาดห้องตั้งแต่ 35-65 ตรม. พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น สำหรับระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐาน เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ระบบป้องกัน อัคคีภัย ฯลฯ โครงการได้จัดให้มีอย่างครบถ้วน (แบบจำลองอาคารของโครงการแสดงดังภาพที่ 2.3-1 และแบบ แปลนรูปตัด และรูปด้านของอาคารส่วนขยายแสดงในภาคผนวก ข.2)

รายละเอียดจำนวน และขนาดพื้นที่ส่วนพักอาศัยในแต่ละชั้นของโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับ โครงการส่วนขยาย แสดงดังตารางที่ 2.3-1



ภาพที่ 2.3-1 แบบจำลองอาคารของโครงการ

ตารางที่ 2.3-1

รายละเอียดจำนวนและขนาดพื้นที่ส่วนพักอาศัยของโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย

ชั้น/ประเภท การใช้สอย	โครงการส่วนเดิม			โครงการส่วนขยาย		
	ขนาดห้อง (ตรม.)	จำนวน (ยูนิต)	พื้นที่รวม (ตรม.)	ขนาดห้อง (ตรม.)	จำนวน (ยูนิต)	พื้นที่รวม (ตรม.)
ชั้นใต้ดิน	-	-	242	-	-	470
ชั้นที่ 1	-	-	2,582.60	-	-	2,272.90
ชั้นที่ 2	-	-	1,971.60	-	-	1,813.85
ชั้นที่ 3-5	-	-	5,107.80	-	-	4,798.60
ชั้นที่ 6	-	-	245.80	35-65	19	1,119.50
ชั้นที่ 7-34	474.2	56	31,178.00	35-65	532	30,721.00
ชั้นที่ 35	512.20	1	1,051.00	35-65	19	1,094.50
ชั้นที่ 36	512.20	1	591.10	35-65	19	1,094.50
ชั้นที่ 37	512.20	1	591.10	-	-	749.40
ชั้นที่ 38	-	-	590.50	-	-	-
ชั้นหลังคา	-	-	90.10	-	-	18.20
รวม	-	59	44,241.60	-	589	44,152.45

2.3.4 การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการ

กิจกรรมการใช้สอยของอาคารตามแบบแปลนที่จะทำการยื่นขออนุญาตใหม่ จะยังคงประเภทของกิจกรรมตามแบบแปลนเดิมที่ได้รับอนุญาตก่อสร้าง เน้นการเป็นที่พักอาศัยเป็นหลักพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ โดยมีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการส่วนเดิมและส่วนขยาย ดังนี้

2.3.4.1 การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการส่วนเดิม

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการส่วนเดิมจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการฯ ส่วนเดิมมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น เท่ากับ 44,241.60 ตรม. ซึ่งจัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกิน 30,000 ตรม. และตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างประมาณ 30 เมตร โครงการฯ ได้กำหนดระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคารที่ระยะ 6.77-73.82 เมตร ทางโครงการจัดให้มีถนนขนาดความกว้าง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง ซึ่งเป็นไปตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) นอกนั้นเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ด้านหน้าและด้านข้างของโครงการ และตามแนวเขตที่ดิน และพื้นที่อื่นๆ เช่น ทางเดิน ขอบถนน เป็นต้น รวมพื้นที่ใช้ประโยชน์นอกอาคารทั้งหมดประมาณ 3,925.20 ตารางเมตร

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในตัวอาคาร

โครงการฯ ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 หลัง มีความสูง 38 ชั้น ประกอบด้วยห้องพัก 59 ห้อง พื้นที่อาคารแต่ละชั้นมีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 3.10 เมตร ยกเว้นชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 2.80 เมตร และชั้นที่ 6 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 5.50 เมตร ชั้นที่ 7-36 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 3.10 เมตร ชั้นที่ 37 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 5.60 เมตร และชั้นที่ 38 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 6.00 เมตร ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสรุปได้ ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน ใช้ประโยชน์เป็นทางเดินรถ และที่จอดรถจำนวน 15 คัน คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมประมาณ 242.00 ตรม.
- ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถภายในอาคาร จำนวน 57 คัน ทางเดินรถ โถงพักคอย ห้องรับ-ส่งจดหมาย ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องซัก-รีด ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้อง รปภ. ห้องแม่บ้าน ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 2,582.60 ตรม. นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่สีเขียวที่อยู่ตามแนวเขตที่ดิน บริเวณด้านหน้า และตามแนวเขตที่ดินของโครงการ ประมาณ 2,059.40 ตรม.
- ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นทางเดินรถ และที่จอดรถจำนวน 54 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงบันได โถงลิฟท์ ห้องพักขยะ ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน ห้องน้ำ เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,971.60 ตรม.

- ชั้นที่ 3 ใช้ประโยชน์เป็นทางเดินรถ และที่จอดรถจำนวน 54 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงบันได โถงลิฟท์ ทางเดิน ห้องน้ำ เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,702.60 ตรม.
- ชั้นที่ 4-5 ใช้ประโยชน์เป็นทางเดินรถ และที่จอดรถ จำนวนชั้นละ 55 คัน รวม 110 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องน้ำ และทางเดิน เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยประมาณชั้นละ 1,702.60 ตรม.
- ชั้นที่ 6 ใช้ประโยชน์เป็นชั้นวางระบบท่อ โถงลิฟท์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยประมาณ 245.80 ตรม.
- ชั้นที่ 7 ถึงชั้นที่ 34 ใช้ประโยชน์เป็นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 2 ห้อง รวมทุกชั้นเท่ากับ 56 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องพักขยะ และทางเดินส่วนกลาง เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,113.50 ตรม.
- ชั้นที่ 35 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักอาศัยจำนวน 1 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องพักขยะ และทางเดินส่วนกลาง เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 1,051.00 ตรม.
- ชั้นที่ 36 ถึงชั้นที่ 37 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักอาศัยจำนวนชั้นละ 1 ห้อง รวมเท่ากับ 2 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องพักขยะ และทางเดินส่วนกลาง เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 591.10 ตรม.
- ชั้นที่ 38 ใช้ประโยชน์เป็นห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องน้ำส่วนกลาง โถงลิฟท์ โถงบันได โถงทางเดิน และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 590.500 ตรม.
- ชั้นหลังคา และห้องเครื่องลิฟท์ พื้นที่ชั้นหลังคาใช้ประโยชน์เป็นที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ห้องเครื่องลิฟท์ โถงลิฟท์ โถงบันได เป็นต้น และพื้นที่หนีไฟทางอากาศขนาด 10 x 10 ม. มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 90.10 ตรม.

3) สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการส่วนเดิม

จากการจัดวางรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ สรุปได้ดังนี้

- โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตรม. ซึ่งจำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 2,631.00 ตรม. พื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 3,701.00 ตรม.
- พื้นที่อาคารทั้งหมด 44,241.60 ตรม. ซึ่งคิดเป็นพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (Gross Area) เท่ากับ 6,332.24 ตรม.

- สัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการของแต่ละอาคาร (Floor Area Ratio: FAR) คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{FAR} &= \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}}{\text{พื้นที่โครงการ}} \\ &= \frac{44,241.60}{6,332} \\ &= 6.987\end{aligned}$$

- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 6 (1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้ง คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{OSR} &= \frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{พื้นที่โครงการ}} \\ &= \frac{3,701 \times 100}{6,332} \\ &= 58.45 \%\end{aligned}$$

พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุมหรือพื้นที่ว่างมีค่าเท่ากับ 58.45 % (> 30 %)

- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR)

$$\begin{aligned}\text{OSR} &= \frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}} \\ &= \frac{3,701 \times 100}{44,241.60} \\ &= 8.37 \%\end{aligned}$$

พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุมหรือพื้นที่ว่างมีค่าเท่ากับ 8.37 % ของพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ สถาปนิกผู้รับผิดชอบในการออกแบบโครงการได้ทำการคำนวณและยืนยันว่าการคำนวณพื้นที่ดังกล่าวสอดคล้องกับกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร แบบแปลน รูปด้าน และรูปตัดของอาคารส่วนเดิมแสดงดังภาคผนวก ข.1

ผังบริเวณแสดงการจัดวางอาคารและระยะถอยร่นของโครงการส่วนเดิม ดังรูปที่ 2.3-1

2.3.4.2 การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการส่วนขยาย

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการส่วนขยายจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเท่ากับ 44,152.45 ตรม. ซึ่งจัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตรม. และตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างประมาณ 30 เมตร โครงการฯ ได้กำหนดระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคารที่ระยะ 6.77-75.74 เมตร ทางโครงการจัดให้มีถนนขนาดความกว้าง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง ซึ่งเป็นไปตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) นอกนั้นเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ด้านหน้าและด้านข้างของโครงการ และตามแนวเขตที่ดิน และพื้นที่อื่นๆ เช่น ทางเดิน ขอบถนน เป็นต้น รวมพื้นที่ใช้ประโยชน์นอกอาคารทั้งหมดประมาณ 3,925.20 ตารางเมตร

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในตัวอาคาร

โครงการฯ ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 อาคาร มีความสูง 37 ชั้น ประกอบด้วยห้องพัก จำนวน 589 ห้อง มีความสูงจากพื้นถึงเพดานในแต่ละชั้นเท่ากับ 3.10 เมตร ยกเว้นชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 2.80 เมตร และชั้นที่ 5 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 7.40 เมตร ชั้นที่ 36 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 5.60 เมตร และชั้นที่ 37 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 6.00 เมตร ถึงแม้ว่าการใช้ประโยชน์หรือกิจกรรมในชั้นที่ 1-5 จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ในส่วนด้านบนของอาคารชั้นที่ 5 นั้นเป็นชั้น Transfer งานระบบท่อสุขาภิบาล ซึ่งต้องการความสูงประมาณ 1.50-2.00 ม. เพิ่มเติมจากระดับชั้นปกติ และในบริเวณชั้นที่ 6 เหนืออาคารที่จอดรถ ได้จัดให้มีสวนหลังคาบนอาคาร ทำให้ต้องมีความลึกของพื้นอีกประมาณ 1.00-1.50 ม สำหรับ เป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ และพื้นที่จัดสวน นอกจากนี้พื้นที่ชั้นที่ 6 เหนือบริเวณจัดสวน ต้องการให้มีความสูงของพื้นห้องพักอาศัย สูงจากระดับสวน ไม่น้อยกว่า 2.00 ม วัตถุประสงค์เพื่อความเป็นส่วนตัว และความปลอดภัย รวมถึงมุมมองที่ออกจากห้องพัก ไม่ถูกรบกวนจากสวน ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสรุปได้ ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องปั๊ม โถงทางเดิน โถงพักคอย โถงบันได ห้องนั่งเล่น พื้นที่จัดสวน ทางเดินรถ และที่จอดรถจำนวน 18 คัน คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมประมาณ 470.00 ตรม.
- ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถภายในอาคาร จำนวน 68 คัน ทางเดินรถ โถงพักคอย ห้องรับ-ส่งจดหมาย ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องซัก-รีด ห้องเก็บของ ห้องรปภ. ห้องแม่บ้าน ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 2,331.00 ตรม. นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่สีเขียวที่อยู่ตามแนวเขตที่ดิน บริเวณด้านหน้า และตามแนวเขตที่ดินของโครงการ ประมาณ 2,272.90 ตรม.

- ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 57 คัน ทางเดินรถ สำนักงานนิติบุคคล ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได โถงทางเดิน และห้องเครื่องไฟฟ้า คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,813.85 ตรม.
- ชั้นที่ 3 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 57 คัน ทางเดินรถ ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,656.50 ตรม.
- ชั้นที่ 4 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 57 คัน ทางเดินรถ ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,654.90 ตรม.
- ชั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 57 คัน ทางเดินรถ ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักขยะ โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,487.20 ตรม.
- ชั้นที่ 6 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักอาศัยจำนวน 19 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ห้องพักขยะ ห้องประปา ห้องไฟฟ้า โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 1,119.50 ตรม.
- ชั้นที่ 7 ถึงชั้นที่ 36 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง รวมจำนวนห้องพัก 570 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ห้องพักขยะ ห้องประปา ห้องไฟฟ้า โถงลิฟท์ โถงบันได และโถงทางเดิน เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 32,910 ตรม.
- ชั้นที่ 37 ใช้ประโยชน์เป็นห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องเอนกประสงค์ ห้องน้ำส่วนกลาง พื้นที่จัดสวน โถงลิฟท์ โถงบันได โถงทางเดิน และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 749.40 ตรม.
- ชั้นหลังคา และห้องเครื่องลิฟท์ พื้นที่ชั้นหลังคาใช้ประโยชน์เป็น โถงบันได ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องเครื่องปั๊ม และทางเดิน มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 18.20 ตรม.

3) สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการส่วนขยาย

จากการจัดวางรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ สรุปได้ดังนี้

- โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตรม. ซึ่งจำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 2,406.80 ตรม. พื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 3,925.20 ตรม.
- พื้นที่อาคารทั้งหมด 44,152.45 ตรม. ซึ่งคิดเป็นพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (Gross Area) เท่ากับ 6,332 ตรม.
- สัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการของแต่ละอาคาร (Floor Area Ratio: FAR) คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{FAR} &= \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}}{\text{พื้นที่โครงการ}} \\
 &= \frac{44,152.45}{6,332} \\
 &= 6.97
 \end{aligned}$$

- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 6 (1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้ง คำนวณ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{OSR} &= \frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{พื้นที่โครงการ}} \\ &= \frac{3,925.20 \times 100}{6,332} \\ &= 61.99 \%\end{aligned}$$

พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุมหรือพื้นที่ว่างมีค่าเท่ากับ 61.99 % (> 30 %)

- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR)

$$\begin{aligned}\text{OSR} &= \frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}} \\ &= \frac{3,925.20 \times 100}{44,152.45} \\ &= 8.89 \%\end{aligned}$$

พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุมหรือพื้นที่ว่างมีค่าเท่ากับ 8.89 % ของพื้นที่โครงการ

ดังนั้น โครงการจึงมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 และอัตราส่วนของที่ว่างไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 30) ของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)

สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย แสดงดังตารางที่ 2.3-2

แบบแปลนการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของแต่ละอาคารในแต่ละชั้นของโครงการส่วนขยาย แสดงดังภาคผนวก ข.2 ผังบริเวณแสดงการจัดวางอาคารและระยะถอยร่นของโครงการส่วนขยาย ดังรูปที่ 2.3-2

ตารางที่ 2.3-2

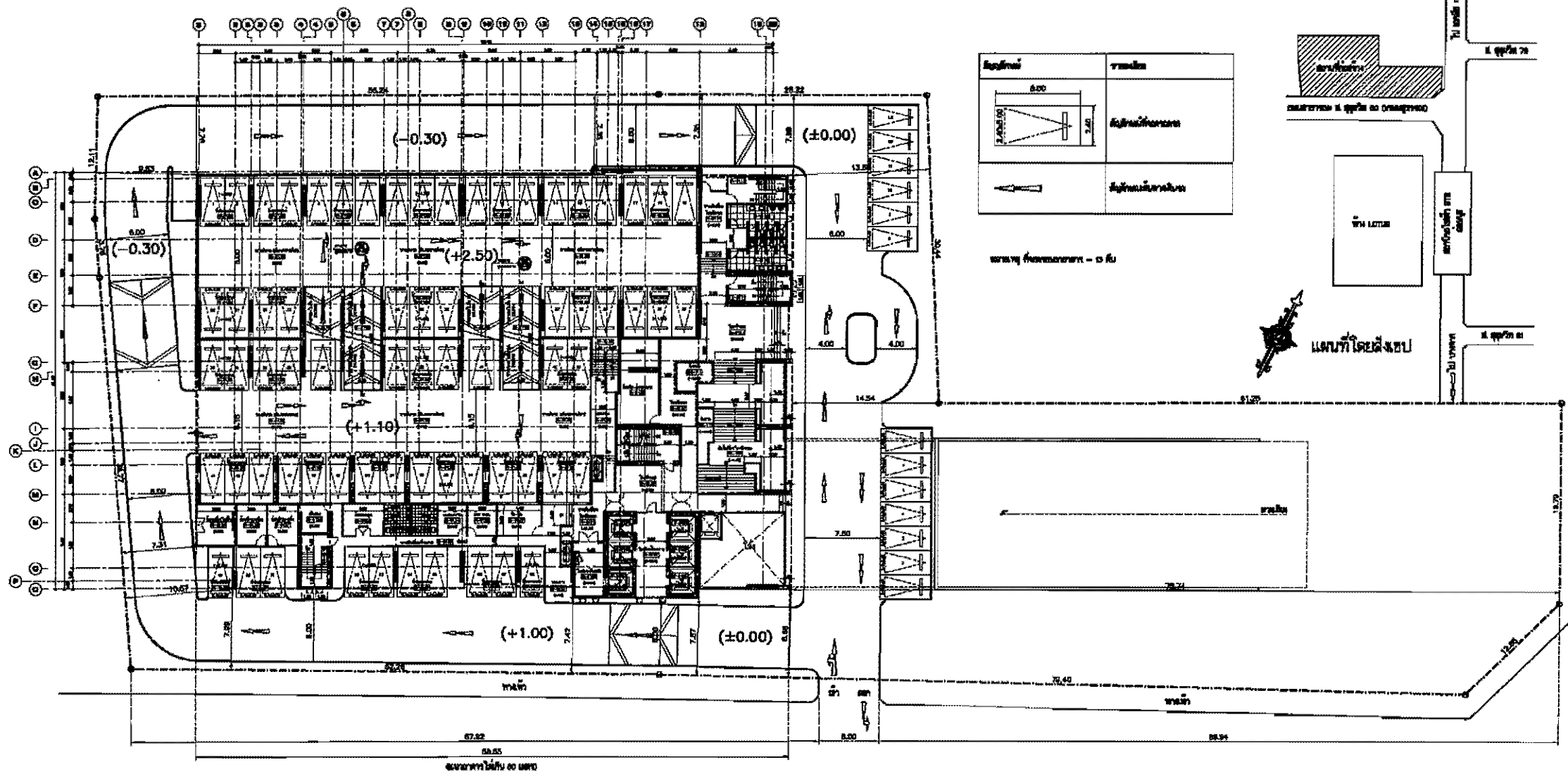
สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย

ชั้น	การใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารรวม	
	โครงการส่วนเดิม	โครงการส่วนขยาย
ชั้นใต้ดิน	- พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 242 ตรม.	- พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 250 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 220 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 470 ตรม.
ชั้นที่ 1	- พื้นที่โรงพักคอย ทางเดินส่วนกลาง โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักขยะแห้งและเปียก และอื่นๆ 1,172.60 - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,410 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 2,582.60 ตรม.	- พื้นที่โรงพักคอย ทางเดินส่วนกลาง โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักขยะแห้งและเปียก และอื่นๆ 805.00 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,467.90 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 2,272.90.00 ตรม.
ชั้นที่ 2	- พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 514.80 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,456.80 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,971.60 ตรม.	- พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 371.15 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,442.70 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,813.85 ตรม.
ชั้นที่ 3	- พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 245.80 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,456.80 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,702.60 ตรม.	- พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 213.80 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,442.70 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,656.50 ตรม.
ชั้นที่ 4	- พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 245.80 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,456.80 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,702.60 ตรม.	- พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 212.20 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,442.70 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,654.90 ตรม.
ชั้นที่ 5	- พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 245.80 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,456.80 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,702.60 ตรม.	- พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 202.70 ตรม. - พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง 1,284.50 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,487.20 ตรม.
ชั้นที่ 6	- พื้นที่อื่นๆ 245.80 ตรม.	- พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง 875 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 244.50 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,119.50 ตรม.
ชั้นที่ 7-13	- พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 2 ห้อง 948.40 ตรม./ชั้น - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 165.10 ตรม./ชั้น - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,113.50 ตรม./ชั้น	- พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง 875 ตรม./ชั้น - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 219.50 ตรม./ชั้น - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,094.50 ตรม./ชั้น
ชั้นที่ 14	- พื้นที่พักอาศัยจำนวน 2 ห้อง 948.40 ตรม - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 165.10 ตรม - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,113.50 ตรม.	- พื้นที่พักอาศัยจำนวน 19 ห้อง 875 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 244.50 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,119.50 ตรม.
ชั้นที่ 15-21	- พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 2 ห้อง 948.40 ตรม./ชั้น - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 165.10 ตรม./ชั้น - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,113.50 ตรม./ชั้น	- พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง 875 ตรม./ชั้น - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 219.50 ตรม./ชั้น - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,094.50 ตรม./ชั้น
ชั้นที่ 22	- พื้นที่พักอาศัยจำนวน 2 ห้อง 948.40 ตรม - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 165.10 ตรม - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,113.50 ตรม.	- พื้นที่พักอาศัยจำนวน 19 ห้อง 875 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 244.50 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,119.50 ตรม.

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

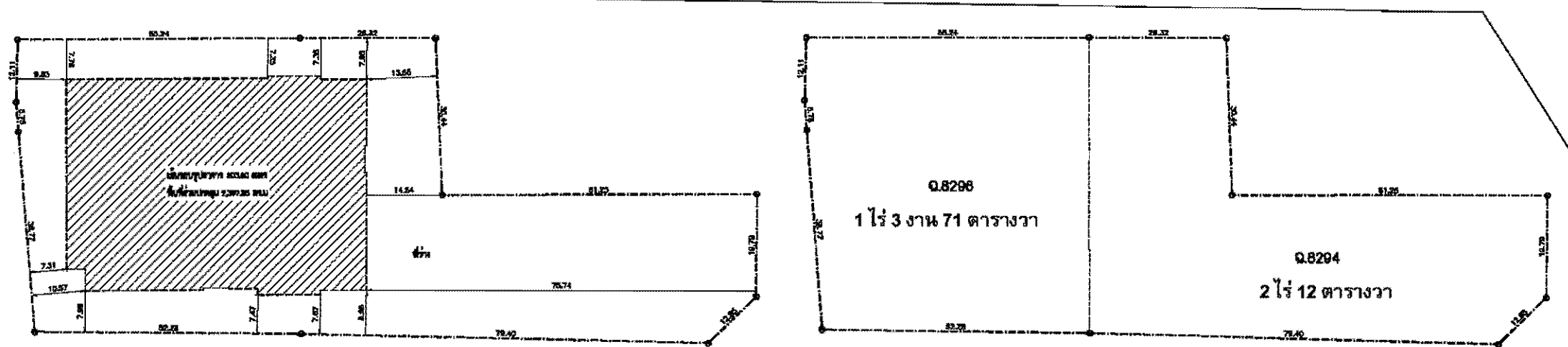
สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย

ชั้น	การใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารรวม	
	โครงการส่วนเดิม	โครงการส่วนขยาย
ชั้นที่ 23-29	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 2 ห้อง 948.40 ตรม./ชั้น - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 165.10 ตรม./ชั้น - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,113.50 ตรม./ชั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง 875 ตรม./ชั้น - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 219.50 ตรม./ชั้น - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,094.50 ตรม./ชั้น
ชั้นที่ 30	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวน 2 ห้อง 948.40 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 165.10 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,113.50 ตรม. 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวน 19 ห้อง 875 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 244.50 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,119.50 ตรม.
ชั้นที่ 31-36	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 2 ห้อง 948.40 ตรม./ชั้น - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 165.10 ตรม./ชั้น - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,113.50 ตรม./ชั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง 875 ตรม./ชั้น - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 219.50 ตรม./ชั้น - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,094.50 ตรม./ชั้น
ชั้นที่ 35	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 1 ห้อง 512.20 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 538.80 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,051.00 ตรม. 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง 875 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 219.50 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,094.50 ตรม.
ชั้นที่ 36	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 1 ห้อง 512.20 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 78.90 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 591.10 ตรม. 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 19 ห้อง 875 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 219.50 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 1,094.50 ตรม.
ชั้นที่ 37	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 1 ห้อง 512.20 ตรม. - พื้นที่โรงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 78.90 ตรม. - พื้นที่ใช้สอยรวม 591.10 ตรม. 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย โถงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 749.20 ตรม.
ชั้นที่ 38	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย โถงลิฟท์ โถงบันได ทางเดิน และอื่นๆ 590.50 ตรม. 	-
ชั้นดาดฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค ซึ่งได้แก่ ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟท์โดยสาร พื้นที่บันได และอื่นๆ พื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 90.10 ตรม. 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค ซึ่งได้แก่ ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟท์โดยสาร พื้นที่บันได และอื่นๆ พื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 18.20 ตรม.
พื้นที่อาคารรวม	44,241.60	44,152.45
FAR	6.987	6.97
OSR (พรบ.ควบคุมอาคาร)	58.45	61.99
OSR (ผังเมือง)	8.37	8.89
ขนาดพื้นที่โครงการ	3-3-83 ไร่ (6,332 ตรม.)	3-3-83 ไร่ (6,332 ตรม.)



ถนนสาธารณะ 5 เมตร (ถนนสาธารณะ) 18-23 m.

รูปที่ 2.3-2 ผังบริเวณแสดงการจัดวางอาคารและระยะถอยร่นของโครงการส่วนขยาย



ผังบริเวณแสดงผังรอบรูปอาคาร และ ที่ว่าง
ขนาด 1: 500

ผังถนนโครงข่าย
ขนาด 1: 500

ผังบริเวณและผังจราจร
ขนาด 1: 500



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โครงการ :
อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น 37 ชั้น ที่ดิน 10 ไร่

สถานที่ :
5. สุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

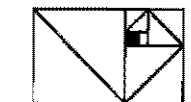
วิศวกรโครงการ :
นายสุวิทย์ ใจดี

นายสุวิทย์ ใจดี 22 ธันวาคม 2558

นายสุวิทย์ ใจดี 4-55

นายสุวิทย์ ใจดี 2005

นายสุวิทย์ ใจดี 8223



กรมการผังเมือง กรุงเทพมหานคร
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

วิศวกรควบคุมอาคาร :
นายสุวิทย์ ใจดี 177

นายสุวิทย์ ใจดี 5413

นายสุวิทย์ ใจดี 941

วิศวกรโครงสร้าง :
นายสุวิทย์ ใจดี 822

นายสุวิทย์ ใจดี 874

นายสุวิทย์ ใจดี 3000

นายสุวิทย์ ใจดี 3305

นายสุวิทย์ ใจดี 3308



PLANNING ALL SYSTEM SERVICES
2/2561 ถนนสุขุมวิท 50
เลขที่ 101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

สถาปนิกโครงการ :
นายสุวิทย์ ใจดี 523

นายสุวิทย์ ใจดี 1701

นายสุวิทย์ ใจดี 1323



บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

นายสุวิทย์ ใจดี 523

นายสุวิทย์ ใจดี 1701

นายสุวิทย์ ใจดี 1323

นายสุวิทย์ ใจดี 523

นายสุวิทย์ ใจดี 1701

นายสุวิทย์ ใจดี 1323

นายสุวิทย์ ใจดี 523

นายสุวิทย์ ใจดี 1701

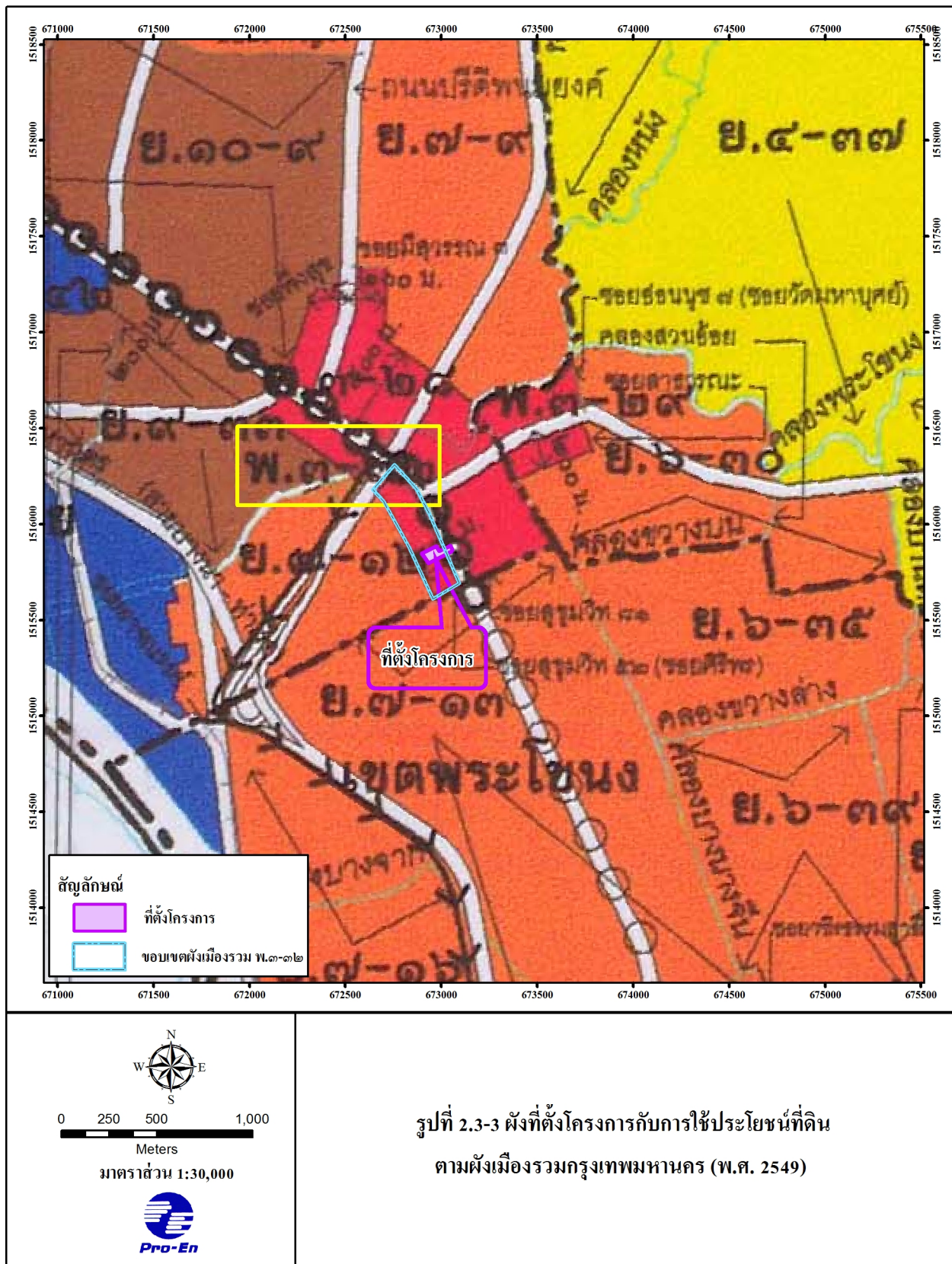
นายสุวิทย์ ใจดี 1323

2.3.5 การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1) การตรวจสอบกับผังเมืองกรุงเทพมหานคร

ในด้านความสอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 นั้น จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการ พบว่า ที่ดินของโครงการตั้งอยู่ในบริเวณ **หมายเลข พ.3-32** หรือพื้นที่ในเขตสีแดง ซึ่งเป็นที่ดินประเภทที่พาณิชยกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นศูนย์พาณิชยกรรมชุมชนรองและพาณิชยกรรมเมือง เพื่อรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจการค้าและการบริการ รวมทั้งการค้าและการบริการเฉพาะประเภทที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ผังแสดงที่ตั้งโครงการ (ส่วนขยาย) กับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครแสดงดังรูปที่ 2.3-3

จากข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับนี้ ได้กำหนด **ที่ดินประเภท พ.3 (สีแดง) หมายเลข พ.3-32** ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 17 ประเภท ได้แก่ โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว และสถานบริการก๊าซธรรมชาติ สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำจืด สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ การติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน 1 ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน 10 กิโลกรัม สถานที่เก็บสินค้า สถานที่รับส่งสินค้า หรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร สวนสนุกหรือสวนสัตว์ การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า และการซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ



ที่มา:ดัดแปลงจากแผนที่ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร,สำนักผังเมือง,กรุงเทพมหานคร,2006

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ที่ไม่ใช่เพื่อการอยู่อาศัยบ้านเดี่ยวและบ้านแฝดต้องมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 7:1 แต่ในกรณีที่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารในกรณีต่อไปนี้ ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ไม่เกินร้อยละยี่สิบ (ก) หากเจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกินห้าเท่าของพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะที่จัดให้มีขึ้น (ข) เจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการที่มีที่ตั้งของสถานประกอบการตั้งอยู่ภายใน 500 เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้ามหานครส่วนต่อขยาย ได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับประชาชนเป็นการทั่วไปเพิ่มขึ้นจากจำนวนที่จอดรถยนต์ของอาคารสาธารณะนั้นโดยไม่คิดค่าตอบแทน โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกิน 30 ตารางเมตร ต่อที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น 1 คัน โดยพื้นที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องนำมาพิจารณาอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินและอัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม

มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า

ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างโครงการจะคิดอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคาร ซึ่งอาคารของโครงการตั้งอยู่ในที่ดิน **ประเภท พ.3 (สีแดง) หมายเลข พ.3-32** ถือเป็นกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ และโครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเท่ากับ 6.997:1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับร้อยละ 8.86 ซึ่งอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า ตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ที่กำหนด (บริษัทฯ ได้ยื่นหนังสือขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการดังกล่าวในภาคผนวก ก.3)

2) การตรวจสอบกับพ.ร.บ. ควบคุมอาคารและข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

2.1) การตรวจสอบลักษณะอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคาร และแนวอาคาร

- ประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

“ข้อ 2 (วรรคที่หนึ่ง) ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตรม. ต้องมีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18 เมตร และ (วรรคที่สาม) ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะตามวรรคที่หนึ่ง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย”

“ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก”

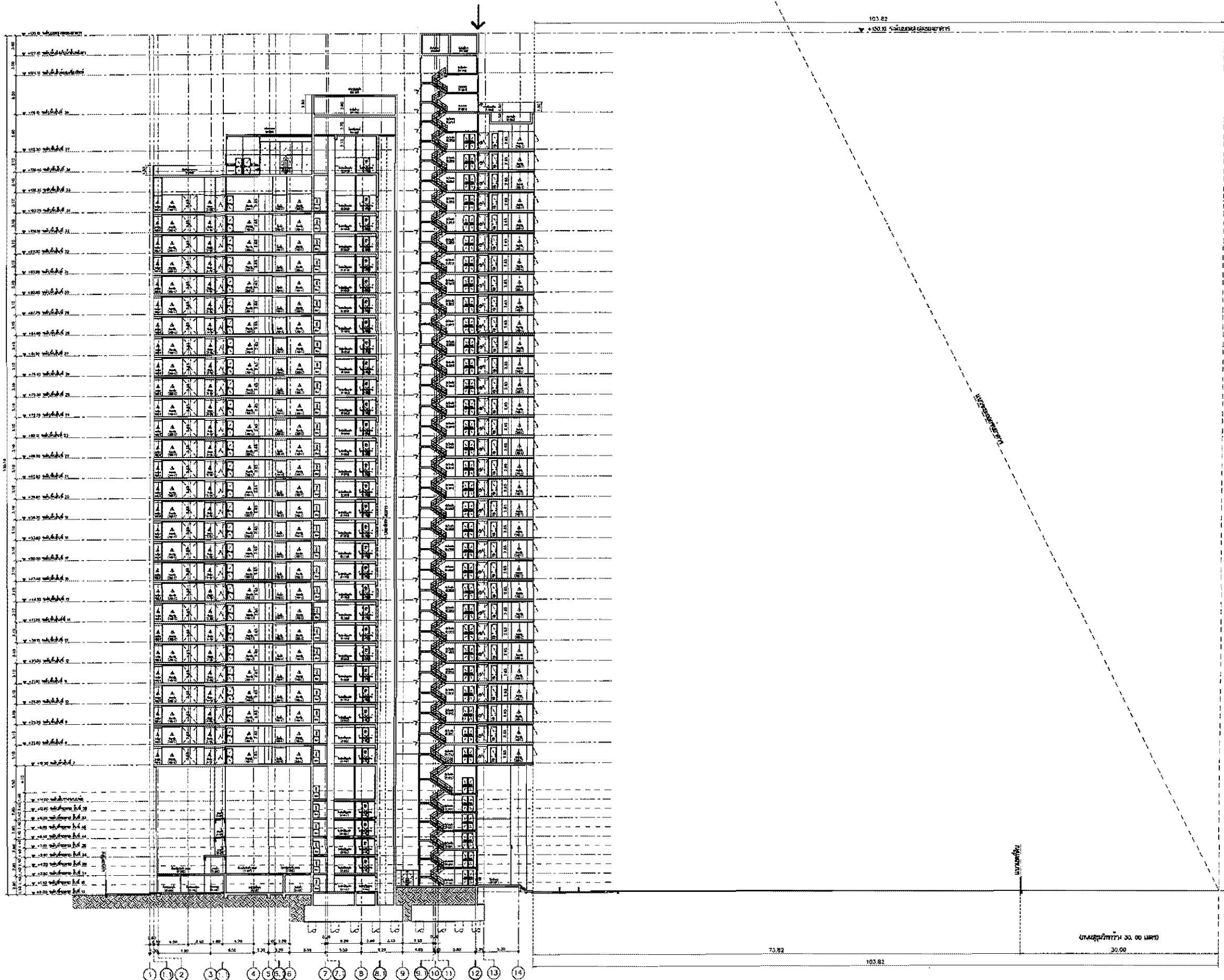
โครงการมีอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 หลัง พื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเท่ากับ 44,152.45 ตรม. ซึ่งจัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตรม. โครงการมีแนวเขตที่ดินกว้างประมาณ 131.68 เมตร (มีความกว้าง > 12 เมตร ยาวต่อเนื่องถึงตัวอาคาร) ติดกับซอยสุขุมวิท 50 ซึ่งเป็นทางสาธารณะที่มีเขตทางกว้างประมาณ 18-23 เมตร (ไม่น้อยกว่า 18 เมตร) ทั้งนี้ซอยสุขุมวิท 50 เชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 30 เมตร (ไม่น้อยกว่า 18 เมตร) นอกจากนี้โครงการจัดให้มีถนนกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง ซึ่งเป็นไปตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

“ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้น ไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด”

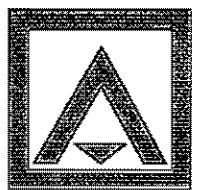
การออกแบบความสูงของอาคารชุดพักอาศัยของโครงการ (ส่วนขยาย) เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ข้อ 44 คือ มีความสูงจากพื้นถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 130.10 ม. ซึ่งไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด (ระยะราบประมาณ 112.17 ม.) ดังแสดงในรูปที่ 2.3-4

ระยะราบถึงจุดนี้ 112.17 ม. ความสูงที่มีได้ตามกฎหมาย 224.34 ม.
ความสูงอาคารจริง 103.10 ม.



รูปตัดแสดงแนวระยงอยร่นอาคาร
ขนาดฐาน 1: 300

รูปที่ 2.3-4 ฟังแสดงระยงอยร่นและความสูงของอาคารโครงการ (ส่วนขยาย)



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/57 ซอย 38 อาคารไทยเนชั่นพลาซ่า 1
ถ. รังสิต-ปากน้ำ แขวงคลองจั่น เขตคลองจั่น
กทม. 10110

โครงการ :

อาคารชุดพาณิชย์ ชั้น 3/33 ถึง ชั้น 3/34 ห้างสรรพสินค้า

สถานที่ :

ช. สุขุมวิท 50 (ถนนสุขุมวิท) ถ. สุขุมวิท
แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

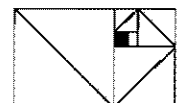
นายเจษฎา วัฒนศิริ วิศวกร 014

155 หมู่ 122 ถนนลาดพร้าว รังสิตพลาซ่า กทม.

นายสุชัย ยศสุวรรณ์ 014 4465

นายวิริยะ วิเชียรวัฒน์ 014 2085

นายณรงค์ ศรีวัฒนา 014 8223



GEOMETRIC ENGINEERING CO., LTD.
บริษัท จีโอมेटริก วิศวกรรม จำกัด

วิศวกรควบคุมอาคาร :

นายสมิทธิ์ จุฬารัตน 014 1177

นายสุชาติ สวัสดิ์ไชยธรรม 014 63

นายสุวัฒน์ จุลลิตะกุล 014 1941

วิศวกรไฟฟ้า :

นายสุวิทย์ ศรีสุข 014 822

นายสุวัฒน์ ภาณุพานิชย์ 014 1574

นายจิรวัฒน์ สืบประภากร 014 3900

นายประจักษ์ อรรถประสิทธิ์ 014 3105

วิศวกรเครื่องกล :

นายสันติ อุดมโพธิ์สุ 014 825

นายอำนาจ สุเมธ 014 3308



PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

2/388 Phetchaburi Road #4,
Central Business District 10100
Tel: (02) 286-0873-4 Fax: (02) 286-0877

สถาปนิกโครงการ :

นายเอกวิทย์ วัฒนศิริ 014 523

นายพนม สุเมธ 014 1701

นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ 014 1123



RP
Consultants

Real Estate Planning Consultants Co., Ltd.
80/25 Rajapongse Road 2, Rajapongse Road
Bangkok 11000, Thailand

เขียนแบบ :

นายเอกวิทย์ วัฒนศิริ

แบบแปลน :

รูปตัดแสดงแนวระยงอยร่นอาคาร

ขนาดฐาน 1: 300

วันที่ : 25 ธันวาคม พ.ศ. 2552

หน้าแปลน : 2-25

หน้าแปลน : 07

หน้าแปลน : 2-25

- ข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

“ข้อ 53 อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52(3) และ 52(6) ต้องมีลักษณะ ดังนี้
แนวอาคารด้านที่ประชิดที่ดินสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาว
เส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดที่ดินสาธารณะต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร”

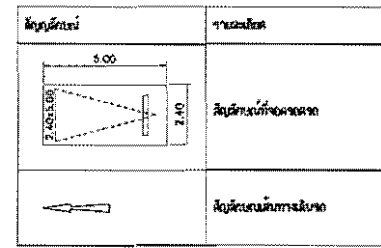
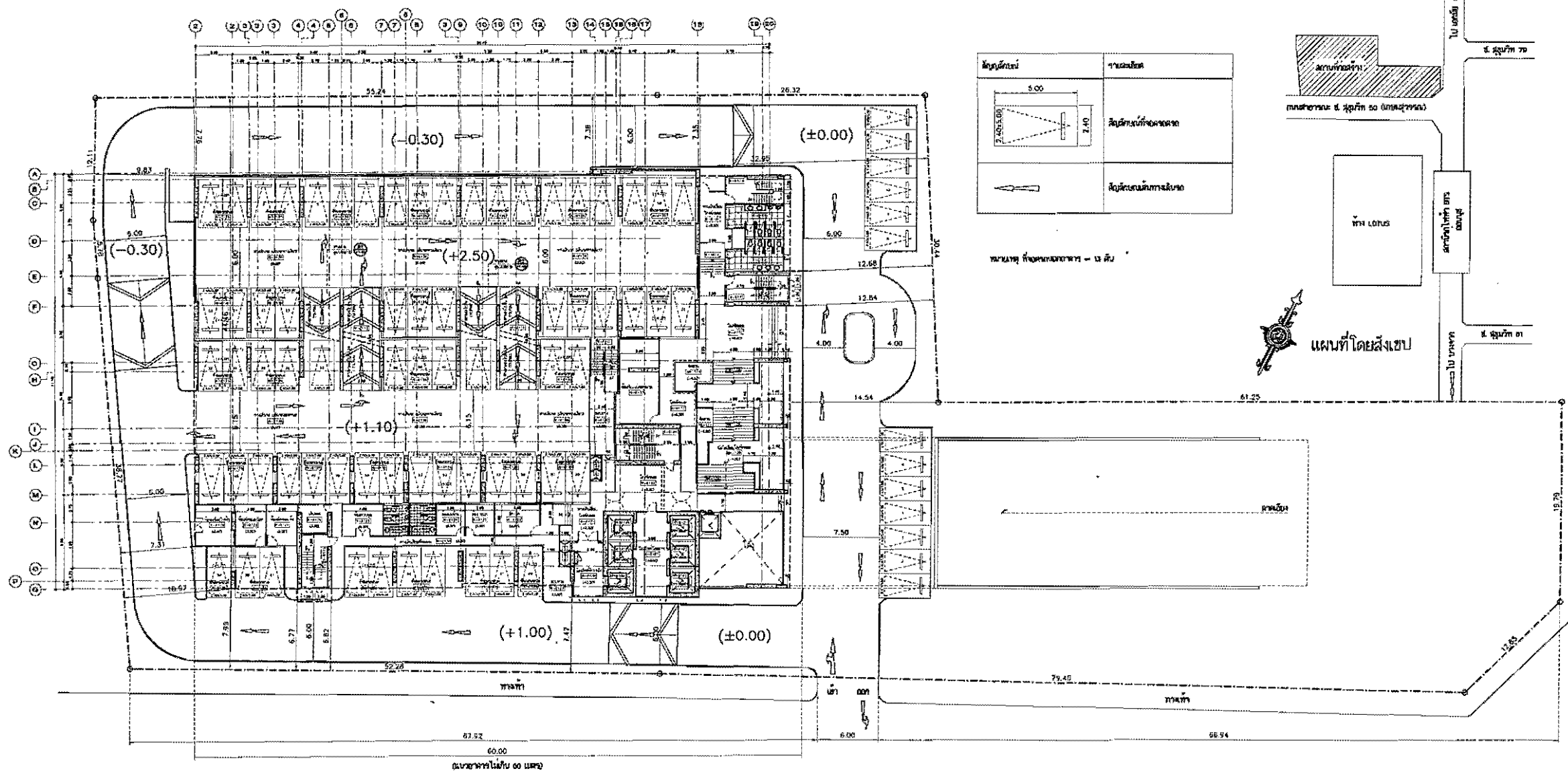
จากการตรวจสอบความสอดคล้องของอาคาร โครงการกับข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร ใน
ข้อ 53 สรุปได้ดังนี้

อาคารของโครงการอยู่ริมถนนสาธารณะที่ใกล้ที่สุดคือถนนซอยสุขุมวิท 50 โดยมีระยะห่างจาก
แนวอาคารของโครงการและถนนซอยสุขุมวิท 50 ประมาณ 6.77-8.68 เมตร (ไม่เกิน 20 เมตร) อาคารของโครงการ
มีเส้นรอบรูปประมาณ 208.80 เมตร โดยทางโครงการได้ออกแบบให้แนวอาคารด้านที่ติดกับทางสาธารณะดังกล่าว
มีความยาวประมาณ 60 เมตร ซึ่งมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของเส้นรอบรูปอาคาร ($208.80/8 = 26.1$ ม.) สำหรับผังบริเวณ
แสดงเส้นรอบรูปอาคารของโครงการ ที่ว่าง และระยะถอยร่น แสดงดังรูปที่ 2.3-5

2.2) การตรวจสอบพื้นที่ว่างกับกฎกระทรวงฯ

โครงการมีเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตรม. ตั้งอยู่ริมปากซอยสุขุมวิท 50
ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ซึ่งอาคารของโครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท พ.3
(สีแดง) หมายเลข พ.3-32 ตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 โดยลักษณะของโครงการประกอบด้วย
อาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวม 44,152.45 ตรม. จัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ
ตามกฎหมายฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (2540) ออกตามความในพรบ. ควบคุมอาคาร
(พ.ศ. 2522) ที่ระบุว่าอัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมาย
ว่าด้วยการควบคุมอาคาร ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคาร ซึ่งโครงการได้จัดให้มี
การใช้พื้นที่ภายในโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยมีอัตราส่วนของที่ว่างไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ
(ร้อยละ 30) ของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุม ซึ่งเท่ากับร้อยละ 61.99

การออกแบบโครงการ (ส่วนขยาย) ได้คำนึงถึงข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น
โดยสรุปได้ดังตารางที่ 2.3-3



ขนาดพื้นที่อาคาร = 13 ไร่

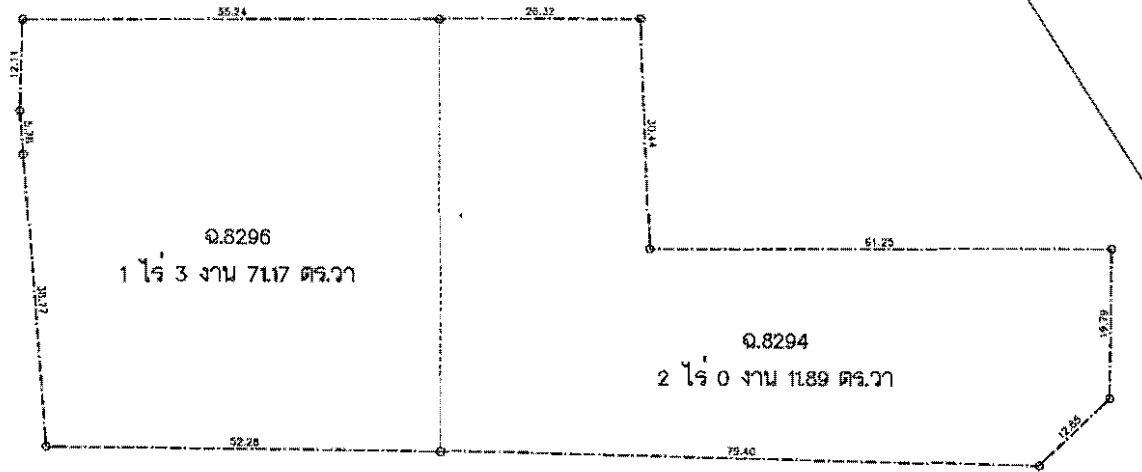
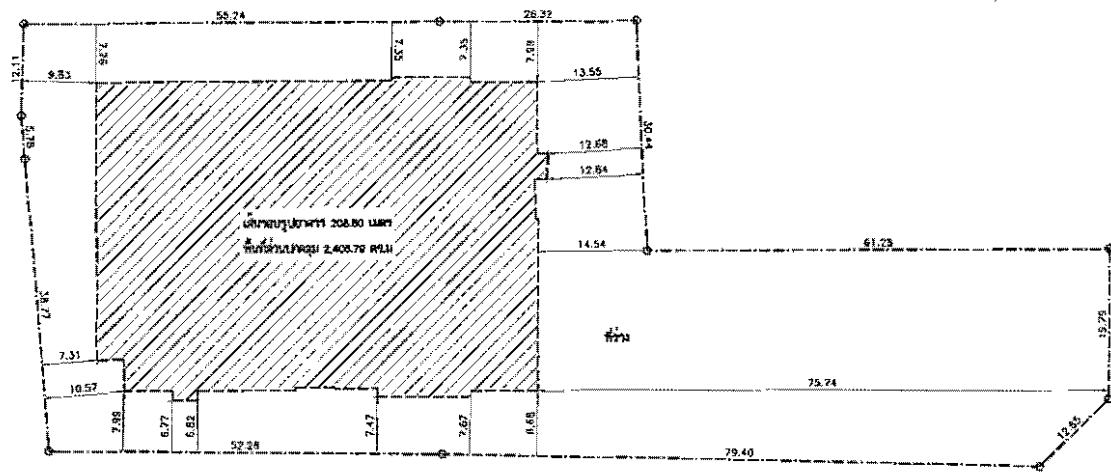


แผนที่โดยสังเขป

ไป เหนือ

ถนนสุขุมวิท

ถนนสาธารณะ 5.สุขุมวิท 50 (ถนนสุขุมวิท) 18-23 m. รูปที่ 2.3-5 ผังบริเวณแสดงเส้นรอบรูปอาคาร ที่วาง และระยะถอยร่นของโครงการ (ส่วนขยาย)



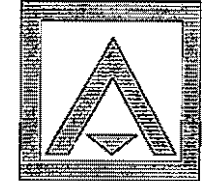
ผังบริเวณแสดงเส้นรอบรูปอาคาร และ ที่ว่าง
มาตราส่วน 1 : 500



ผังจุดจอดรถ
มาตราส่วน 1 : 500



ผังบริเวณและผังอาคาร
มาตราส่วน 1 : 250

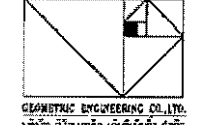


ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
17/07/57 ถึงที่ 18 อาคารไทยเนชั่นทาวเวอร์ 1
ถ. สุขุมวิท 50 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กทม. 10110

โครงการ :
อาคารพาณิชย์ 5.5.5 37 ชั้น พหลโยธิน แขวงคลองเตย

สถานที่ :
5.5.5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กทม.
แนวทาง : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย แขวงคลองเตย
เจ้าของโครงการ :
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614



วิศวกรควบคุมอาคาร :
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614



สถาปนิกโครงการ :
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614



เขียนแบบ :
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 20. 614

แบบแปลน :
ผังบริเวณ และ ผังอาคาร
แผนที่สังเขป, ผังจุดจอดรถ

มาตราส่วน : 1 : 250
วันที่ : 2 มีนาคม พ.ศ. 2553
หมายเลขแบบ : AO-02
จำนวนแผ่นรวม : 06
2-27

ตารางที่ 2.3-3

เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
กฎกระทรวงให้ใช้ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518		
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ.3 (สีแดง) หมายเลข พ.3-32 ต้องมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ สี่จุดห้า	พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ.3 (สีแดง) หมายเลข พ.3-32 ถือเป็นกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ และโครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเท่ากับ 6.97:1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับร้อยละ 8.89	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522		
ข้อ 6 (1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร	พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุมหรือพื้นที่ว่างมีค่าเท่ากับ 71.99% (> 30 %)	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)		
“ข้อ 2 (วรรคที่สอง) สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ดินถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ขาดต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ขาดต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวก”	โครงการมีอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 หลัง พื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเท่ากับ 44,152.45 ตรม. ซึ่งจัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตรม. โครงการมีแนวเขตที่ดินกว้างประมาณ 131.68 เมตร (มีความกว้าง > 12 เมตร ขาดต่อเนื่องถึงตัวอาคาร) ติดกับซอยสุขุมวิท 50 ซึ่งเป็นทางสาธารณะที่มีเขตทางกว้างประมาณ 18-23 เมตร (ไม่น้อยกว่า 18 เมตร) ทั้งนี้ ซอยสุขุมวิท 50 เชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 30 เมตร (ไม่น้อยกว่า 18 เมตร) นอกจากนี้โครงการจัดให้มีถนนกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง ซึ่งเป็นไปตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
“ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก”		

ตารางที่ 2.3-3 (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522		
“ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด”	การออกแบบความสูงของอาคารชุดพักอาศัยของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ข้อ 44 คือ มีความสูงจากพื้นถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 130.10 ม. ซึ่งไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด (ระยะราบประมาณ 112.17 ม.)	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ในข้อ 52		
“ข้อ 53 อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52(3) และ 52(6) ต้องมีลักษณะดังนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดที่ดินทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดที่ดินทางสาธารณะต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร”	อาคารของโครงการอยู่ริมถนนสาธารณะที่ใกล้ที่สุดคือถนนซอยสุขุมวิท 50 โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการและถนนซอยสุขุมวิท 50 ประมาณ 6.77-8.68 เมตร (ไม่เกิน 20 เมตร) อาคารของโครงการมีเส้นรอบรูปประมาณ 208.80 เมตร โดยทางโครงการได้ออกแบบให้แนวอาคารด้านที่ติดกับทางสาธารณะดังกล่าว มีความยาวประมาณ 60 เมตร ซึ่งมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของเส้นรอบรูปอาคาร ($208.80/8 = 26.1$ ม.)	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.4 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

จากจำนวนผู้พักอาศัยสูงสุดของโครงการเดิม (ห้องชุดพักอาศัยจำนวนทั้งหมด 59 ห้อง) ประมาณ 310 คน (คิดผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง และพนักงานประจำโครงการทั้งหมด 15 คน) เมื่อขยายโครงการจะทำให้มีจำนวนผู้พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการทั้งหมดสามารถประเมินได้โดยใช้เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งกำหนดให้ประเมินจำนวนผู้พักอาศัย โดยพิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตรม. สำหรับ 3 คน และกรณีที่พื้นที่ใช้สอยมากกว่า 35 ตรม. สำหรับ 5 คน ขึ้นไป (กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542) โดยรายละเอียดการคำนวณจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการส่วนขยาย มีดังนี้

1) ผู้พักอาศัย เนื่องจากโครงการจัดเป็นอาคารชุดพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียมที่มีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทนักธุรกิจทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ประชาชนหรือพนักงานบริษัทในระดับกลางถึงระดับบน ซึ่งภายในอาคารจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน โดยมีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 589 ห้อง การกำหนดจำนวนผู้เข้าพักจะประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตรม. ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตรม. ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป) ซึ่งผลการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยตามประเภทและขนาดของห้องพักดังนี้

- ห้องพักอาศัยขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตรม.

มีจำนวน	186	ห้อง
กำหนดจำนวนผู้เข้าพักอาศัย	3	คน/ห้อง
∴ จำนวนผู้เข้าพักอาศัย	558	คน
- ห้องพักอาศัยขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตรม.

มีจำนวน	403	ห้อง
กำหนดจำนวนผู้เข้าพักอาศัย	5	คน/ห้อง
∴ จำนวนผู้เข้าพักอาศัย	2,015	คน

ดังนั้น รวมจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ 2,573 คน

2) พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 15 คน

ดังนั้น รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสูงสุดจำนวน 2,588 คน

2.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.5.1 ระบบน้ำใช้

2.5.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาพระโขนง (หนังสือขอบริการน้ำประปา สำนักงานประปานครหลวง สาขาพระโขนงแสดงในภาคผนวก ก.3) ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเทียบถนนผ่านด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด \varnothing 100 มม. หรือ 4 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินไปเก็บกักยังถังเก็บน้ำชั้นคาบฟ้า ดังนี้

- ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 516 ลบ.ม. แบ่งเป็น น้ำใช้ 318 ลบ.ม. คับเพลิง 135 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำชั้นคาบฟ้า 156 ลบ.ม. สำหรับสำรองใช้ในโครงการ

รวมปริมาณน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 672 ลบ.ม. แบ่งเป็นสำรองน้ำใช้ 537 ลบ.ม. และสำรองดับเพลิง 135 ลบ.ม.

2.5.1.2 การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้น เป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการและสำนักงาน เป็นต้น รายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัย ประเมินจากจำนวนห้องพัก 589 ห้อง

- จำนวนผู้พักอาศัย 2,573 คน
- อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน
- ∴ ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องพักทั้งหมด 514.6 ลบ.ม./วัน

2) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน

- จำนวนพนักงาน 15 คน/วัน
- อัตราการใช้น้ำ 75 ลิตร/คน/วัน
- ∴ ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน 1.1 ลบ.ม./วัน

3) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องออกกำลังกาย

- จำนวนผู้ใช้บริการ 250 คน/วัน
- อัตราการใช้น้ำ 30 ลิตร/คน/วัน
- ∴ ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องออกกำลังกาย 7.5 ลบ.ม./วัน

4) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนส้วม

- จำนวนผู้ให้บริการ 250 คน/วัน
- อัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน
- ∴ ปริมาณน้ำใช้ในส่วนส้วม 12.5 ลบ.ม./วัน

5) ปริมาณน้ำใช้จากการทำความสะอาดห้องพัสดุ

- พื้นที่ห้องพัสดุ 24 ตร.ม.
- อัตราการใช้น้ำ 1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน
- ∴ ปริมาณน้ำใช้จากการทำความสะอาดห้องพัสดุ 0.04 ลบ.ม./วัน

$$\text{ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการ} = 514.6 + 1.1 + 7.5 + 12.5 + 0.04 = 535.76 \text{ ลบ.ม./วัน} \\ \approx 536 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

ปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการรวมทั้งสิ้น 536 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 35.73 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 107.20 ลบ.ม./ชม. (รายการคำนวณระบบประปาและระบบน้ำสำรองดับเพลิงของอาคารแสดงในภาคผนวก ค 1)

2.5.1.3 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินขนาดความจุ 516 ลบ.ม. (สำรองน้ำใช้ 381 ลบ.ม. ดับเพลิง 135 ลบ.ม.) ไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าขนาด 156 ลบ.ม. จ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลักขนาด 3, 2, 1 ½, 1 ¼ และ 1 นิ้ว ตามลำดับ ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น และเมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบเก็บกักน้ำใช้ทั้งจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของโครงการ โดยมีปริมาณน้ำใช้สำรองสุทธิ 537 ลบ.ม. (ไม่รวมปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงของโครงการ 135 ลบ.ม.) ซึ่งสามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 5.01 ชม. (ปริมาณน้ำใช้สำรอง 537 ลบ.ม./ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด 107.20 ลบ.ม./ชม) ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำสำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และความจุถังเก็บน้ำของโครงการดังกล่าว สามารถสำรองน้ำใช้ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน (ปริมาณน้ำใช้สำรอง 537 ลบ.ม. / อัตราใช้น้ำของโครงการ 536 ลบ.ม./วัน) สำหรับผังแสดงระบบการจ่ายน้ำของอาคารแสดงดังรูปที่ 2.5-1

2.5.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.5.2.1 การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำซักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียประเมินจากอัตราการเกิดน้ำเสียของอาคารชุดเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (อัตราใช้น้ำของโครงการ 536 ลบ.ม./วัน) ดังนั้นอัตราการเกิดน้ำเสียของโครงการจึงเท่ากับ 428.80 ลบ.ม.

2.5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคารแต่ละหลัง จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ได้ดิน ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้ (รูปที่ 2.5-2)

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) มีขนาด \varnothing ตั้งแต่ 3 ถึง 8 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการซักล้าง และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักขยะ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) มีขนาด \varnothing ตั้งแต่ 4 ถึง 8 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) มีขนาด \varnothing ตั้งแต่ 3 ถึง 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

2.5.2.3 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งตั้งอยู่ชั้นใต้ดินของอาคาร ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix รองรับน้ำเสียจากโครงการทั้งสิ้น 428.80 ลบ.ม. โดยน้ำเสียจากส้วมปริมาณ 167.23 ลบ.ม. จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะโดยตรง สำหรับน้ำเสียจากครัวและส่วนอื่นๆ ของอาคารปริมาณ 261.57 ลบ.ม. จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนเข้าสู่บ่อ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้รับการออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับ 92% โดยรองรับน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร และค่า BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่

- 1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวและส่วนอื่นๆ ของอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมันขนาด 91.16 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 8.34 ชม. โดยน้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกดักไปทิ้งร่วมกับมูลฝอย
- 2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดย จุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อดักไขมันมีปริมาตร 76.70 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 10.98 ชม.
- 3) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) มีปริมาตรเท่ากับ 135.72 ลบ.ม. น้ำเสียจากบ่อเกรอะจะถูกสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 7.58 ชม. นอกจากนี้ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail จำนวน 4 เครื่อง แต่ละเครื่องสามารถให้ปริมาณอากาศได้ 2.0 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานโดย Timer Switch ค่า MLSS เท่ากับ 2,970 มก./ล. และ F/M Ratio เท่ากับ 0.30
- 4) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) มีพื้นที่ในการตกตะกอนเท่ากับ 27.43 ตรม. ปริมาตร 64.77 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 3.62 ชม. ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากถังเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงก้นบ่อจะส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)
- 5) ถังน้ำใส (Effluent Tank) มีปริมาตรสุทธิ 9.45 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บเท่ากับ 31.65 นาที ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้วเพื่อระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการต่อไป
- 6) ถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ปริมาตรสุทธิ 124.74 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อรอการสูบออกไปทิ้งนอกระบบ สามารถกักเก็บตะกอนได้นานประมาณ 46.37 วัน ปริมาณตะกอนที่ระบายออกจาก Line ตกตะกอน เท่ากับ 2.69 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะถูกลบถ่ายโดยสำนักงานเขตต่อไป

หน่วยบำบัดน้ำเสียต่างๆ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ (ตารางที่ 2.5-1) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก มีปริมาณความสกปรก ในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. โดยจะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการก่อนออกสู่ระบบ ระบายน้ำสาธารณะต่อไป

แผนภาพการไหลของระบบบำบัดน้ำเสียแสดงดังรูปที่ 2.5-3 ผังแสดงที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงใน รูปที่ 2.5-4 แบบแสดงหน่วยบำบัดน้ำเสีย รูปตัดขวางด้านต่างๆ แสดงในรูปที่ 2.5-5 และรายการคำนวณระบบบำบัด น้ำเสีย แสดงดังภาคผนวก ก.2 นอกจากนี้โครงการจะทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าในส่วน of ระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 2.5-5

นอกจากนี้ ทางโครงการมีมาตรการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ โดยจะนำน้ำทิ้งกลับมารดน้ำ ต้นไม้ในพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งจากถังน้ำใสจะถูกสูบผ่านระบบท่อเพื่อไปใช้รดน้ำต้นไม้แบบซึมดินในพื้นที่ สีเขียวของโครงการ (ดังรูปที่ 2.5-7) ซึ่งพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของโครงการภายนอกอาคารมีพื้นที่ทั้งหมด 2,059.40 ตรม. อัตราการใช้น้ำรดต้นไม้ 14 มม./ตรม./วัน (ข้อมูลจากบริษัทผู้ผลิตระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ Rainbird Corporation, <http://www.rainbird.com/>) โดยปริมาณน้ำที่ใช้รดน้ำต้นไม้คำนวณจากพื้นที่สีเขียวของ โครงการ ดังนี้

อัตราการการรดน้ำต้นไม้	14.0	มม./ตรม./วัน
พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง	2,059.40	ตรม.
∴ ปริมาณการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้เท่ากับ	$(2,059.40 \times 14)/1,000$	ลบ.ม./วัน
	= 28.83	ลบ.ม./วัน

ดังนั้นปริมาณความต้องการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้เท่ากับ 28.83 ลบ.ม./วัน โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่าน การบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ ซึ่งปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการเท่ากับ 428.80 ลบ.ม./วัน ดังนั้น เหลือปริมาณน้ำทิ้งประมาณ 399.97 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

2.5.2.4 ระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ดังนี้

1) การกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

ใช้วิธีการเติมโอโซน (Ozone) จากเครื่องผลิตโอโซน (Ozone Generation) ซึ่งจะต่อท่อระบายอากาศจากถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเข้าสู่ถังสัมผัสโอโซนขนาด 100 ลิตร จำนวน 1 ถัง ความเข้มข้นโอโซนไม่น้อยกว่า 0.005 มก./ล. ระยะเวลาสัมผัส 2.27 นาที ใช้เครื่องผลิตโอโซนที่อัตรา 1 กรัม/ชม.

2) การกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อเกรอะ (Septic Tank) โดยก๊าซมีเทนจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายอากาศภายในระบบบำบัดน้ำเสียมายังถังเก็บก๊าซขนาด 6 ลบ.ม. (อัตราการเกิดก๊าซมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 6 ลบ.ม./วัน) ซึ่งมีอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซรั่ว (Gas Leak Detector) มีหน้าที่ตรวจจับก๊าซมีเทน ซึ่งจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมและจะปิดวาล์วส่งก๊าซเมื่อตรวจพบก๊าซรั่วไหล จากนั้นจะส่งต่อไปยังระบบกำจัดก๊าซ (Gas Burner System)

- ส่วน **Mixing Blower** ทำหน้าที่ดูดก๊าซจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ชนิด Explosive Proof ซึ่งทำหน้าที่กันเปลวไฟไหลย้อนกลับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ระบบจ่ายเชื้อเพลิงช่วย โดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงช่วยในการเผาก๊าซ
- หัวตะเกียง ใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมการจุดวันละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้โครงการพิจารณาให้ตำแหน่งติดตั้งตะเกียงเผาก๊าซอยู่บริเวณระบบบำบัดของโครงการดังรูปที่ 2.5-4 แบบแปลนแสดงระบบกำจัดละอองน้ำเสียและก๊าซมีเทน แสดงดังรูปที่ 2.5-8 และรายการคำนวณของระบบการจัดการละอองน้ำและก๊าซมีเทน แสดงดัง ภาคผนวก ก.2

ตารางที่ 2.5-1 .

รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ

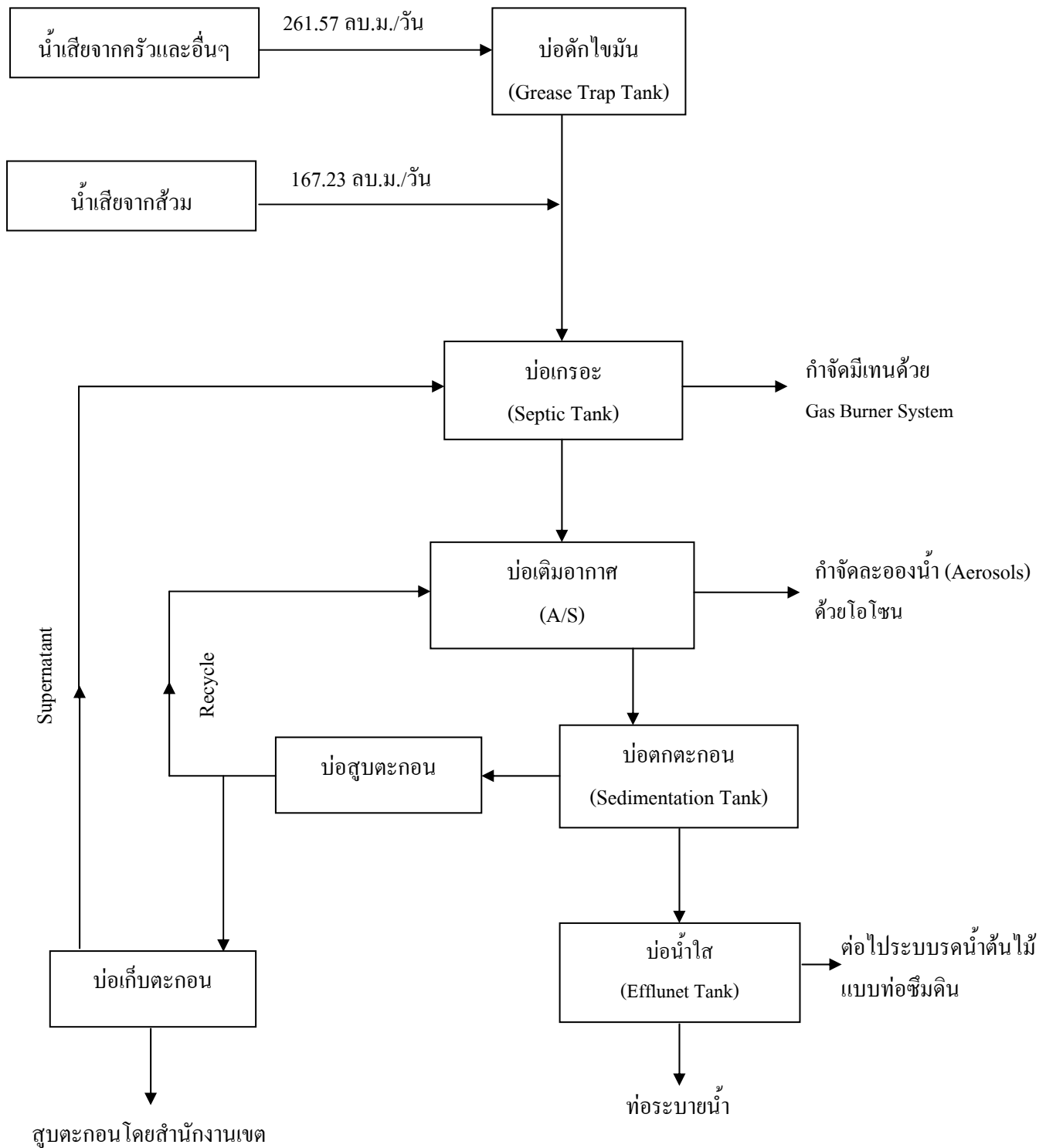
หน่วยบำบัดน้ำเสีย	ขนาดบ่อที่ออกแบบ	ค่าการออกแบบที่สำคัญ	เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ	ผลการประเมินประสิทธิภาพ
1. บ่อคักไขมัน (Grease Trap Tank)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาตรเก็บกัก 91.16 ลบ.ม. 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาเก็บกัก 8.34 ชม. 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชม. 	ผ่านเกณฑ์
2. บ่อเกรอะ (Septic Tank)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาตรเก็บกัก 76.70 ลบ.ม. 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาเก็บกัก 10.98 ชม. BOD น้ำเสียที่เข้าระบบ 250 มก./ล. BOD ออก 225 มก./ล. BOD Removal Efficiency 10% 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชม.^{2/} BOD น้ำเสียที่เข้าระบบ 250 มก./ล.^{1/} BOD ออก 90-380 มก./ล.^{3/} ประสิทธิภาพในการลด BOD ไม่น้อยกว่า 65%^{1/} 	ผ่านเกณฑ์
3. ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาตรเก็บกัก 134.38 ลบ.ม. 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาเก็บกัก 7.58 ชม. F/M Ratio = 0.30 MLSS 2,970 มก./ล. 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลากักเก็บ 3-6 ชม. F/M Ratio = 0.1-0.6 MLSS 2,500 - 4,000 มก./ล. 	ผ่านเกณฑ์
4. ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาตรเก็บกัก 64.77 ลบ.ม. 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาเก็บกัก 3.62 ชม. Weir Loading 16.54 ลบ.ม./ม.-วัน Surface loading 15.68 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน พื้นที่ผิวของถังตกตะกอน 27.43 m² 	<ul style="list-style-type: none"> Surface loading 14-33 ลบ.ม./ตร.ม./วัน^{2/} 	ผ่านเกณฑ์
5. ถังน้ำใส (Effluent Tank)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาตรเก็บกัก 9.45 ลบ.ม. 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลากักเก็บ 31.65 นาที 	-	-
6. ถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาตรเก็บกัก 124.74 ลบ.ม. 	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณตะกอน 2.69 ลบ.ม./วัน สามารถกักเก็บตะกอนได้นาน 46.37 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลากักเก็บ 20-100 วัน^{2/} 	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ: เอกสารอ้างอิงค่าการออกแบบ

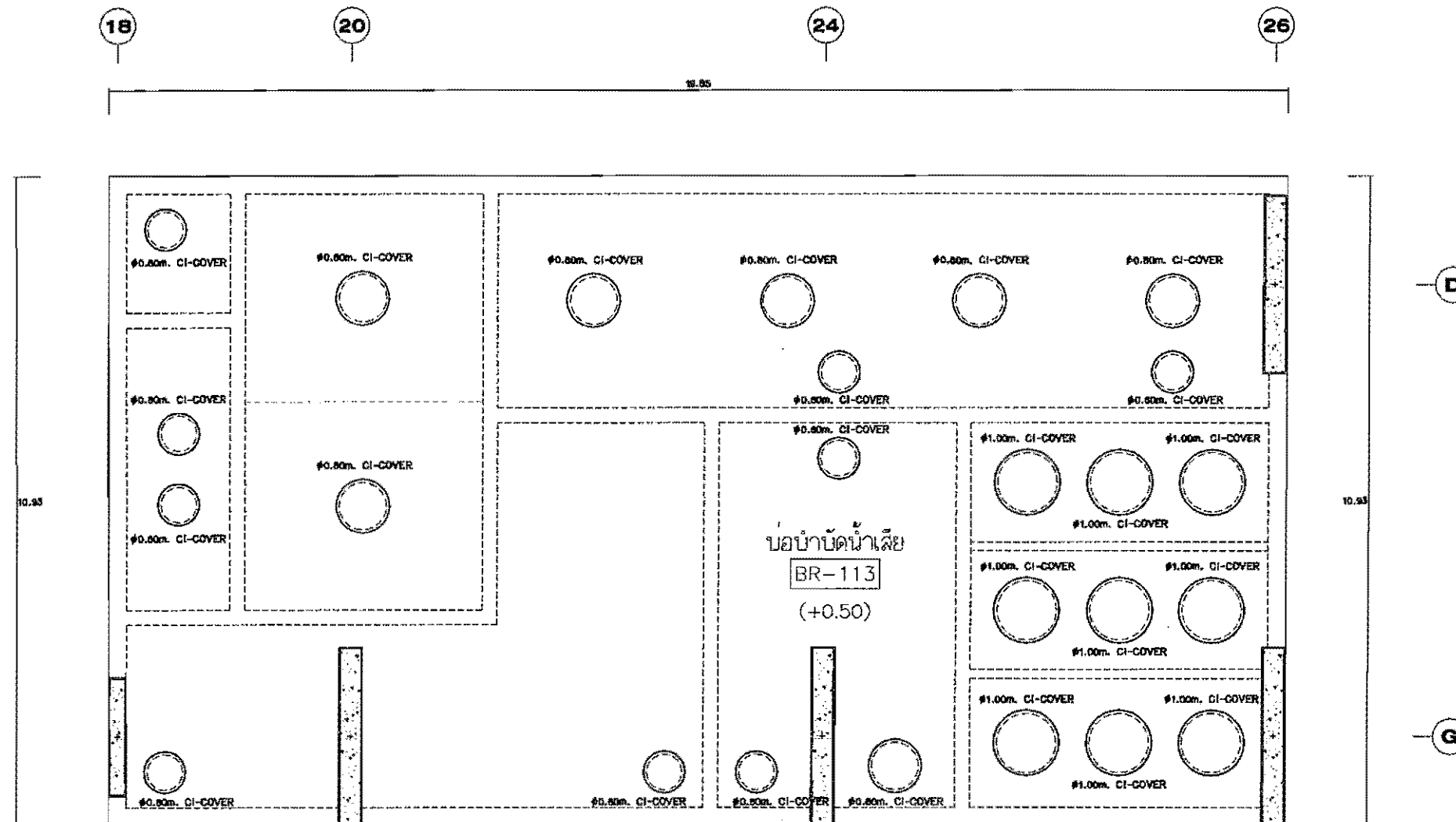
1/ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ, 2542

2/ Metcalf & Eddy 3rd “Wastewater Engineering”, 1991

3/ เกียรติศักดิ์ อุคคินโรจน์ “การบำบัดน้ำเสีย”, 2539

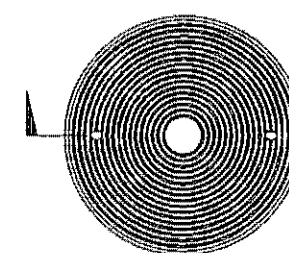


รูปที่ 2.5-3 ผัง Flow Diagram การบำบัดน้ำเสีย

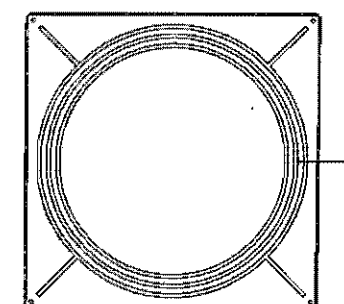


COVER PLAN OF WASTEWATER TREATMENT PLANT (+0.50)
SCALE 1:175

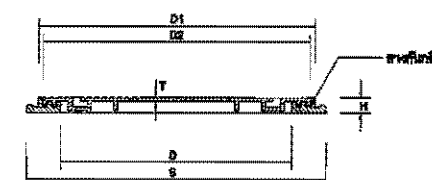
รูปที่ 2.5-5 แบบแปลนแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (1)



MANHOLE COVER



MANHOLE FRAME

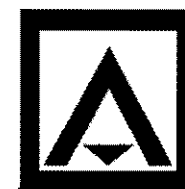


SECTION

MANHOLE COVER LIGHT DUTY

SERIES NO.	D	D ₁	S	H	D ₂	T	LOADS kg	WEIGHT kg
B-800	800	715	700	45	885	8	2000	
B-900	900	815	800	45	985	10	2500	

MANHOLE COVER LIGHT DUTY



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/57 ซอยที่ 13 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 1
ถ. รามคำแหง แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
พ.ศ. 2550

โครงการ :

อสังหาริมทรัพย์ 2.5-5 37 ชั้น พิกัด 113-114

สถานที่ :

5. 50/50 50 (ถนนพหลโยธิน) ถ. พหลโยธิน
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

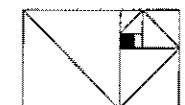
นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

55 50/50 50 (ถนนพหลโยธิน) แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011



CHANTRACHAI CONSTRUCTION CO., LTD.

บริษัท ชันทรชัย จำกัด

วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง :

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

วิศวกรโครงการ :

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

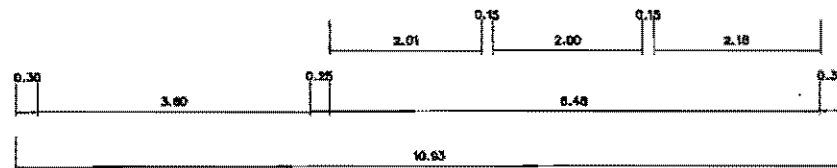
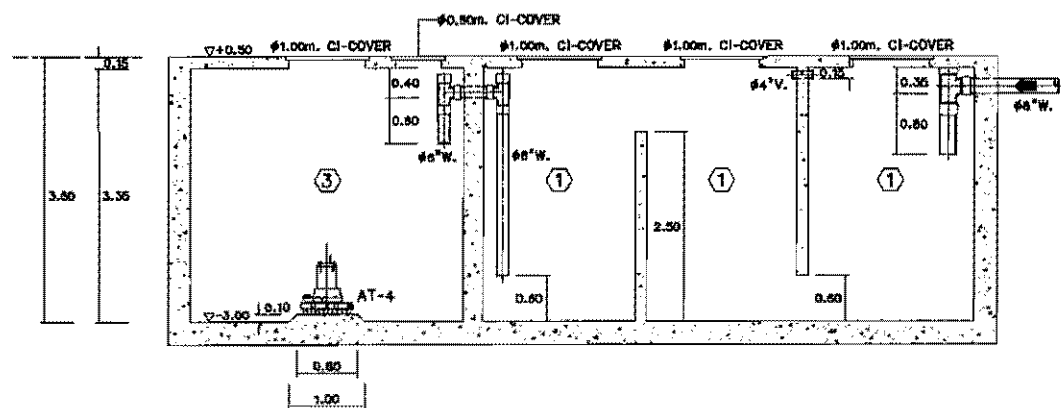
นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

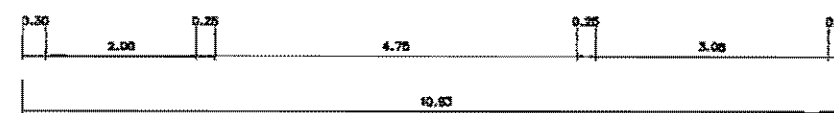
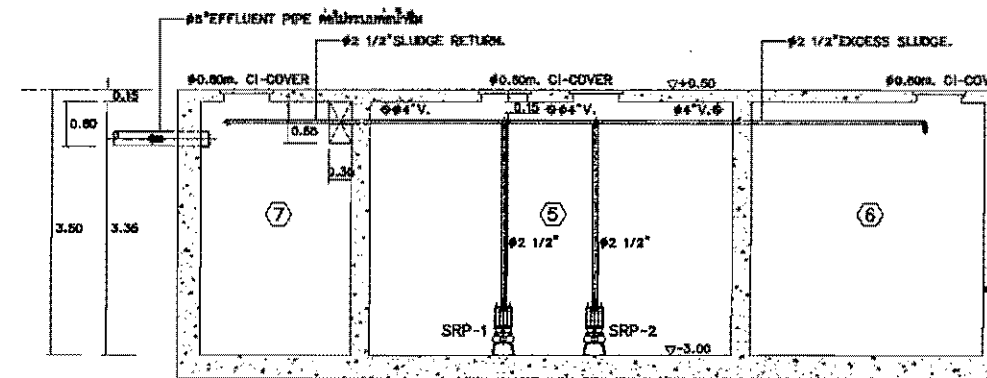
นาย.เจษฎา ใจดี โทร. 011-011-011

11-120	11-120
--------	--------

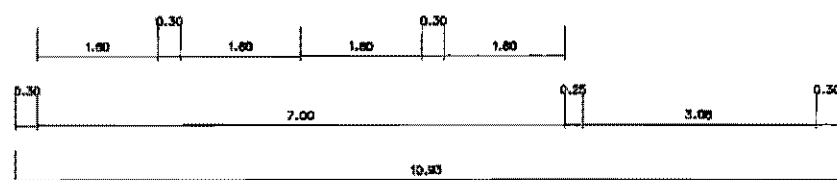
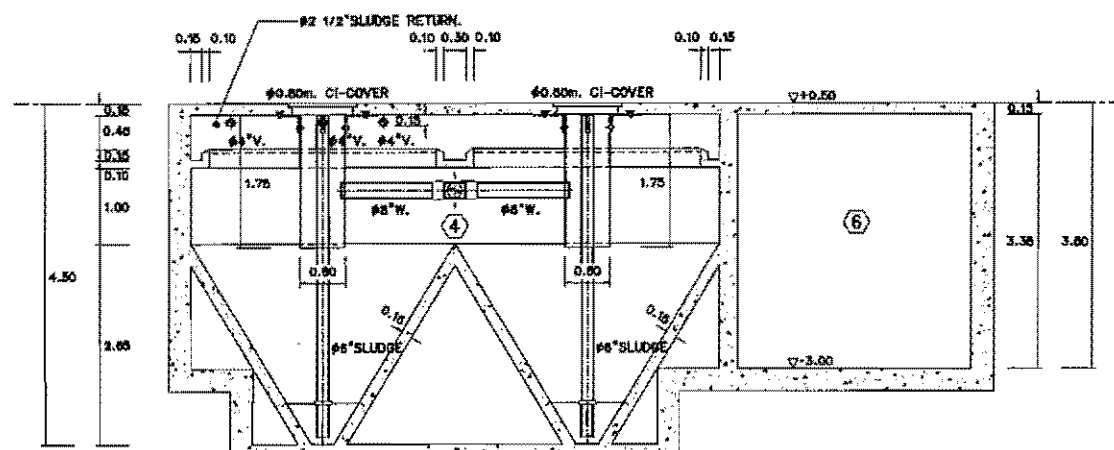


SECTION A-A
ขนาดจริง 1:100

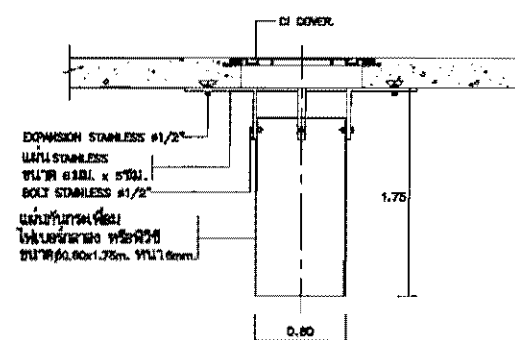
- ① บอดี้ถังรับ
- ② บ่อกระจาย
- ③ บ่อเติมอากาศ
- ④ บ่อตกตะกอน
- ⑤ บ่อสูบลม
- ⑥ บ่อเก็บตะกอน
- ⑦ บ่อน้ำใส



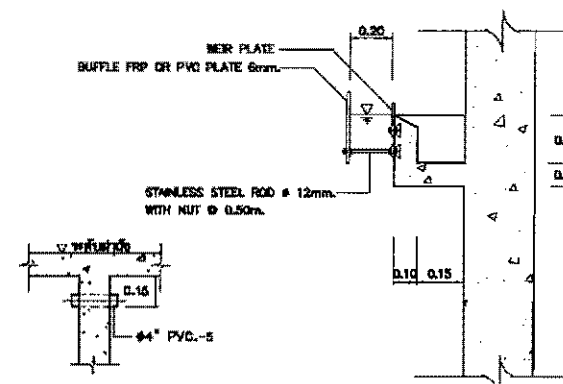
SECTION C-C
ขนาดจริง 1:100



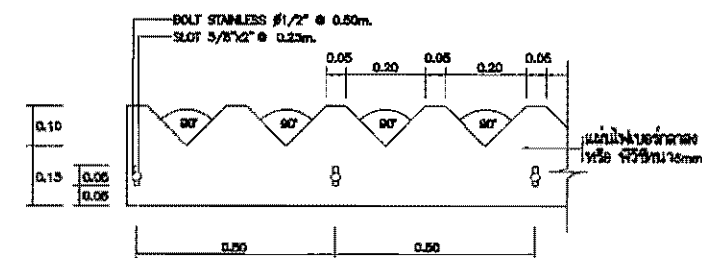
SECTION B-B
ขนาดจริง 1:100



แบบขยายแผ่นกันกระเพื่อม
NTS.



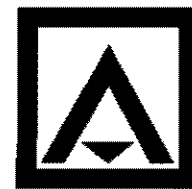
การติดตั้งท่ออากาศ
NTS.



DETAIL OF WEIR
NTS.

WEIR INSTALLATION
NTS.

รูปที่ 2.5-5 แบบแปลนแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (3)



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
เลขที่ ๑๖๖ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10310

โครงการ :

อาคารชุดบ้าน ๓๕๒ ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

สถานที่ :

๕ คู่มือ ๕๐ (แบบอาคาร) ๕ คู่มือ
แบบแปลน ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

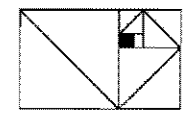
นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น



GEOMETRIC ENGINEERING CO., LTD.

บริษัท จีเมตริก วิศวกรรม จำกัด

วิศวกรโครงการ :

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น



PASS

PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

3/288 Theodoropolis Rd.

Unit 10, Chulalongkorn Rd. 10800

TEL: (02) 260-0873-8 FAX: (02) 260-0877

สถาปนิกโครงการ :

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

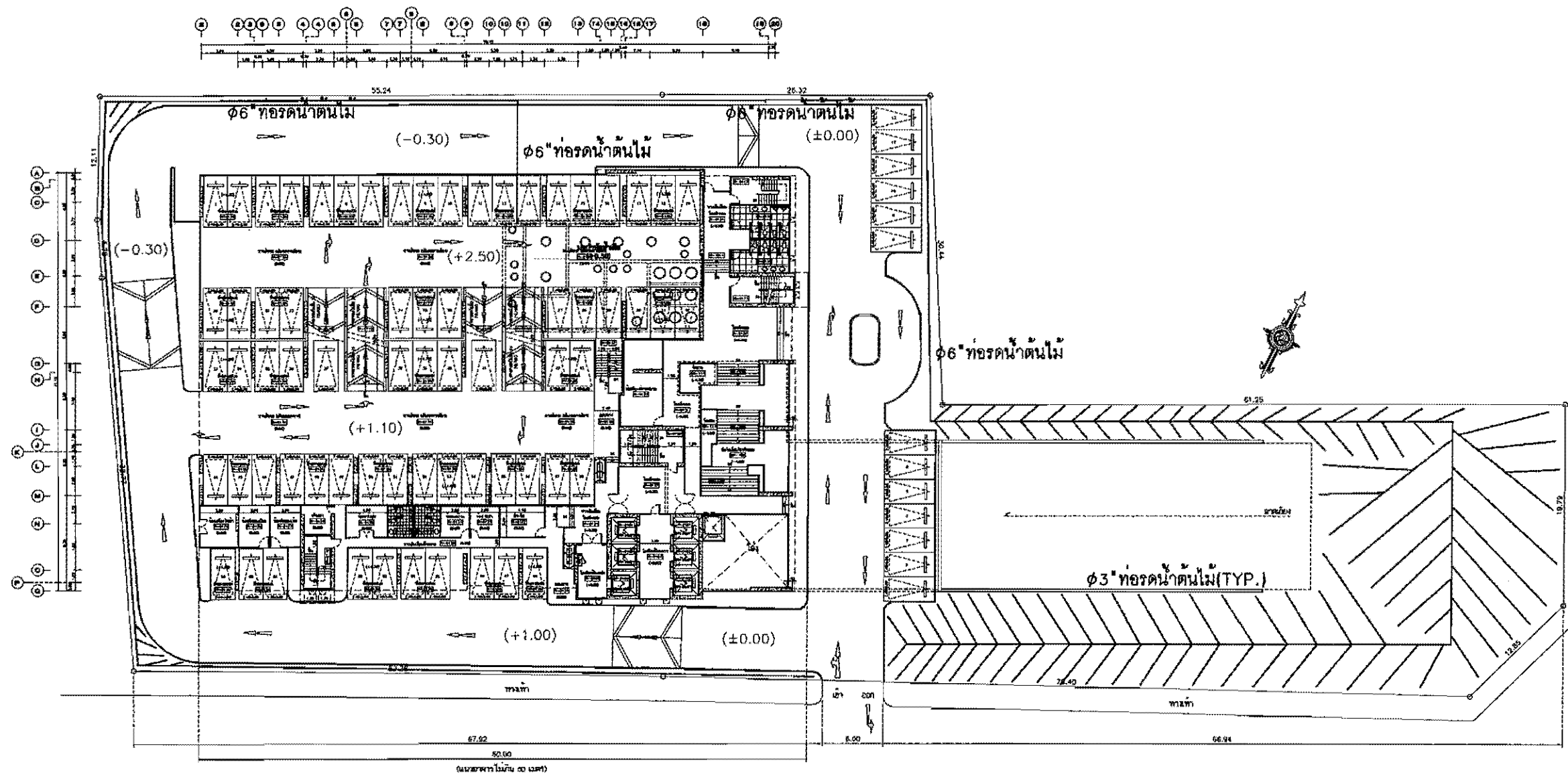
นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

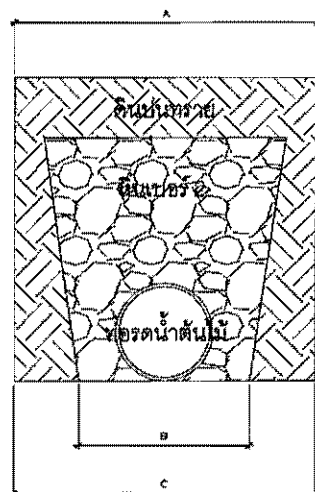
นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น

นาย ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น ๓๗ ชั้น



ถนนสาธารณะ ๕.๕๐ เมตร (ถนนสุขุมวิท ๑๐ เมตร) 18-23 m.

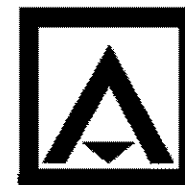


รูปแสดงพื้นที่หน้าตัดการฝังท่อระบายน้ำแบบซึมดิน

----- ท่อระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อบำบัดน้ำเสีย

ผังระบบท่อเมนประปาและระบบระบายน้ำแบบซึมดิน
SCALE 1 : 400

รูปที่ 2.5-7 ผังแสดงระบบท่อระบายน้ำแบบซึมดิน



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/57 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โครงการ :

อาคารชุดอาศัย ๓๒๒ 37 ชั้น อาคาร ๓๒๒

สถานที่ :

๕.๕๐ เมตร (ถนนสุขุมวิท) ๑๐ เมตร (ถนนสุขุมวิท)
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ วิศวกร ๑๖๕

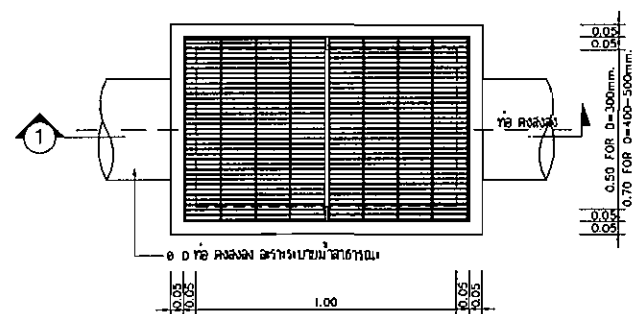
2.5.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

2.5.3.1 ระบบระบายน้ำฝน

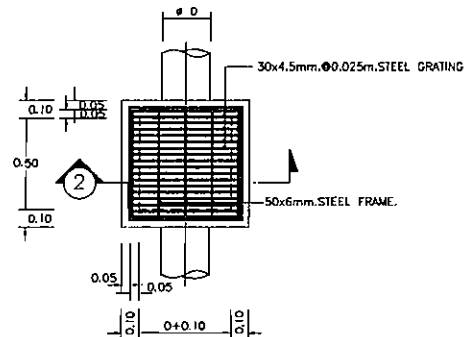
การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่ถายย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) ที่ 120 มม./ชม. (อ้างอิงจากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนของภาคต่างๆในประเทศไทย โดยสำนักอุตุนิยมวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2542) ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน (t_c) เท่ากับ 21 นาที ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ก่อนพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.3 และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) หลังพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.554 (รายการคำนวณประกอบการออกแบบระบบระบายน้ำแสดงในภาคผนวก ก.3) ทั้งนี้จากการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ซึ่งเดิมของโครงการ ไปเป็นพื้นที่พักอาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าเพิ่มมากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้นจึงต้องมีการหน่วงน้ำฝนที่ตกลงภายในพื้นที่โครงการ โดยมีปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บไว้เท่ากับ 15.32 ลบ.ม. ซึ่งโครงการจะใช้วิธีการหน่วงน้ำในเส้นทางท่อ โดยท่อระบายน้ำภายในโครงการสามารถหน่วงน้ำได้ทั้งหมดประมาณ 58.7 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอกับปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บไว้ 15.32 ลบ.ม.

ทั้งนี้การระบายน้ำออกจากโครงการ ใช้ระบบท่อระบายน้ำออกโดยใช้ความลาดเอียง และขนาดของท่อเป็นปัจจัยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ โดยใช้เลือกท่อระบายน้ำที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4-0.6 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ซึ่งส่งผลให้อัตราการระบายน้ำภายหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.0418 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งเท่ากับ 0.05 ลบ.ม./วินาที และมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกมุมเหลี่ยม และทุกระยะไม่เกิน 12 ม. เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อที่ 69 ของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 (รูปที่ 2.5-9) ทั้งนี้ บ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำทิ้งออกภายนอกพื้นที่โครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ (รูปที่ 2.5-10) เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด จากนั้นน้ำทิ้งจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำทิ้งบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 50 ด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 ม.

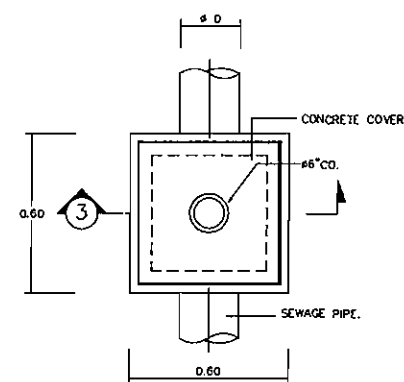
ระดับท่อระบายน้ำในโครงการแสดงดังรูปที่ 2.5-11 และหนังสือขอเชื่อมท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการกับท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของสำนักงานเขตคลองเตยแสดงดังภาคผนวก ก.3



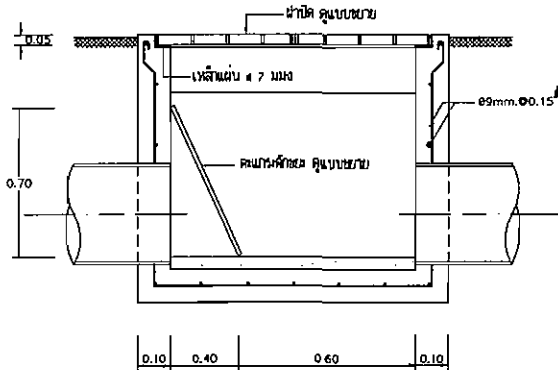
แบบแผนแบบขยายบ่อพักขยะ
NOT TO SCALE



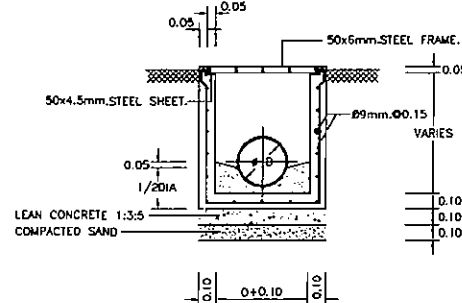
DETAIL OF MH
NOT TO SCALE



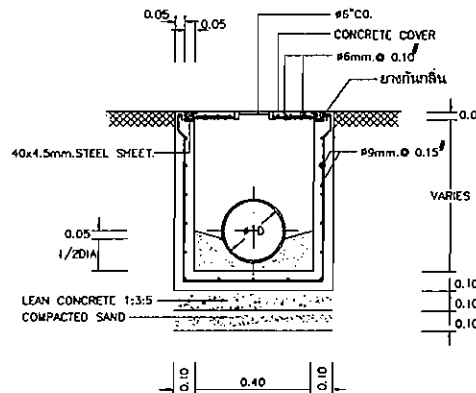
DETAIL OF SMH
NOT TO SCALE



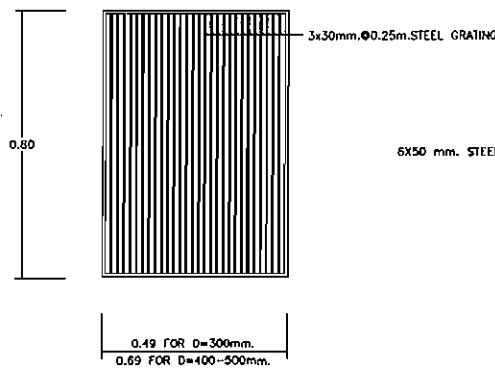
SECTION 1
NOT TO SCALE



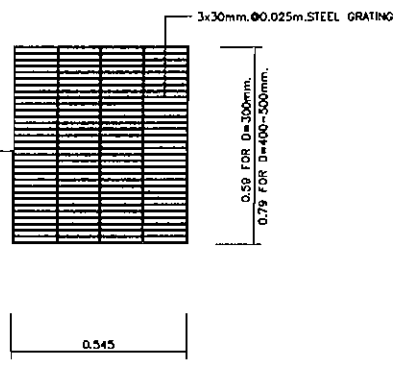
SECTION 2
NOT TO SCALE



SECTION 3
NOT TO SCALE



ขยายตะแกรงพักขยะ
NOT TO SCALE



ขยายฝาปิดบ่อพักขยะ
NOT TO SCALE

รูปที่ 2.5-10 แบบขยายบ่อพักและบ่อพักขยะของโครงการ



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/57 ชั้นที่ 18 อาคารโอมสินการพาณิชย์ 1
ถ. จัตุจักร กรุงเทพฯ 10000 โทร. 02-000-0000

โครงการ :

อาคารชุดบ้าน 50-57 ชั้น ที่อยู่อาศัย ที่ดิน

สถานที่ :

ข. ซอย 50 (ถนนสุขุมวิท) ถ. สุขุมวิท
แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

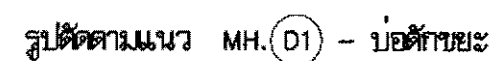
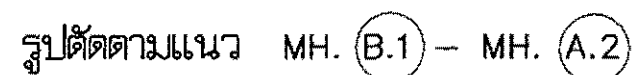
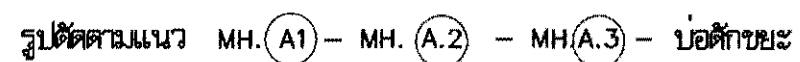
นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

นายวิชาญ วัฒนศิริ วิศวกร 251 614

มาตราสวน - แนวนอน 1:750
- แนวตั้ง 1:75



รูปที่ 2.5-11 ระดับที่อธิบายน้ำภายในโครงการ



2.5.3.2 ระบบหนองน้ำและการควบคุมการระบายน้ำ

พื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นอาคารพาณิชย์ และถนน ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นผิวคอนกรีตปกคลุมเต็มพื้นที่ ภายหลังการพัฒนาโครงการพื้นที่จะเปลี่ยนแปลงเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 หลัง ที่จอดรถ และทางเดินรถ คิดเป็นพื้นที่คอนกรีตปกคลุมประมาณ 4,272.84 ตรม. (ร้อยละ 67.48 ของพื้นที่โครงการ) และพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ประมาณ 2,059.40 ตรม. (ร้อยละ 32.52 ของพื้นที่โครงการ) จะเห็นว่าพื้นที่สีเขียวซึ่งมีความสามารถดูดซับน้ำฝน มากกว่าพื้นผิวคอนกรีต ภายหลังพัฒนาโครงการมีส่วนเพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังการพัฒนาโครงการ ($C = 0.554$) มีค่าต่ำกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ($C = 0.7$) ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าต่ำกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้นทางโครงการจึงไม่ต้องมีการหนองน้ำฝนไว้ภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้การระบายน้ำออกจากโครงการ ใช้ระบบท่อระบายน้ำออกโดยใช้ความลาดเอียง และขนาดของท่อ เป็นปัจจัยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ โดยใช้เลือกท่อระบายน้ำช่วงสุดท้ายที่ออกจากบ่อพัก ขยะของโครงการเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ซึ่งส่งผลให้อัตราการระบายน้ำภายหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.10 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำ ก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งเท่ากับ 0.11 ลบ.ม./วินาที

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ และการหนองน้ำของโครงการ แสดงดังภาคผนวก ก.3

2.5.3.3 ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 428.80 ลบ.ม./วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้งขนาด $\varnothing 0.25$ ม. ก่อนออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะหรือนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ต่อไป โดยโครงการจะติดตั้งท่อสำหรับรับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำไปรดต้นไม้ที่อยู่บริเวณโดยรอบอาคารโดยใช้ระบบท่อแบบซึมดิน และน้ำส่วนที่เหลือจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของเขตคลองเตย ที่บริเวณถนนซอยสุขุมวิท 50 ด้านหน้าโครงการ (ดังแสดงใน รูปที่ 2.5-9)

2.5.4 การจัดการมูลฝอย

2.5.4.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัยส่วน
นันทนาการ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย
พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่
1 กก./คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน ดังนี้

1) ส่วนห้องพักอาศัย ประเมินจากจำนวนห้องพัก 589 ห้อง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 2,573 คน

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 7,719 ลิตร/วัน
หรือ 7.719 ลบ.ม./วัน

2) ส่วนพนักงานโครงการ ประเมินจากจำนวนพนักงานสูงสุดจำนวน 15 คน/วัน

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 45 ลิตร/วัน
หรือ 0.045 ลบ.ม./วัน

3) ส่วนกลาง ประมาณ 10% ของปริมาณมูลฝอยโครงการ

- ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 776.4 ลิตร/วัน
หรือ 0.776 ลบ.ม./วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของอาคาร} &= 7.719 + 0.045 + 0.776 \\ &= 8.54 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยที่ต้องออกแบบ} &= 8.54 \times 3 \\ &= 25.62 \text{ ลบ.ม.}\end{aligned}$$

ห้องพักมูลฝอยของโครงการแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยแห้ง และห้องพักมูลฝอยเปียก มีความจุห้องละ
18 ลบ.ม. สามารถกักเก็บมูลฝอยรวม 36 ลบ.ม. จึงสามารถกักเก็บมูลฝอยของโครงการได้เพียงพอ

2.5.4.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ซึ่งเป็นภาชนะแยกประเภทสำหรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก ขนาด
150 ลิตร ซึ่งมีถุงสีดำสวมรองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้บริเวณโถงบันไดของอาคาร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับ
พักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้น ชั้นละ 2 แห่ง นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง
เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ และโถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณ
มูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตามประเภทและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟท์บริการจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอย โดยห้องพักมูลฝอยของโครงการจะแยกเป็นห้องพักขยะแห้งและห้องพักขยะเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

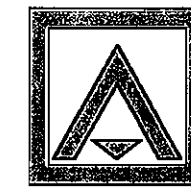
พนักงานทำความสะอาดจะนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอยซึ่งจะแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้ง จากนั้นพนักงานจะทำการคัดแยกมูลฝอยแห้งอีกครั้ง เพื่อง่ายต่อการเก็บขนและกำจัด รวมทั้งยังช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องกำจัดอีกด้วย และมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ได้จะรวบรวมแยกไว้ เพื่อรอการเก็บขนและซื้อ-ขายต่อไป สำหรับการคัดแยกมูลฝอยดังกล่าวพนักงานจะทำการคัดแยกในบริเวณห้องพักขยะแห้งเท่านั้น โดยพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้าบูท และใช้ที่คีบขยะในการคัดแยก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

2.5.4.3 ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยของโครงการตั้งอยู่ชั้นล่างทางด้านทิศใต้ของอาคาร โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียก มีปริมาตรห้องละ 18 ลบ.ม. รวมปริมาตรกักเก็บมูลฝอยของโครงการ 36 ลบ.ม. (ใช้ความสูงกักเก็บมูลฝอย 1.5 ม.) ห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด นอกจากนี้ทางโครงการได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ (รูปตัดขยายห้องพักขยะแสดงดัง **รูปที่ 2.5-12**) ห้องพักมูลฝอยของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน ดังนั้น ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตคลองเตยไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะไม่มีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนแต่อย่างใด โดยทางโครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายทิ้งต่อไป

ในการจัดเก็บมูลฝอยรถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะเข้าไปดำเนินการเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ ในบริเวณห้องพักมูลฝอยของอาคาร การเก็บขนและกำจัดมูลฝอย สำหรับมูลฝอยสดและมูลฝอยแห้งโครงการได้ขอรับบริการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตคลองเตย ซึ่งจะเข้าเก็บขนมูลฝอยจากโครงการวันละ 1 ครั้ง ทั้งนี้มูลฝอยรีไซเคิลที่คัดแยกออกจากมูลฝอยแห้ง ทางโครงการจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาทำการซื้อ-ขายเดือนละ 1 ครั้ง สำหรับมูลฝอยอันตรายโครงการจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยอันตรายตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการ โดยเจ้าหน้าที่โครงการจะประสานงานให้เจ้าหน้าที่จากกองกำจัดของเสียอันตรายกรุงเทพมหานคร เข้ามาทำการเก็บขนเดือนละ 1 ครั้งต่อไป

ตำแหน่งที่ตั้งห้องพักมูลฝอยและเส้นทางรถเก็บขนมูลฝอยแสดงดัง**รูปที่ 2.5-13** รายการคำนวณปริมาณมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยแสดงดัง**ภาคผนวก ก.4** และหนังสือขออนุญาตดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย แสดงดัง**ภาคผนวก ก.3**



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/17 ซอย 3 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10110
โทร. 02-2551111 แฟกซ์ 02-2551112

โครงการ :

อาคารพาณิชย์ ชั้น 37 ชั้น 38 ชั้น 39

สถานที่ :

1. ซอยวิภาวดี 50 (ถนนพหลโยธิน) 2. ซอยวิภาวดี
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

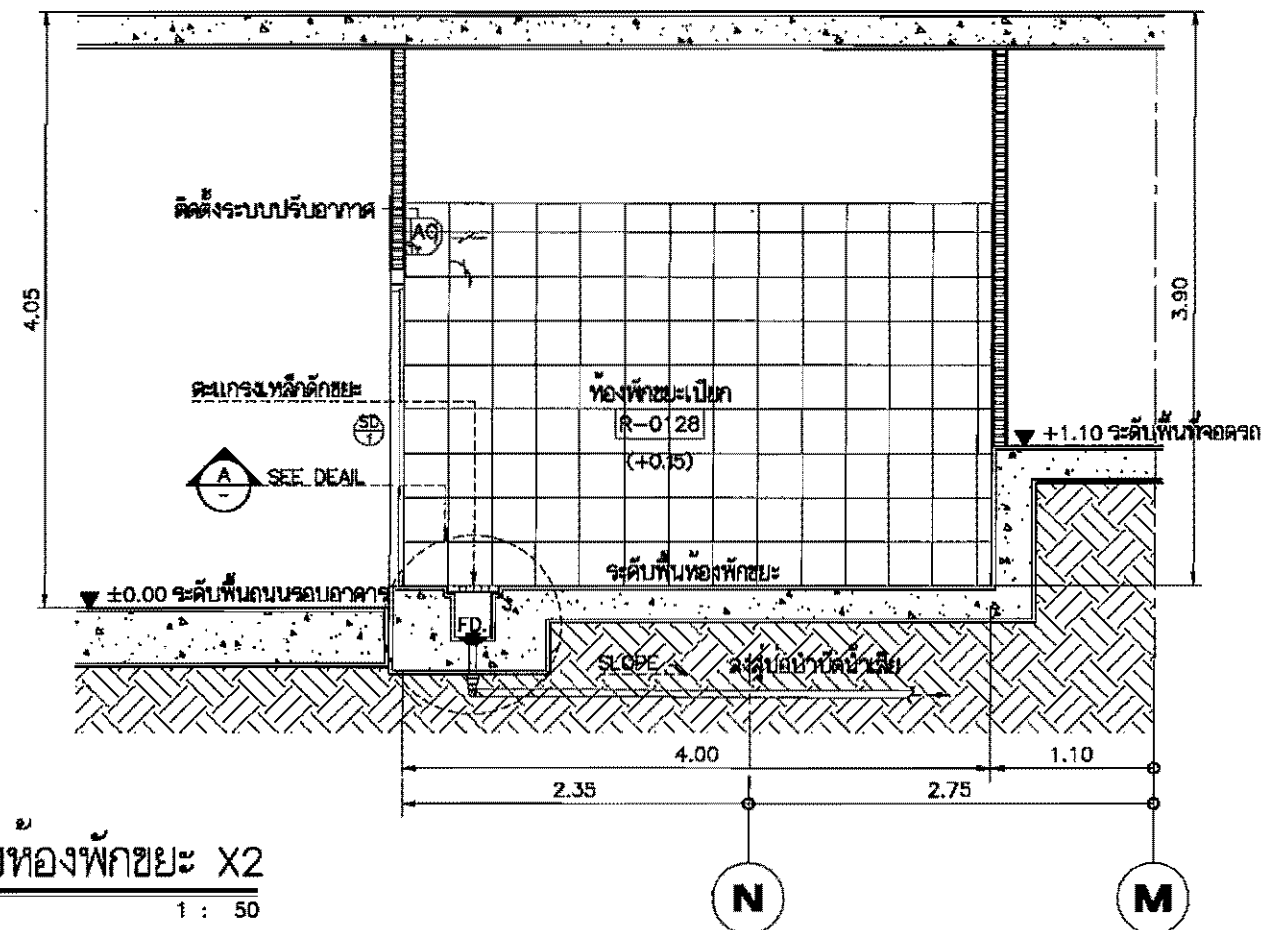
นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

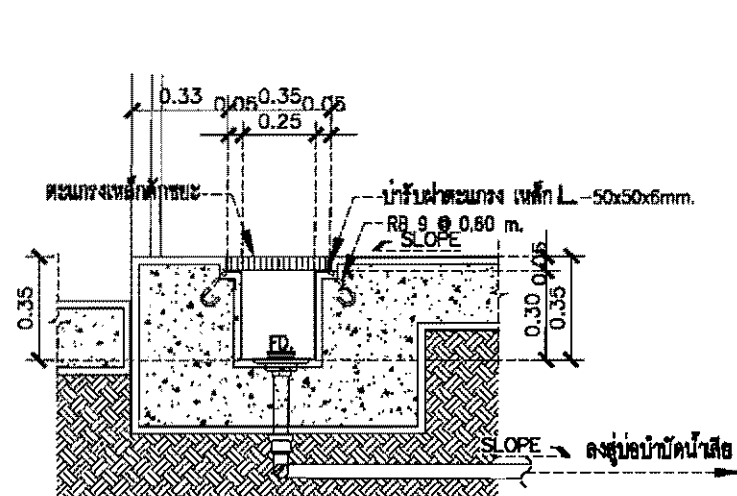
นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

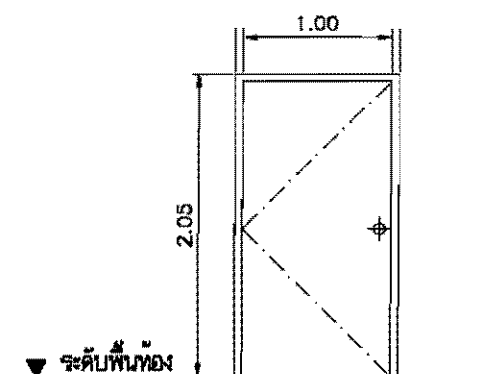
ห้องเครื่องไฟฟ้า
R-0219
(+4.05)



รูปตัดขยายห้องพักขยะ X2
SCALE 1 : 50

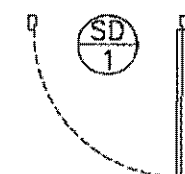


Detail A
SCALE 1 : 25

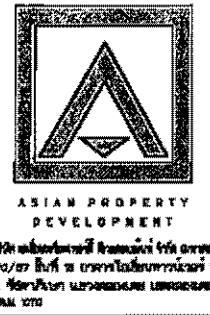


- บานประตูเหล็ก
- วงกบเหล็ก

ขยายประตู SD1
SCALE 1 : 50



รูปที่ 2.5-12 แบบขยายห้องพักมูลฝอย (2)



โครงการ :
อาคารพาณิชย์ ชั้น 27 ชั้น 28 ชั้น 29

สถานที่ :
ร. สุวิภา 50 ถนนวิภาวดี ร. สุวิภา
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :
นายสุวิทย์ ใจดี

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

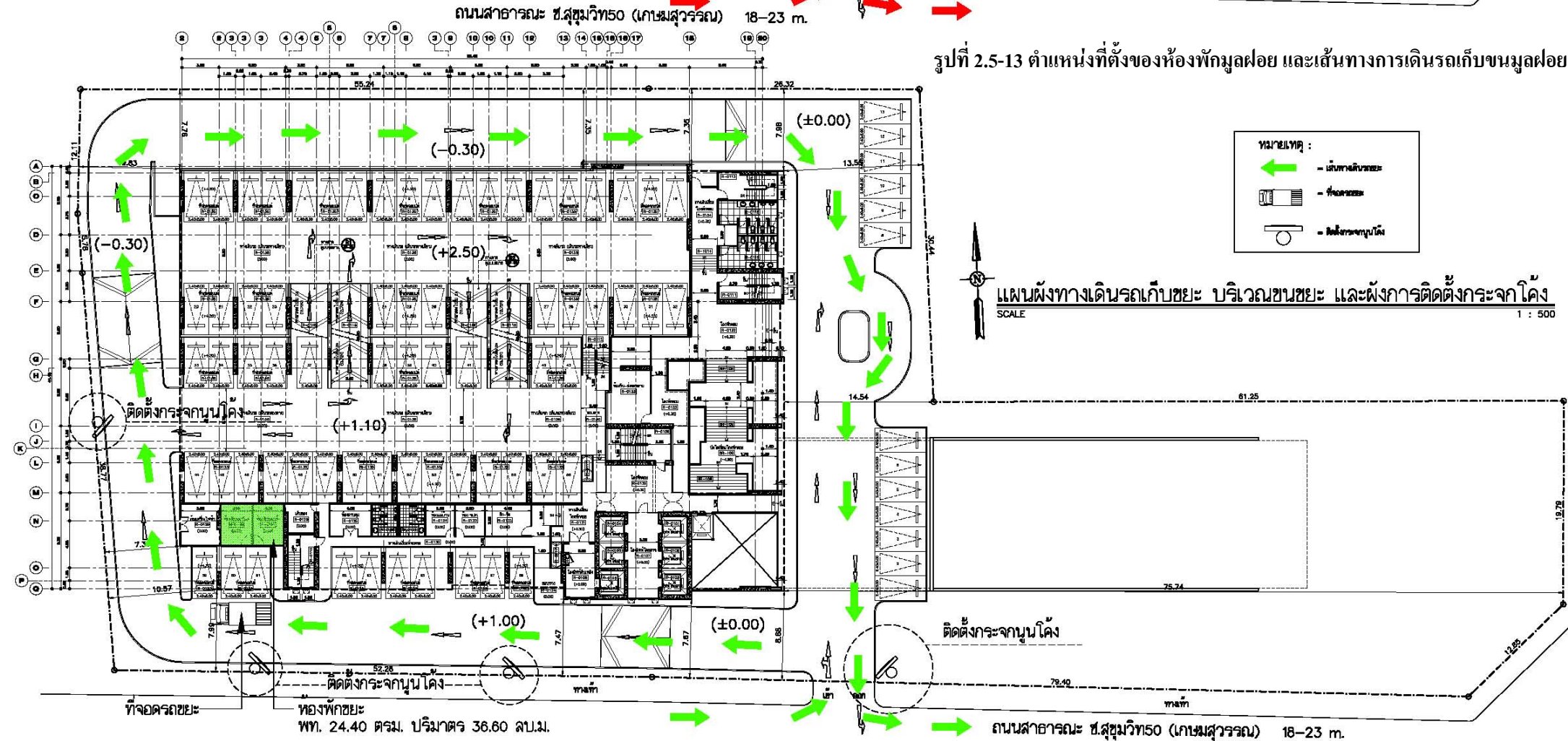
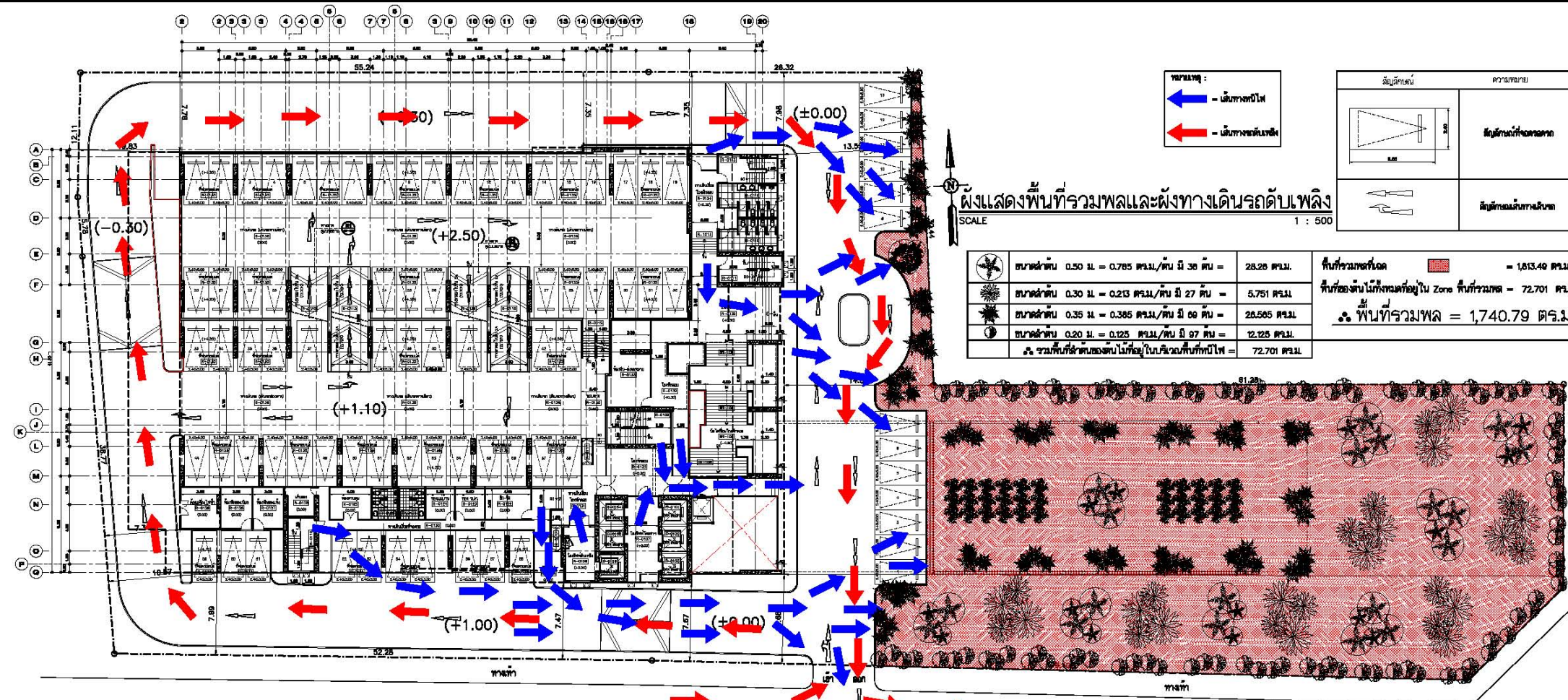
นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014

นายสุวิทย์ ใจดี 25. 014



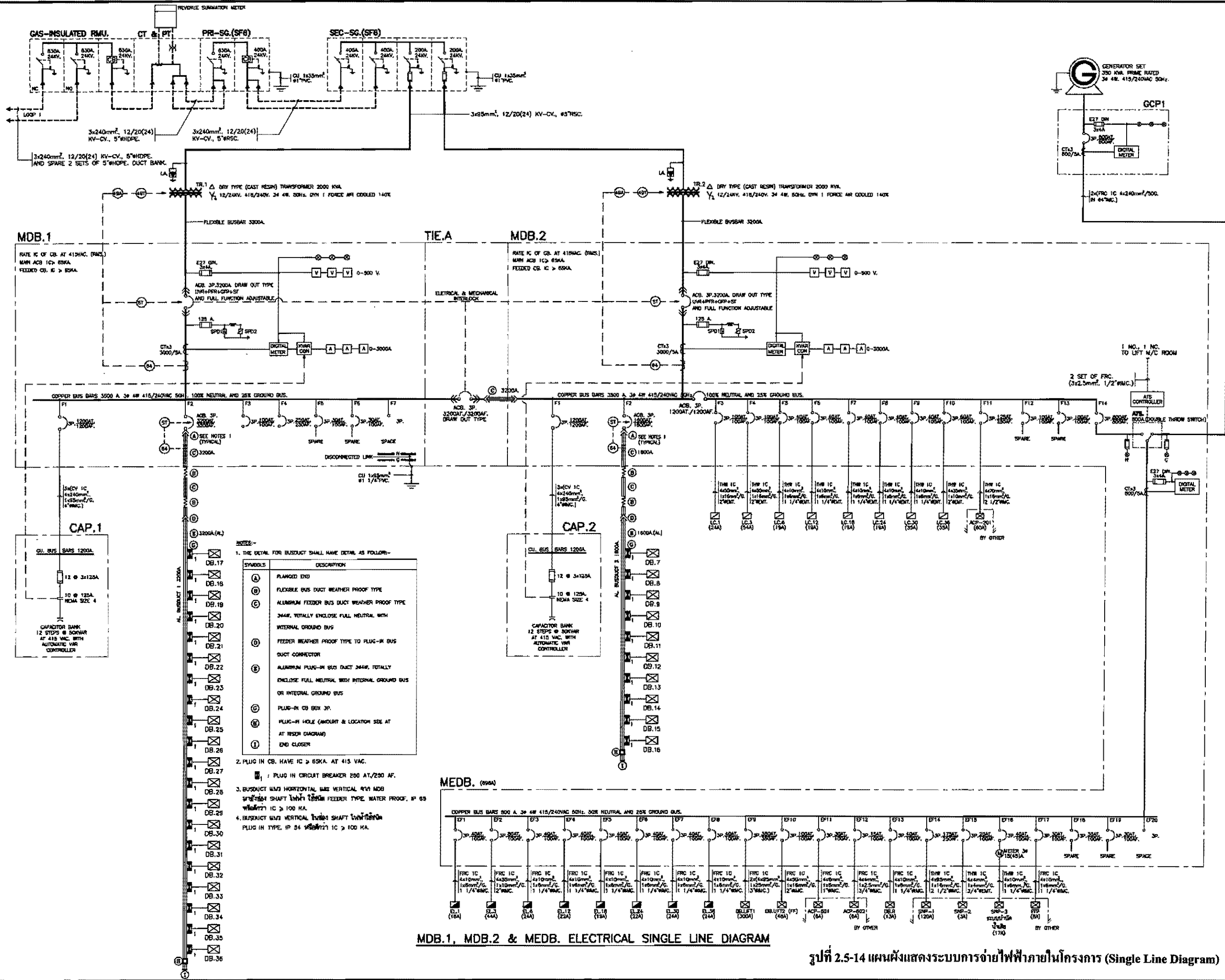
2.5.5 ระบบไฟฟ้า

2.5.5.1 ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV 50 Hz 3 เฟส 3 สาย ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 kVA จำนวน 2 ชุด ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 2,685.4 kVA (รายการคำนวณแสดงในภาคผนวก ค.5) เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) แผนผังแสดงระบบการจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ (Single Line Diagram) ดังรูปที่ 2.5-14 ผังเมนไฟฟ้าแสดงดังรูปที่ 2.5-15

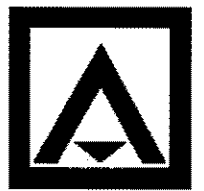
2.5.5.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชนิดเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 350 kVA จำนวน 1 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรองชั้นที่ 2 ของอาคาร ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ให้กับระบบแสงสว่างทางฉุกเฉินทุกแห่ง ทางเดินห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ และจ่ายไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบสื่อสาร ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำเสีย พัดลมระบายอากาศ เป็นต้น



MDB.1, MDB.2 & MEDB. ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

รูปที่ 2.5-14 แผนผังแสดงระบบการจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ (Single Line Diagram)



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/57 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112

โครงการ :

อาคารพาณิชย์ 37 ชั้น อาคารพาณิชย์

สถานที่ :

3. อาคารพาณิชย์ 37 ชั้น อาคารพาณิชย์

เอกสารประกอบ : 1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

1. แผนผังอาคาร

2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานวสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

2.5.6.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel; FCP) หรือแผงควบคุมหลักติดตั้งที่ห้องควบคุมที่ชั้นที่ 1 ซึ่งเป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ
- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) ประกอบด้วย เป็นแบบ Combination Rate of Rise and fixed temperature type ชนิดลอยบนเพดาน สามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งที่บริเวณ ห้องพักผ่อน ห้องแม่บ้าน ห้อง รปภ. ห้องเก็บเก็บของ ห้องซักรีด ห้องรับ-ส่งจดหมาย และห้องชุดพักอาศัย (ส่วนครัว) เป็นต้น
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นแบบตรวจจับแสง (Photoelectric Type) ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เป็นชนิดลอยบนเพดาน ตรวจจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 ม. และ 75 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. ติดตั้งบริเวณ โถงลิฟท์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุม สำนักงานนิติบุคคล ทางเดินส่วนกลาง ห้องออกกำลังกาย ห้องชุดพักอาศัย ห้องเครื่องปั๊ม และห้องเครื่องลิฟท์ เป็นต้น
- อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณ โถงบันไดหนีไฟ และทางเดินส่วนกลาง คู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันกดในสภาวะปกติ ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง

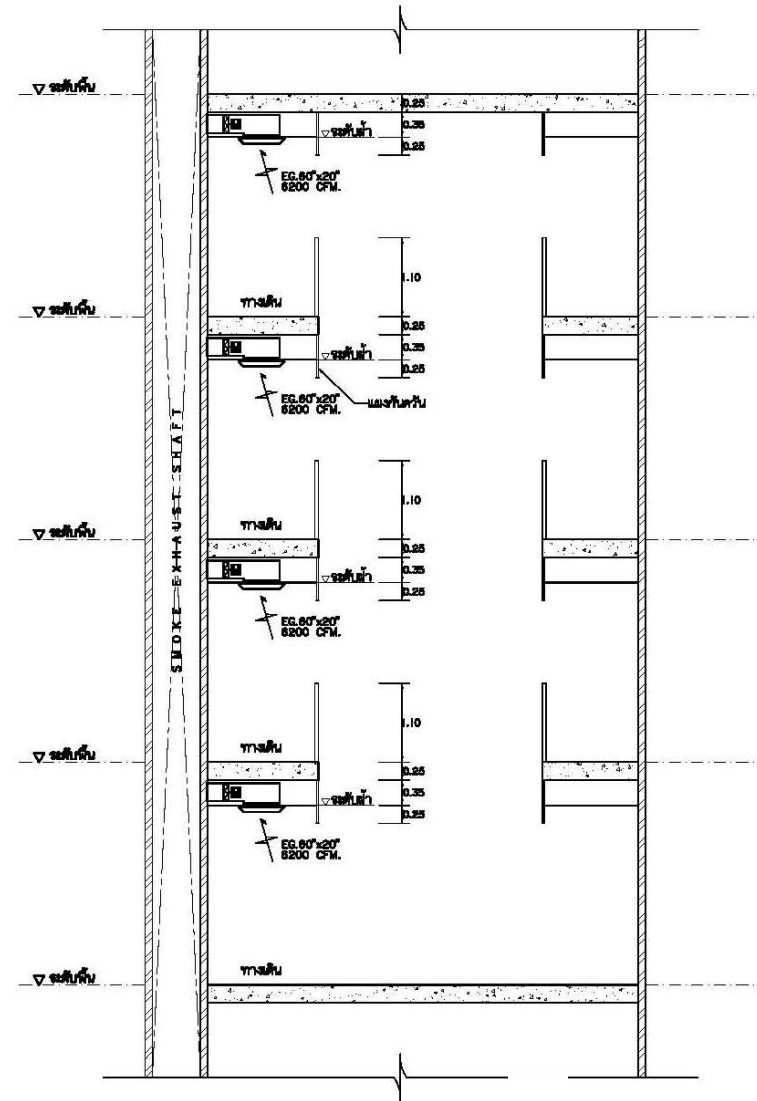
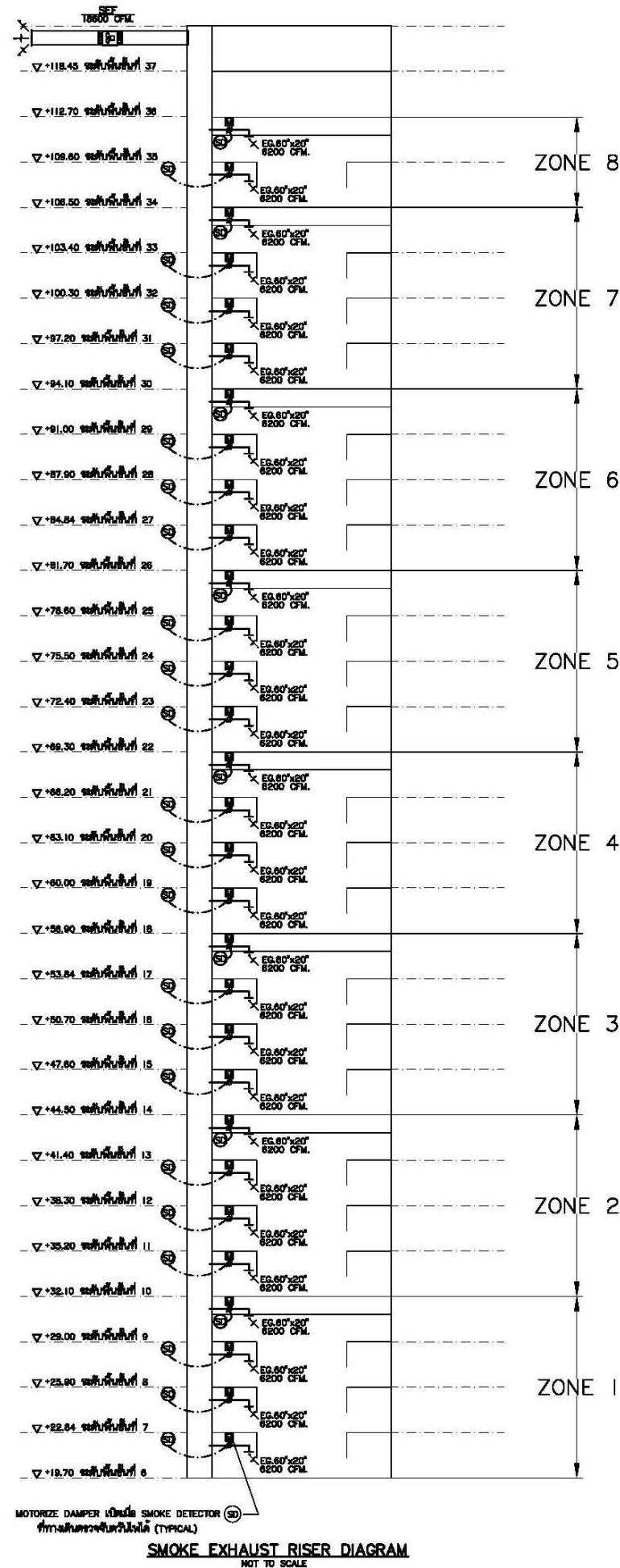
- ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน ติดตั้ง Fire Phone Communication Jack ไว้ในบริเวณโถงบันไดหนีไฟ และทางเดินส่วนกลาง เพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างชั้นกับห้องควบคุม
- ระบบควบคุมการแพร่กระจายควัน ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ และเกิดควันขึ้นภายในอาคาร จะติดตั้งพัดลมระบายควันบนฝ้าเพดาน มีหลักการทำงานคือ เมื่อ Smoke Detector ในโซนใดๆ ตรวจจับควันได้ จะสั่งให้ Motorized Damper ทุกตัวในโซนนั้นๆ เปิด และพัดลมระบายควันทำงาน โดยเมื่อเกิดควัน ควันจะลอยขึ้นบนฝ้าเพดาน ซึ่งจะมีการติดตั้งแผงกันควันให้มีระดับต่ำลงมาจากฝ้าประมาณ 0.25 เมตร เพื่อกักควันไว้ในแต่ละชั้น และให้พัดลมระบายควันบนฝ้าเพดาน ดูดควันออกไปในแต่ละชั้น แบบขยายการติดตั้งระบบดูดควันแสดงในรูปที่ 2.5-16

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิทช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (สามารถตั้งเวลาได้ในภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)

2.5.6.2 ระบบผจญเพลิง

โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง (Light Hazard Occupancies) ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA ซึ่งได้จัดแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัยเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1) ความเสี่ยงระดับที่ 1 ได้แก่ พื้นที่ห้องพัก สำนักงาน ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง และห้องน้ำรวม
- 2) ความเสี่ยงระดับที่ 2 ได้แก่ ห้องซักриด ห้องเก็บของ ห้องครัว และห้องไฟฟ้าและวิศวกรรม
- 3) ความเสี่ยงระดับที่ 3 ได้แก่ ห้องเครื่องทำน้ำร้อน ห้องซ่อมบำรุง ห้องเก็บเอกสาร ที่จอดรถ ห้องเครื่อง ห้อง AHU และห้องเครื่องทำความเย็น

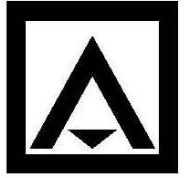


แบบขยายการติดตั้งระบบดูดควัน

ระบบระบายควันทางเดิน และห้องขึ้นห้องพัก

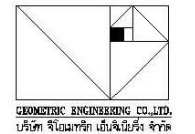
1. จัดระบบระบายควัน SEF และ MOTORIZED DAMPER ทุกตัวในฝั่งทางลงให้ทำงาน
2. ระบบระบายควัน จะแบ่งเป็น 8 ZONE เมื่อ SD (SMOKE DETECTOR) ใน ZONE ใดตัวตรวจควันได้ จะสั่งให้ MOTORIZED DAMPER ทุกตัวใน ZONE นั้นๆ เปิด และให้ระบบ SEF ทำงานเพื่อระบายควัน
3. จัดระบบระบายควัน SEF จะทำงานเมื่อระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ คือสัญญาณ ZONE ALARM
4. ท่อลมทั้งระบบใช้ขนาดท่อขนาด 2 มม. ตลอดทั้งระบบ ท่อระบายควันแบบ พอลิเอทิลีน
5. จัดระบบระบายควัน เป็นระบบสลับกันให้ระบบระบายควันโดยเฉพาะ มีโครงสร้างแข็งแรง ทนความร้อนได้สูง ดูรายละเอียดตามแบบ
6. สายไฟสำหรับระบบระบายควัน ให้ใช้สายไฟทนไฟตามมาตรฐาน FRC :- FIRE RESISTANCE CABLE ดูรายละเอียดตามแบบ

รูปที่ 2.5-16 แบบขยายการติดตั้งระบบดูดควัน



บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/27 ซันทรี 18 อาคารไอทีเรียลทาวเวอร์ 1
ถ. รัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กทม. 10110

โครงการ :
อาคารชุดอาศัย 37 ชั้น พญาไท พญาไท
สถานที่ :
ต. สุขุมวิท 50 (บางเขน) กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ :
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
วิศวกรโครงการ :
นายสุชาติ ใจดี โทร. 02-814
นายสุชัย ใจดี โทร. 02-4485
นายวิริยะ ใจดี โทร. 02-2385
นายศิริ ใจดี โทร. 02-6223



วิศวกรระบบดูดควัน :
นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 02-177
นายสุชาติ ใจดี โทร. 02-193
นายสุชัย ใจดี โทร. 02-1941
วิศวกรไฟฟ้า :
นายสุวิทย์ ศรีสุข โทร. 02-822
นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 02-874
นายวิริยะ ใจดี โทร. 02-3990
นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 02-3105
วิศวกรเครื่องกล :
นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 02-825
นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 02-3308



PLANNING ALL SYSTEM SERVICES
3/566 Theobalds Road, London, W1P 0LP, England
Tel: 020 7593 8679-8 Fax: 020 7593 8677
สถาปนิกโครงการ :
นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 02-523
นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 02-1701
นายวิริยะ ใจดี โทร. 02-11323



Best Estate Planning Consultants Co., Ltd.
25-28/25-29/25-30/25-31/25-32/25-33/25-34/25-35/25-36/25-37/25-38/25-39/25-40/25-41/25-42/25-43/25-44/25-45/25-46/25-47/25-48/25-49/25-50/25-51/25-52/25-53/25-54/25-55/25-56/25-57/25-58/25-59/25-60/25-61/25-62/25-63/25-64/25-65/25-66/25-67/25-68/25-69/25-70/25-71/25-72/25-73/25-74/25-75/25-76/25-77/25-78/25-79/25-80/25-81/25-82/25-83/25-84/25-85/25-86/25-87/25-88/25-89/25-90/25-91/25-92/25-93/25-94/25-95/25-96/25-97/25-98/25-99/25-100/25-101/25-102/25-103/25-104/25-105/25-106/25-107/25-108/25-109/25-110/25-111/25-112/25-113/25-114/25-115/25-116/25-117/25-118/25-119/25-120/25-121/25-122/25-123/25-124/25-125/25-126/25-127/25-128/25-129/25-130/25-131/25-132/25-133/25-134/25-135/25-136/25-137/25-138/25-139/25-140/25-141/25-142/25-143/25-144/25-145/25-146/25-147/25-148/25-149/25-150/25-151/25-152/25-153/25-154/25-155/25-156/25-157/25-158/25-159/25-160/25-161/25-162/25-163/25-164/25-165/25-166/25-167/25-168/25-169/25-170/25-171/25-172/25-173/25-174/25-175/25-176/25-177/25-178/25-179/25-180/25-181/25-182/25-183/25-184/25-185/25-186/25-187/25-188/25-189/25-190/25-191/25-192/25-193/25-194/25-195/25-196/25-197/25-198/25-199/25-200/25-201/25-202/25-203/25-204/25-205/25-206/25-207/25-208/25-209/25-210/25-211/25-212/25-213/25-214/25-215/25-216/25-217/25-218/25-219/25-220/25-221/25-222/25-223/25-224/25-225/25-226/25-227/25-228/25-229/25-230/25-231/25-232/25-233/25-234/25-235/25-236/25-237/25-238/25-239/25-240/25-241/25-242/25-243/25-244/25-245/25-246/25-247/25-248/25-249/25-250/25-251/25-252/25-253/25-254/25-255/25-256/25-257/25-258/25-259/25-260/25-261/25-262/25-263/25-264/25-265/25-266/25-267/25-268/25-269/25-270/25-271/25-272/25-273/25-274/25-275/25-276/25-277/25-278/25-279/25-280/25-281/25-282/25-283/25-284/25-285/25-286/25-287/25-288/25-289/25-290/25-291/25-292/25-293/25-294/25-295/25-296/25-297/25-298/25-299/25-300/25-301/25-302/25-303/25-304/25-305/25-306/25-307/25-308/25-309/25-310/25-311/25-312/25-313/25-314/25-315/25-316/25-317/25-318/25-319/25-320/25-321/25-322/25-323/25-324/25-325/25-326/25-327/25-328/25-329/25-330/25-331/25-332/25-333/25-334/25-335/25-336/25-337/25-338/25-339/25-340/25-341/25-342/25-343/25-344/25-345/25-346/25-347/25-348/25-349/25-350/25-351/25-352/25-353/25-354/25-355/25-356/25-357/25-358/25-359/25-360/25-361/25-362/25-363/25-364/25-365/25-366/25-367/25-368/25-369/25-370/25-371/25-372/25-373/25-374/25-375/25-376/25-377/25-378/25-379/25-380/25-381/25-382/25-383/25-384/25-385/25-386/25-387/25-388/25-389/25-390/25-391/25-392/25-393/25-394/25-395/25-396/25-397/25-398/25-399/25-400/25-401/25-402/25-403/25-404/25-405/25-406/25-407/25-408/25-409/25-410/25-411/25-412/25-413/25-414/25-415/25-416/25-417/25-418/25-419/25-420/25-421/25-422/25-423/25-424/25-425/25-426/25-427/25-428/25-429/25-430/25-431/25-432/25-433/25-434/25-435/25-436/25-437/25-438/25-439/25-440/25-441/25-442/25-443/25-444/25-445/25-446/25-447/25-448/25-449/25-450/25-451/25-452/25-453/25-454/25-455/25-456/25-457/25-458/25-459/25-460/25-461/25-462/25-463/25-464/25-465/25-466/25-467/25-468/25-469/25-470/25-471/25-472/25-473/25-474/25-475/25-476/25-477/25-478/25-479/25-480/25-481/25-482/25-483/25-484/25-485/25-486/25-487/25-488/25-489/25-490/25-491/25-492/25-493/25-494/25-495/25-496/25-497/25-498/25-499/25-500/25-501/25-502/25-503/25-504/25-505/25-506/25-507/25-508/25-509/25-510/25-511/25-512/25-513/25-514/25-515/25-516/25-517/25-518/25-519/25-520/25-521/25-522/25-523/25-524/25-525/25-526/25-527/25-528/25-529/25-530/25-531/25-532/25-533/25-534/25-535/25-536/25-537/25-538/25-539/25-540/25-541/25-542/25-543/25-544/25-545/25-546/25-547/25-548/25-549/25-550/25-551/25-552/25-553/25-554/25-555/25-556/25-557/25-558/25-559/25-560/25-561/25-562/25-563/25-564/25-565/25-566/25-567/25-568/25-569/25-570/25-571/25-572/25-573/25-574/25-575/25-576/25-577/25-578/25-579/25-580/25-581/25-582/25-583/25-584/25-585/25-586/25-587/25-588/25-589/25-590/25-591/25-592/25-593/25-594/25-595/25-596/25-597/25-598/25-599/25-600/25-601/25-602/25-603/25-604/25-605/25-606/25-607/25-608/25-609/25-610/25-611/25-612/25-613/25-614/25-615/25-616/25-617/25-618/25-619/25-620/25-621/25-622/25-623/25-624/25-625/25-626/25-627/25-628/25-629/25-630/25-631/25-632/25-633/25-634/25-635/25-636/25-637/25-638/25-639/25-640/25-641/25-642/25-643/25-644/25-645/25-646/25-647/25-648/25-649/25-650/25-651/25-652/25-653/25-654/25-655/25-656/25-657/25-658/25-659/25-660/25-661/25-662/25-663/25-664/25-665/25-666/25-667/25-668/25-669/25-670/25-671/25-672/25-673/25-674/25-675/25-676/25-677/25-678/25-679/25-680/25-681/25-682/25-683/25-684/25-685/25-686/25-687/25-688/25-689/25-690/25-691/25-692/25-693/25-694/25-695/25-696/25-697/25-698/25-699/25-700/25-701/25-702/25-703/25-704/25-705/25-706/25-707/25-708/25-709/25-710/25-711/25-712/25-713/25-714/25-715/25-716/25-717/25-718/25-719/25-720/25-721/25-722/25-723/25-724/25-725/25-726/25-727/25-728/25-729/25-730/25-731/25-732/25-733/25-734/25-735/25-736/25-737/25-738/25-739/25-740/25-741/25-742/25-743/25-744/25-745/25-746/25-747/25-748/25-749/25-750/25-751/25-752/25-753/25-754/25-755/25-756/25-757/25-758/25-759/25-760/25-761/25-762/25-763/25-764/25-765/25-766/25-767/25-768/25-769/25-770/25-771/25-772/25-773/25-774/25-775/25-776/25-777/25-778/25-779/25-780/25-781/25-782/25-783/25-784/25-785/25-786/25-787/25-788/25-789/25-790/25-791/25-792/25-793/25-794/25-795/25-796/25-797/25-798/25-799/25-800/25-801/25-802/25-803/25-804/25-805/25-806/25-807/25-808/25-809/25-810/25-811/25-812/25-813/25-814/25-815/25-816/25-817/25-818/25-819/25-820/25-821/25-822/25-823/25-824/25-825/25-826/25-827/25-828/25-829/25-830/25-831/25-832/25-833/25-834/25-835/25-836/25-837/25-838/25-839/25-840/25-841/25-842/25-843/25-844/25-845/25-846/25-847/25-848/25-849/25-850/25-851/25-852/25-853/25-854/25-855/25-856/25-857/25-858/25-859/25-860/25-861/25-862/25-863/25-864/25-865/25-866/25-867/25-868/25-869/25-870/25-871/25-872/25-873/25-874/25-875/25-876/25-877/25-878/25-879/25-880/25-881/25-882/25-883/25-884/25-885/25-886/25-887/25-888/25-889/25-890/25-891/25-892/25-893/25-894/25-895/25-896/25-897/25-898/25-899/25-900/25-901/25-902/25-903/25-904/25-905/25-906/25-907/25-908/25-909/25-910/25-911/25-912/25-913/25-914/25-915/25-916/25-917/25-918/25-919/25-920/25-921/25-922/25-923/25-924/25-925/25-926/25-927/25-928/25-929/25-930/25-931/25-932/25-933/25-934/25-935/25-936/25-937/25-938/25-939/25-940/25-941/25-942/25-943/25-944/25-945/25-946/25-947/25-948/25-949/25-950/25-951/25-952/25-953/25-954/25-955/25-956/25-957/25-958/25-959/25-960/25-961/25-962/25-963/25-964/25-965/25-966/25-967/25-968/25-969/25-970/25-971/25-972/25-973/25-974/25-975/25-976/25-977/25-978/25-979/25-980/25-981/25-982/25-983/25-984/25-985/25-986/25-987/25-988/25-989/25-990/25-991/25-992/25-993/25-994/25-995/25-996/25-997/25-998/25-999/25-1000/25-1001/25-1002/25-1003/25-1004/25-1005/25-1006/25-1007/25-1008/25-1009/25-1010/25-1011/25-1012/25-1013/25-1014/25-1015/25-1016/25-1017/25-1018/25-1019/25-1020/25-1021/25-1022/25-1023/25-1024/25-1025/25-1026/25-1027/25-1028/25-1029/25-1030/25-1031/25-1032/25-1033/25-1034/25-1035/25-1036/25-1037/25-1038/25-1039/25-1040/25-1041/25-1042/25-1043/25-1044/25-1045/25-1046/25-1047/25-1048/25-1049/25-1050/25-1051/25-1052/25-1053/25-1054/25-1055/25-1056/25-1057/25-1058/25-1059/25-1060/25-1061/25-1062/25-1063/25-1064/25-1065/25-1066/25-1067/25-1068/25-1069/25-1070/25-1071/25-1072/25-1073/25-1074/25-1075/25-1076/25-1077/25-1078/25-1079/25-1080/25-1081/25-1082/25-1083/25-1084/25-1085/25-1086/25-1087/25-1088/25-1089/25-1090/25-1091/25-1092/25-1093/25-1094/25-1095/25-1096/25-1097/25-1098/25-1099/25-1100/25-1101/25-1102/25-1103/25-1104/25-1105/25-1106/25-1107/25-1108/25-1109/25-1110/25-1111/25-1112/25-1113/25-1114/25-1115/25-1116/25-1117/25-1118/25-1119/25-1120/25-1121/25-1122/25-1123/25-1124/25-1125/25-1126/25-1127/25-1128/25-1129/25-1130/25-1131/25-1132/25-1133/25-1134/25-1135/25-1136/25-1137/25-1138/25-1139/25-1140/25-1141/25-1142/25-1143/25-1144/25-1145/25-1146/25-1147/25-1148/25-1149/25-1150/25-1151/25-1152/25-1153/25-1154/25-1155/25-1156/25-1157/25-1158/25-1159/25-1160/25-1161/25-1162/25-1163/25-1164/25-1165/25-1166/25-1167/25-1168/25-1169/25-1170/25-1171/25-1172/25-1173/25-1174/25-1175/25-1176/25-1177/25-1178/25-1179/25-1180/25-1181/25-1182/25-1183/25-1184/25-1185/25-1186/25-1187/25-1188/25-1189/25-1190/25-1191/25-1192/25-1193/25-1194/25-1195/25-1196/25-1197/25-1198/25-1199/25-1200/25-1201/25-1202/25-1203/25-1204/25-1205/25-1206/25-1207/25-1208/25-1209/25-1210/25-1211/25-1212/25-1213/25-1214/25-1215/25-1216/25-1217/25-1218/25-1219/25-1220/25-1221/25-1222/25-1223/25-1224/25-1225/25-1226/25-1227/25-1228/25-1229/25-1230/25-1231/25-1232/25-1233/25-1234/25-1235/25-1236/25-1237/25-1238/25-1239/25-1240/25-1241/25-1242/25-1243/25-1244/25-1245/25-1246/25-1247/25-1248/25-1249/25-1250/25-1251/25-1252/25-1253/25-1254/25-1255/25-1256/25-1257/25-1258/25-1259/25-1260/25-1261/25-1262/25-1263/25-1264/25-1265/25-1266/25-1267/25-1268/25-1269/25-1270/25-1271/25-1272/25-1273/25-1274/25-1275/25-1276/25-1277/25-1278/25-1279/25-1280/25-1281/25-1282/25-1283/25-1284/25-1285/25-1286/25-1287/25-1288/25-1289/25-1290/25-1291/25-1292/25-1293/25-1294/25-1295/25-1296/25-1297/25-1298/25-1299/25-1300/25-1301/25-1302/25-1303/25-1304/25-1305/25-1306/25-1307/25-1308/25-1309/25-1310/25-1311/25-1312/25-1313/25-1314/25-1315/25-1316/25-1317/25-1318/25-1319/25-1320/25-1321/25-1322/25-1323/25-1324/25-1325/25-1326/25-1327/25-1328/25-1329/25-1330/25-1331/25-1332/25-1333/25-1334/25-1335/25-1336/25-1337/25-1338/25-1339/25-1340/25-1341/25-1342/25-1343/25-1344/25-1345/25-1346/25-1347/25-1348/25-1349/25-1350/25-1351/25-1352/25-1353/25-1354/25-1355/25-1356/25-1357/25-1358/25-1359/25-1360/25-1361/25-1362/25-1363/25-1364/25-1365/25-1366/25-1367/25-1368/25-1369/25-1370/25-1371/25-1372/25-1373/25-1374/25-1375/25-1376/25-1377/25-1378/25-1379/25-1380/25-1381/25-1382/25-1383/25-1384/25-1385/25-1386/25-1387/25-1388/25-1389/25-1390/25-1391/25-1392/25-1393/25-1394/25-1395/25-1396/25-1397/25-1398/25-1399/25-1400/25-1401/25-1402/25-1403/25-1404/25-1405/25-1406/25-1407/25-1408/25-1409/25-1410/25-1411/25-1412/25-1413/25-1414/25-1415/25-1416/25-1417/25-1418/25-1419/25-1420/25-1421/25-1422/25-1423/25-1424/25-1425/25-1426/25-1427/25-1428/25-1429/25-1430/25-1431/25-1432/25-1433/25-1434/25-1435/25-1436/25-1437/25-1438/25-1439/25-1440/25-1441/25-1442/25-1443/25-1444/25-1445/25-1446/25-1447/25-1448/25-1449/25-1450/25-1451/25-1452/25-1453/25-1454/25-1455/25-1456/25-1457/25-1458/25-1459/25-1460/25-1461/25-1462/25-1463/25-1464/25-1465/25-1466/25-1467/25-1468/25-1469/25-1470/25-1471/25-1472/25-1473/25-1474/25-1475/25-1476/25-1477/25-1478/25-1479/25-1480/25-1481/25-1482/25-1483/25-1484/25-1485/25-1486/25-1487/25-1488/25-1489/25-1490/25-1491/25-1492/25-1493/25-1494/25-1495/25-1496/25-1497/25-1498/25-1499/25-1500/25-1501/25-1502/25-1503/25-1504/25-1505/25-1506/25-1507/25-

การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบพญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

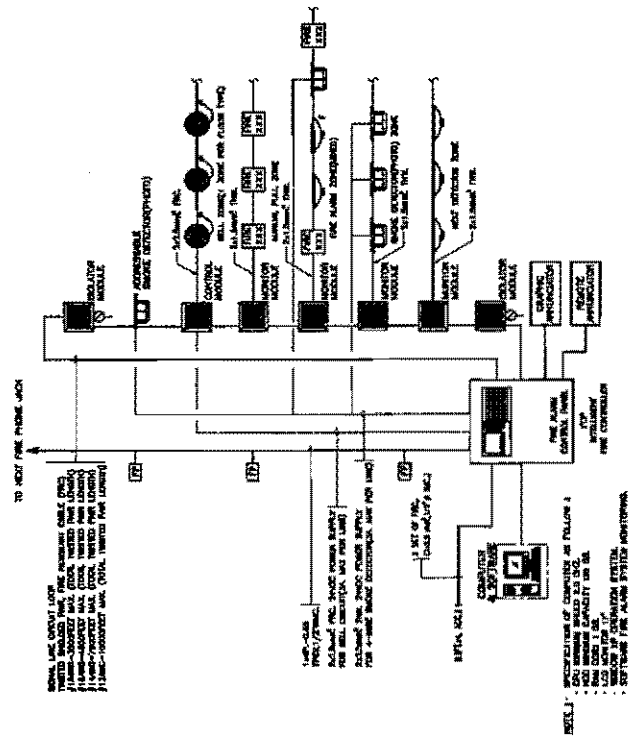
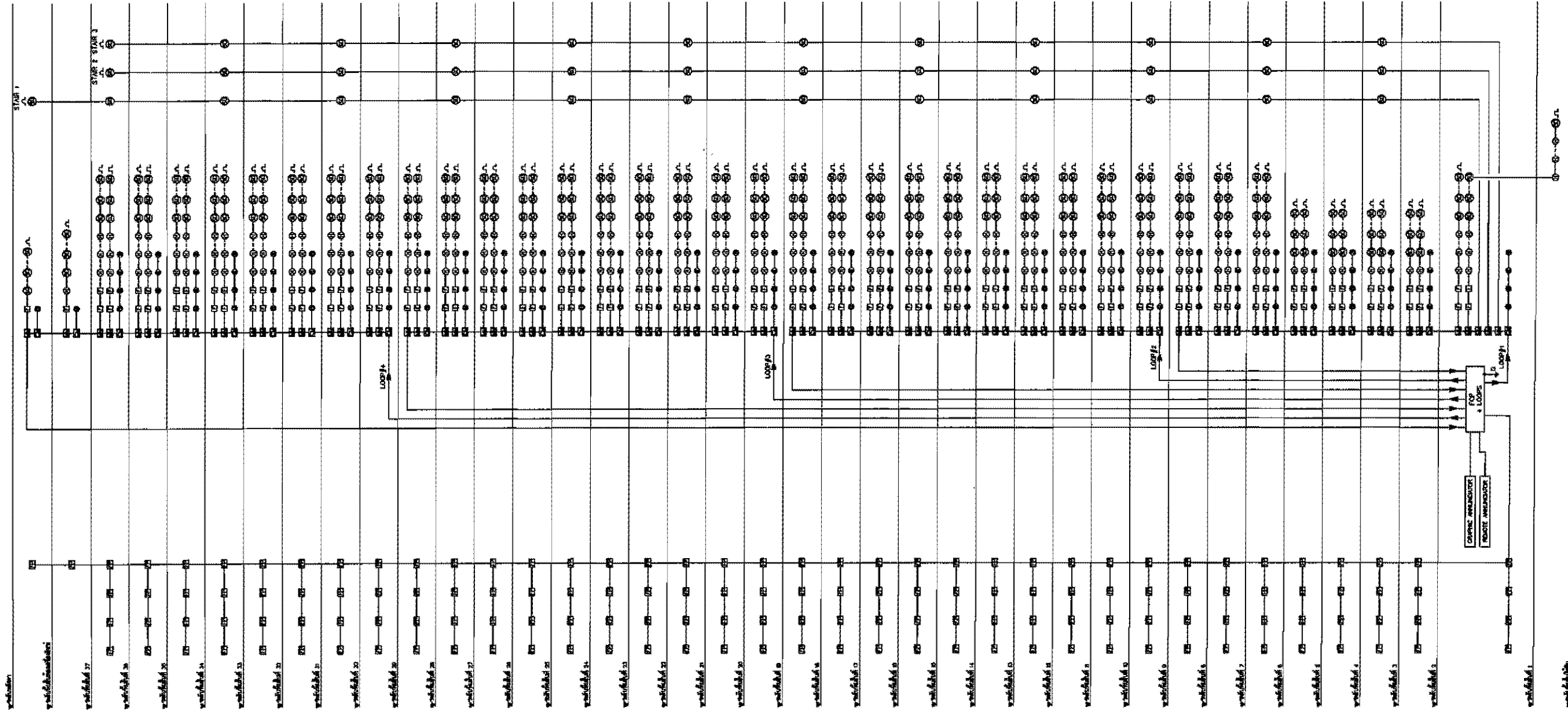
- ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ที่ 30 นาที (กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่า 30 นาที) แหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการมาจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยที่ถังเก็บน้ำใต้ดินมีความจุ 516 ลบ.ม. แบ่งเป็นน้ำใช้ในโครงการ 381 ลบ.ม. โดยจะกั้นน้ำไว้สำหรับน้ำสำรองดับเพลิง 135 ลบ.ม. ซึ่งในการออกแบบผู้รับเหมาได้ใช้หลักการของลูกลอยเป็นอุปกรณ์ในการจัดสรรน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้น้ำของอาคาร และสำรองไว้สำหรับดับเพลิง โดยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่ติดตั้งไว้ที่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน 1 ชุด และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด
- ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบขนาด \varnothing 150 มม. (6 นิ้ว) มีจำนวนทั้งหมด 4 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร อัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และ 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนที่สองเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ตามกฎหมาย
- ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ หัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด Up-Right Type ติดตั้งบริเวณที่จอดรถ ห้องพักรถยนต์ ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้าน ห้อง รปภ. ห้องซัก-รีด ห้องควบคุม และห้องประปา และแบบ Pendent Type ติดตั้งในส่วนโถงพักคอย ห้องรับ-ส่งจดหมาย โถงลิฟท์ สำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย และห้องชุดพักอาศัย ซึ่งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 155 °F
- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มีจำนวน 1 ตัว ติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคารโครงการ สำหรับรับน้ำจากระบบดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกั้นน้ำกลับ เพื่อให้บริการกับพื้นที่อาคาร และจ่ายให้กับถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 6 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว
- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยชั้นที่ 1-ชั้นที่ 5 ติดตั้งไว้ชั้นละ 4 จุด และชั้นที่ 6 – ชั้นที่ 37 จะติดตั้งไว้ชั้นละ 3 จุด คือบริเวณโถงลิฟท์ดับเพลิงและบันไดหนีไฟ ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย
 - สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด \varnothing 25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด \varnothing 65 มม. พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จำนวน 1 ชุด
 - ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของอาคารแสดงดังรูปที่ 2.5-17 และผังระบบดับเพลิงของอาคารแสดงดังรูปที่ 2.5-18 ผังแสดงจุดติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงของอาคารแสดงดังรูปที่ 2.5-19 ตำแหน่งที่ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงแสดงในภาคผนวก ข.3 และภาคผนวก ข.4

2.5.6.3 ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ

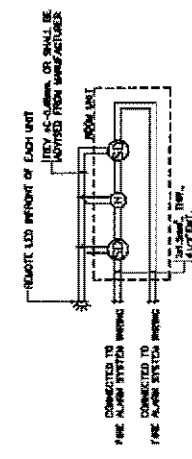
- ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift) โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงประจำอาคารจำนวน 1 ชุด ให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 37 รวม 37 ชั้น มีระยะลิฟต์เคลื่อนที่ประมาณ 118.15 ม. และมีความเร็ว 2.5 ม./วินาที (ปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ) คิดเป็นระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุดประมาณ 50.382 วินาที โดยผนังห้องโถงลิฟต์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟ และได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในทุกชั้นของอาคาร (รายการคำนวณ ค.6)
- บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคาร โดยให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุด โดยโครงการได้จัดให้มีบันไดขึ้น-ลง ของแต่ละอาคารซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟจำนวนทั้งสิ้น 3 แห่ง ดังนี้
 - บันไดชุด ST1 ให้บริการจากชั้นใต้ดิน ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ มีความกว้างเท่ากับ 1.5 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.2-17.9 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ในแต่ละชั้นจะมี 2 ช่วง ยาวประมาณ 1.50-2.75 ม. ชานพักมีความกว้าง 1.5 ม.
 - บันไดชุด ST2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 37 มีความกว้างเท่ากับ 1.2 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.2-17.7 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ในแต่ละชั้นจะมี 2 ช่วง ยาวประมาณ 1.35-2.90 ม. ชานพักมีความกว้าง 1.3 ม.
 - บันไดชุด ST3 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 37 มีความกว้างเท่ากับ 1.2 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.2-17.7 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ในแต่ละชั้นจะมี 2 ช่วง ยาวประมาณ 1.50-2.90 ม. ชานพักมีความกว้างเท่ากับ 1.3 ม.

ทั้งนี้ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟเมื่อคำนวณตามกฎหมายของ NFPA 101 ประมาณ 16.42 นาที และระยะเวลาหนีไฟเมื่อคำนวณตามระบบบันไดหนีไฟ และเวลาหนีไฟตามระยะทางที่ไกลที่สุด พบว่ามีค่าประมาณ 35.74 นาที ซึ่งต่ำกว่า 1 ชม. ตามที่กฎหมายกำหนด (แบบบันไดหนีไฟของโครงการแสดงในภาคผนวก ข.5 รายการคำนวณระยะเวลาการอพยพหนีไฟโดยบันไดหนีไฟแสดงในภาคผนวก ค.6) ทั้งนี้ บริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็น ได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ชม. ติดตั้งในทุกชั้นของบันได



TYPICAL WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM

- 1. WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM SHALL BE DONE IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING:
- 2. WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM SHALL BE DONE IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING:
- 3. WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM SHALL BE DONE IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING:



TYPICAL WIRING FOR FIRE ALARM REMOTE LAMP

รายละเอียดระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1. ทั่วไป
 1.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ 1. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ 2. อุปกรณ์ควบคุมสัญญาณ 3. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณ

2. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ
 2.1 อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณจะประกอบด้วย 3 ชนิด ได้แก่ 1. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) 2. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector) 3. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับการกดปุ่ม (Manual Call Point)

2.2 อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควัน (Smoke Detector)
 2.2.1 อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควันจะประกอบด้วย 3 ชนิด ได้แก่ 1. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควันแบบตรวจจับควัน (Photoelectric Smoke Detector) 2. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควันแบบตรวจจับความร้อน (Thermistor Smoke Detector) 3. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควันแบบตรวจจับการกดปุ่ม (Manual Call Point)

2.3 อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)
 2.3.1 อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อนจะประกอบด้วย 3 ชนิด ได้แก่ 1. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อนแบบตรวจจับความร้อน (Thermistor Heat Detector) 2. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อนแบบตรวจจับการกดปุ่ม (Manual Call Point) 3. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อนแบบตรวจจับการกดปุ่ม (Manual Call Point)

2.4 อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับการกดปุ่ม (Manual Call Point)
 2.4.1 อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับการกดปุ่มจะประกอบด้วย 3 ชนิด ได้แก่ 1. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับการกดปุ่มแบบตรวจจับการกดปุ่ม (Manual Call Point) 2. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับการกดปุ่มแบบตรวจจับการกดปุ่ม (Manual Call Point) 3. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับการกดปุ่มแบบตรวจจับการกดปุ่ม (Manual Call Point)

2.5 อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator)
 2.5.1 อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณจะประกอบด้วย 3 ชนิด ได้แก่ 1. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator) 2. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator) 3. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator)

2.6 อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator)
 2.6.1 อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณจะประกอบด้วย 3 ชนิด ได้แก่ 1. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator) 2. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator) 3. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator)

2.7 อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator)
 2.7.1 อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณจะประกอบด้วย 3 ชนิด ได้แก่ 1. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator) 2. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator) 3. อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณแบบแจ้งเตือนสัญญาณ (Alarm Indicator)

รูปที่ 2.5-17 แผนผังแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของอาคาร



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT
 บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
 170/171 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โครงการ :
 อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น 77 หมู่ 10 ตำบล คลองเตย

สถานที่ :
 1. อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น 77 หมู่ 10 ตำบล คลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :
 บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :
 นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

วิศวกรควบคุม :
 นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

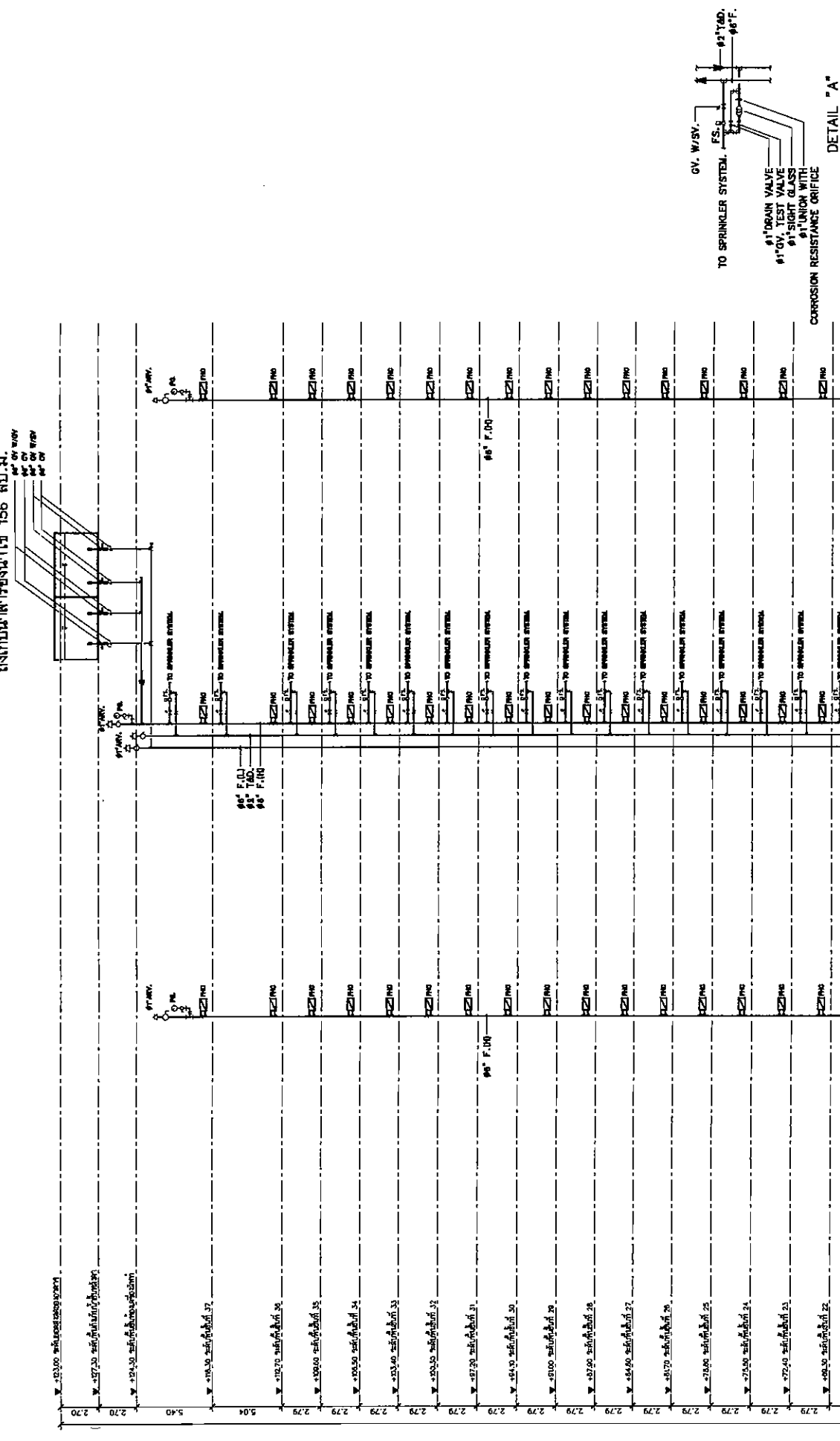
นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

นายวิชาญ วิชาญพาณิชย์ วิศวกร 20.04

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 156 ลบ.ม.



TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

TO SPRINKLER SYSTEM

TO DRAIN VALVE

CORROSION RESISTANCE GRIFFICE

DETAIL "A"

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 381 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ 135 ลบ.ม.

FP, เป็นเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบพอยซ์

สูบน้ำได้ 270 ลบ.ม./ชม. สูง 170 ม.

เครื่องสูบน้ำ 380 แรงม้า

JP, เป็นเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบพอยซ์

สูบน้ำได้ 4.5 ลบ.ม./ชม. สูง 175 ม.

เครื่องสูบน้ำ 5.5 แรงม้า

แผนภูมิระบบดับเพลิง

SCALE

รูปที่ 2.5-18 พังระบดับเพลิงของอาคาร



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT
บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/57 ซิตี 18 อาคารไอทีเอ็มทาวเวอร์ 1
ถ. สีลม กรุงเทพฯ 10500 โทร. 02-25511000

โครงการ :

อาคารชุดตึก 37 ชั้น พังดาต้า พังดาต้า

สถานที่ :

1. ซอยวัด 50 (บางนา-คลองเตย) 2. ซอยวัด

แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514



PASS PLANNING ALL SYSTEM SERVICES
3/206 Thonglor Road, Bangkok 10110
Tel: (066) 580-0813-8 Fax: (066) 580-0817

สถาปนิกโครงการ :

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514



R.P. Engineering & Construction Co., Ltd.
20/20 Rongkarn Road, Bangkok 10110
Tel: (066) 580-0813-8 Fax: (066) 580-0817

เขียนแบบ :

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

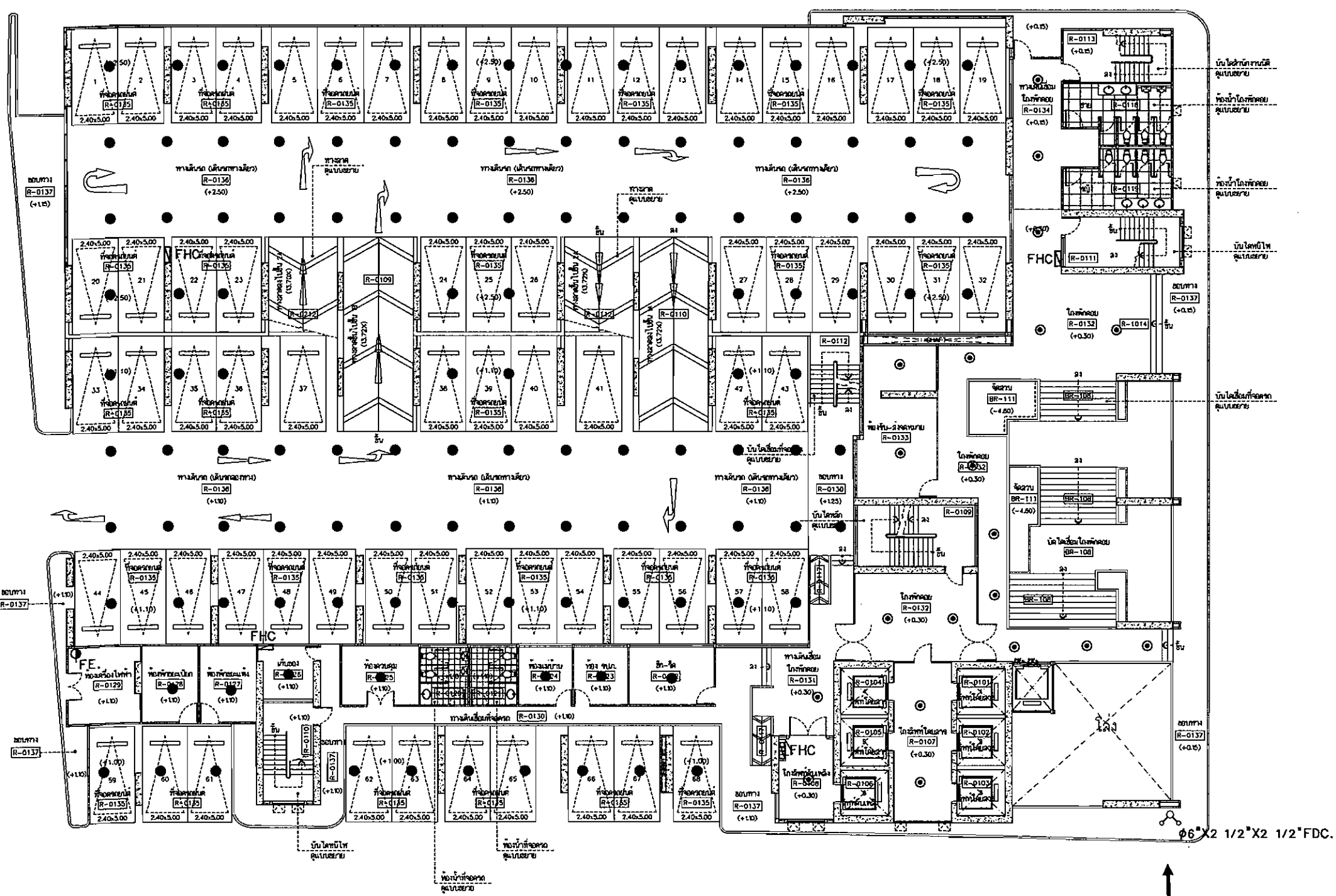
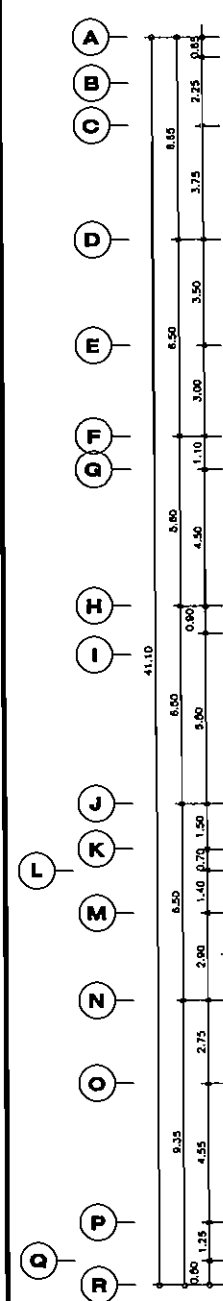
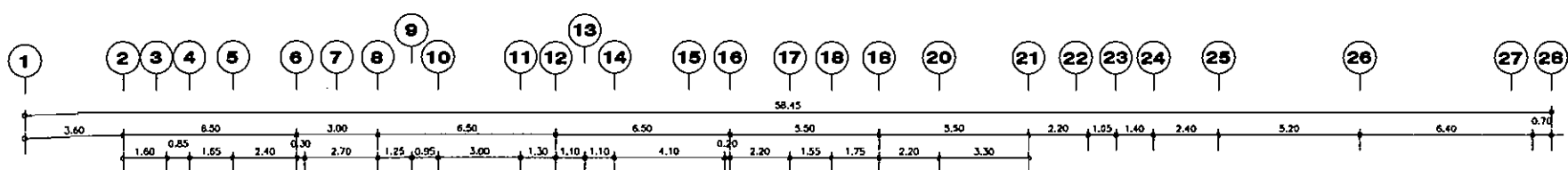
นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

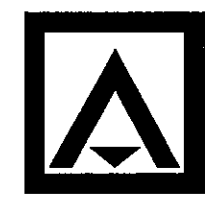
นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514

นายสุวิทย์ ใจดี โทร. 02-514



ผังระบบดับเพลิงชั้น 1
SCALE 1 : 250

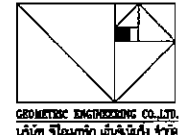
รูปที่ 2.5-19 ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงของอาคาร
หัวรับน้ำดับเพลิง



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/57 ซอย 18 อาคารโอบีเอทีคอมเพล็กซ์ 1
ถ. จุฬาลงกรณ์ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กทม. 10110

โครงการ :
อาคารชุดอาศัย R.22 37 ชั้น พิกัดพื้นที่ 3000

สถานที่ :
ร. 50 (บางนา-สุขุมวิท) ถ. สุขุมวิท
แนวถนนสุขุมวิท เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ :
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
วิศวกรโครงการ :
รศ.ดร.จิราพร ใจดี โทร. 814
รศ.ดร. 122 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 4485
นายวิเศษ นามวงศ์ โทร. 2985
นายวิภาดา นามวงศ์ โทร. 8223



Geomax Engineering Co., Ltd.
บริษัท จีโอมักซ์ วิศวกรรม จำกัด
วิศวกรระบบสุขาภิบาล :
นายสมิทธิ์ นามวงศ์ โทร. 177
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 83
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 841
วิศวกรไฟฟ้า :
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 822
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 874
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 3980
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 3005
วิศวกรเครื่องจักร :
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 825
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 3306



PASS
PLANNING & SYSTEM SERVICES
3/88 ถนนสุขุมวิท ร. 50
London, Bangkok 10000
Tel. (02) 580-0873-8 Fax. (02) 580-0877
สถาปนิกโครงการ :
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 323
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 1701
นายสุวิทย์ นามวงศ์ โทร. 8223



R.P. Consultants
Raj Pongthong Consultants Co., Ltd.
85/85 ถนนสุขุมวิท ร. 50, Bangkok 10000
Tel. (02) 580-0873-8 Fax. (02) 580-0877
เขียนแบบ :
นายสุวิทย์ นามวงศ์
นายสุวิทย์ นามวงศ์
นายสุวิทย์ นามวงศ์

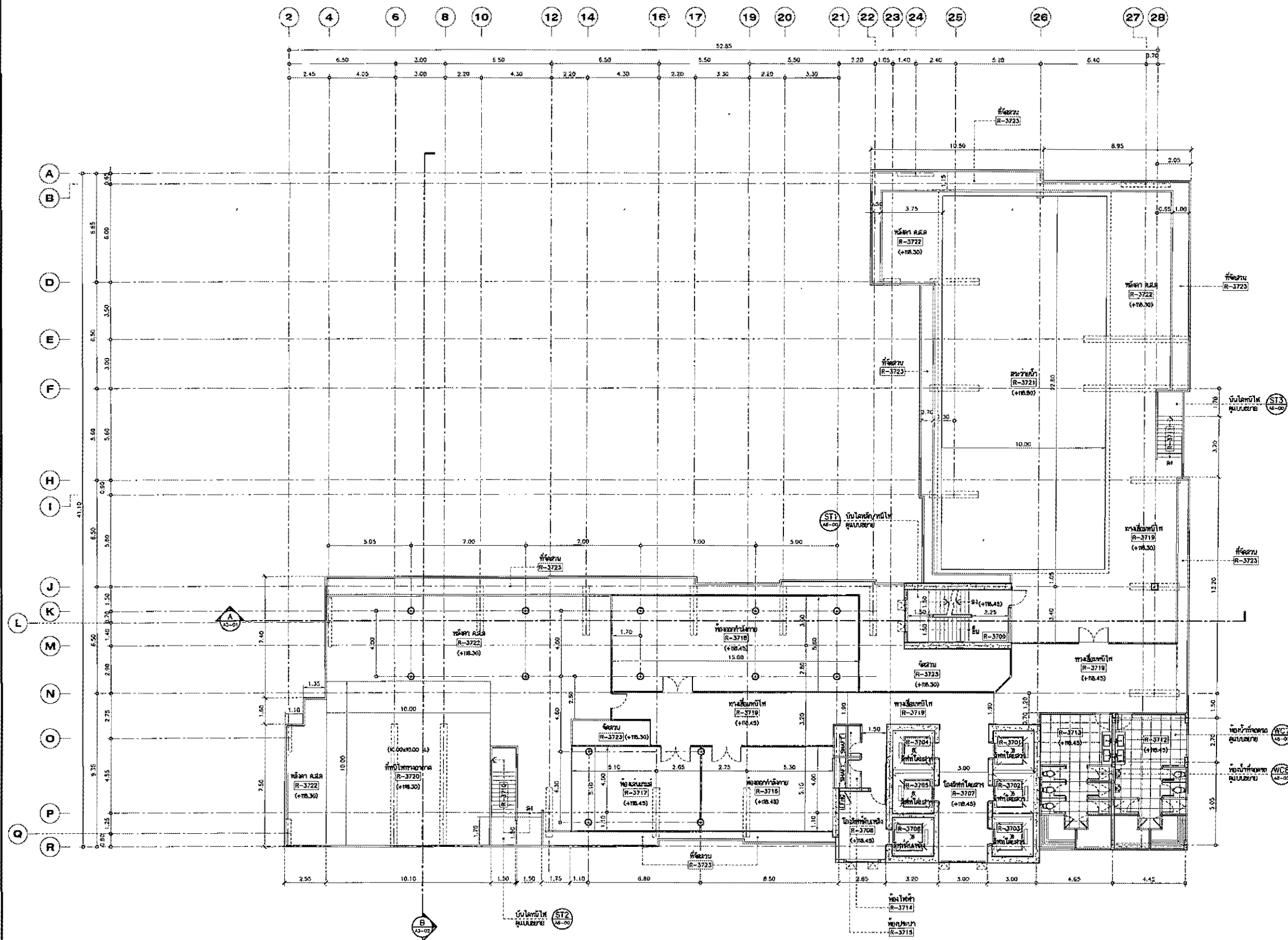
จำนวนแผ่น :
จำนวนแผ่น : 1:250
วันที่ : 12 มีนาคม พ.ศ. 2553
นายสุวิทย์ นามวงศ์
นายสุวิทย์ นามวงศ์
FFP-03 14 2-68

- ทางหนีไฟทางอากาศ พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการอยู่บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร มีขนาดกว้าง x ยาว ประมาณ 10.00×10.00 ม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100.00 ตรม. (ดังรูปที่ 2.5-20) พื้นที่หนีไฟของอาคารมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการ ไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้นในการอพยพช่วยเหลือผู้คนที่ออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการอพยพหนีไฟทางอากาศของกองบินกรมตำรวจเท่านั้น

2.5.6.4 มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนที่เกิดอัคคีภัย

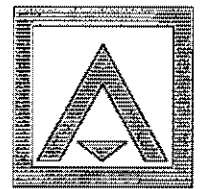
โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนที่ออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก (ภาคผนวก ง) ในการอพยพผู้คนที่ออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนที่ออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) 1 แห่ง มีขนาดประมาณ 1,740.79 ตรม. อยู่บริเวณทิศตะวันออกของอาคารติดแนวเขตที่ดินริมถนนสุขุมวิท โดยปกติเป็นพื้นที่จัดสวน เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัย (2,588 คน) จะมีอัตรา 0.67 ตรม./ต่อคน หรือประมาณ 0.82×0.82 ม. ต่อคน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่รวมพลมีขนาด 0.25 ตรม./คน พบว่า พื้นที่รวมพลของทางโครงการมีขนาดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ เส้นทางอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลของ และเส้นทางเดินรถดับเพลิง แสดงดังรูปที่ 2.5-21



แปลนพื้นที่ 37
มาตราส่วน 1 : 125

รูปที่ 2.5-20 พื้นที่หนีไฟทางอากาศของอาคาร



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/07 ซอย 38 แขวงสามยุคใหม่ เขตปทุมธานี
จ. ปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 12130

โครงการ :

อาคารชุดพาณิชย์ ชั้น 37 ขึ้น พื้นพาณิชย์ ชั้น 37

สถานที่ :

ร. สุรนันทน์ 50 (บางขุนนนท์) ร. สุรนันทน์
แขวงสามยุคใหม่ เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

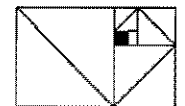
นายจตุรนต์ ใจดี โทร. 014

155 000 122 อาคารพาณิชย์ ชั้น 37 อาคารพาณิชย์

นายสุเมธ บวรวิทย์กุล โทร. 4485

นายวิเศษ ใจดี โทร. 2085

นายสุวิทย์ ศรีวัฒนา โทร. 8223



GEOMETRIC ENGINEERING CO., LTD.

บริษัท วิศวกรรมโยธา จำกัด

วิศวกรควบคุมอาคาร :

นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 1177

นายสุชาติ สวัสดิ์ไชย โทร. 5413

นายสุวิทย์ จงสฤษดิ์ โทร. 1041

วิศวกรไฟฟ้า :

นายสุวิทย์ ศรีสุข โทร. 822

นายสุเมธ บวรวิทย์กุล โทร. 4485

นายวิเศษ ใจดี โทร. 2085

นายสุวิทย์ ศรีวัฒนา โทร. 8223

วิศวกรเครื่องกล :

นายสมิทธิ์ รุ่งเรือง โทร. 825

นายสุชาติ สวัสดิ์ไชย โทร. 5413



PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

3/148 Petchaburi Road, 10000

Lady's Office Bangkok 10000

Tel: (662) 300-0075-8 Fax: (662) 300-0077

สถาปนิกโครงการ :

นายสุเมธ บวรวิทย์กุล โทร. 4485

นายวิเศษ ใจดี โทร. 2085

นายสุวิทย์ ศรีวัฒนา โทร. 8223



บริษัท RP

3/148 Petchaburi Road, 10000

Lady's Office Bangkok 10000

Tel: (662) 300-0075-8 Fax: (662) 300-0077

เขียนแบบ :

นายสุเมธ บวรวิทย์กุล โทร. 4485

แปลนพื้นที่ :

แปลนพื้นที่ 37

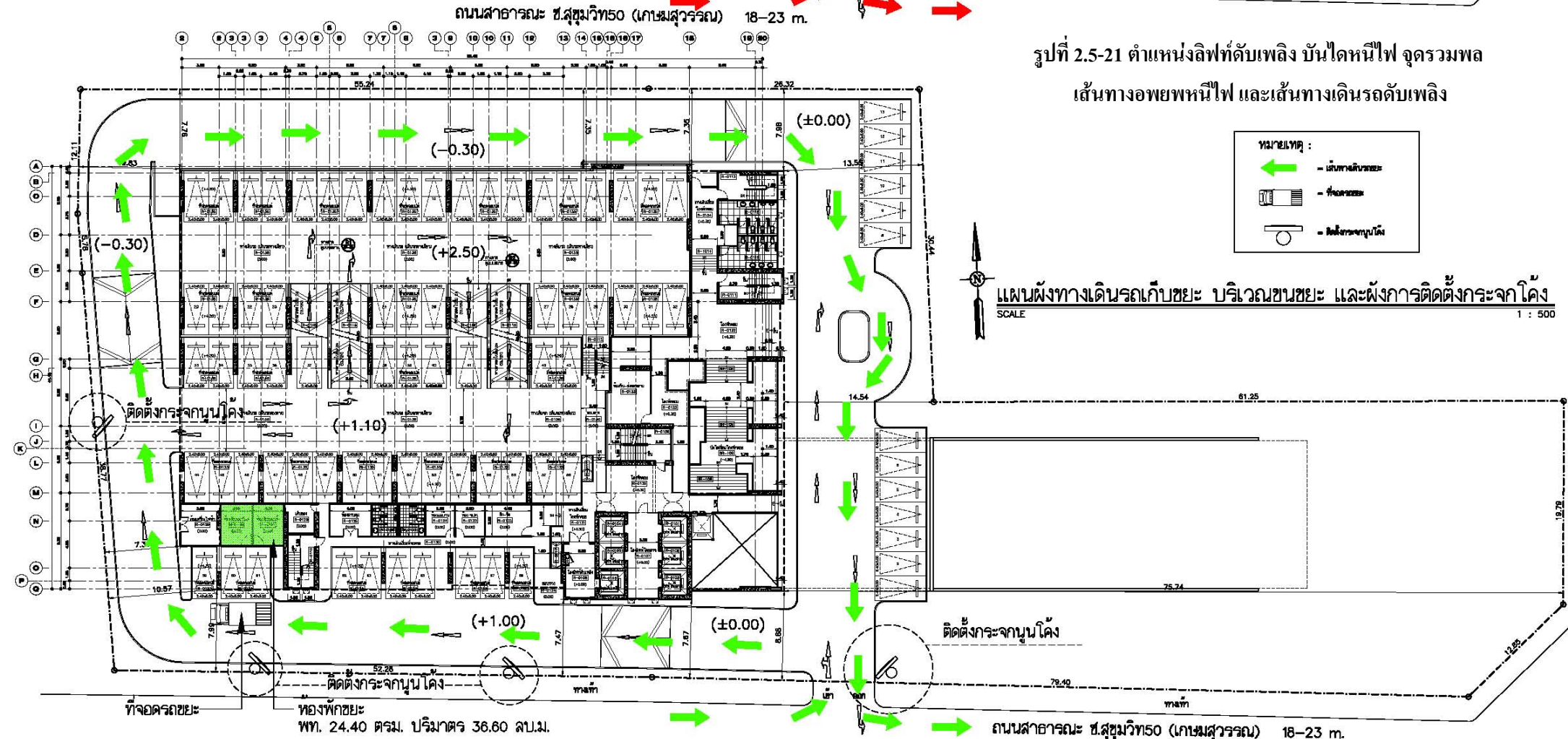
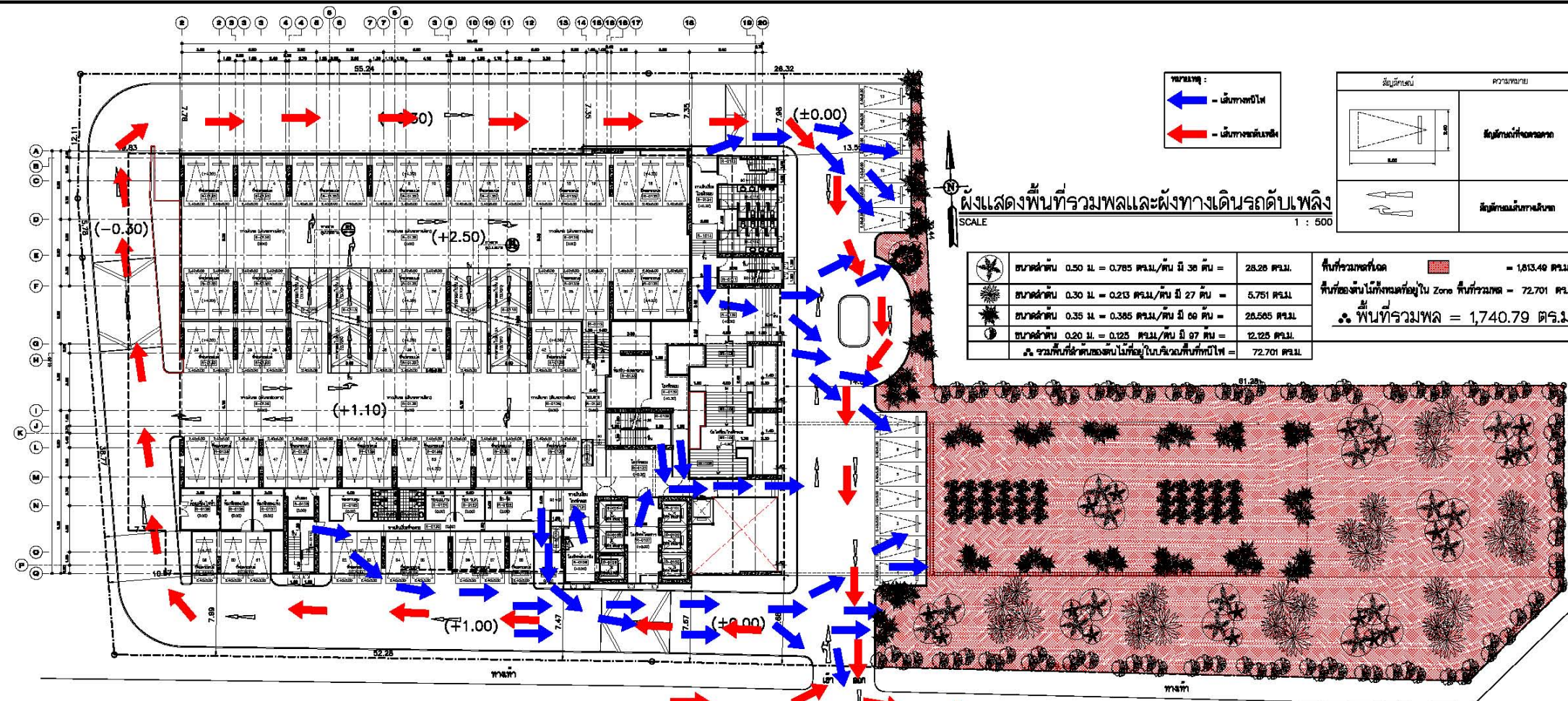
มาตราส่วน :

1 : 125

วันที่ : 2 มีนาคม พ.ศ. 2553

หน้ากระดาษ :

A1-10 11 2-70



2.5.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รปภ. ตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟท์ชั้นล่าง และภายในลิฟท์ทุกตัวของอาคาร

2.5.8 ระบบระบายอากาศและอัดอากาศ

ระบบระบายอากาศและอัดอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลบ.ม./ชม./ตรม.) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชม. ดังนี้

2.5.8.1 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้ออกแบบใช้กับ โถงลิฟท์โดยสาร ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้าน ห้อง รปภ. ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องพักมูลฝอย และโถงทางเดินส่วนกลาง โดยมีอัตราของการระบายอากาศเทียบกับปริมาตรห้องมากกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ ซึ่งเป็นไปตาม พรบ. ควบคุมอาคารที่กำหนดให้พื้นที่ช่องเปิดต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้นๆ นอกจากนี้ระบบระบายอากาศภายในโถงลิฟท์ดับเพลิง และช่องบันไดหนีไฟทุกบันไดของอาคาร ยกเว้นบันไดชุด ST1 ชั้นที่ 1-ชั้นที่ 6 จะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตรม./ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ โถงพักคอย ห้องควบคุม ห้องซัก-รีด ห้องรับ-ส่งจดหมาย สำนักงานนิติบุคคล ห้องชุดพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย ห้องเล่นเกม และห้องพักขยะเปียก เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

สำหรับรายการคำนวณระบบระบายอากาศแสดงดังภาคผนวก ค.7

2.5.8.2 ระบบปรับอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศแบบวิธีกลโดยติดตั้งพัดลมปรับอากาศที่บันไดหนีไฟชุด ST1 ชั้นที่ 1 –ชั้นที่ 6 โดยจะมีการปรับอากาศไม่น้อยกว่า 15,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิต หรือเท่ากับ 7.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และพัดลมระบายวันที่ทางเดินและโถงชั้นห้องพัก ตั้งแต่ชั้นที่ 6 ขึ้นไป ที่อัตรา 18,800 ลบ.ฟ./นาทิต โดยจะทำงานอัตโนมัติเมื่อมีสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบดูดอากาศจากห้องพักขยะชั่วคราวที่ประจำอยู่ในแต่ละชั้นพักอาศัย ตั้งแต่ชั้นที่ 6 ขึ้นไป ที่อัตรา 1,550 ลบ.ฟ./นาทิต (CFM) (รายการคำนวณระบบปรับอากาศพร้อมผังระบบปรับอากาศของโถงลิฟท์ดับเพลิงแสดงดังภาคผนวก ก.7)

2.5.9 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด ทางด้านหน้าโครงการติดกับถนนซอยสุขุมวิท 50 มีความกว้างประมาณ 6 ม. ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทางและช่องทางออก 1 ช่องทาง

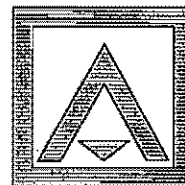
การจัดระบบถนนภายในโครงการประกอบด้วย 1) ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6. ม. เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย 2) ถนนภายในอาคารของที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม และกำหนดให้มีจุดแลกเปลี่ยนผ่านเข้า-ออก ของบุคคลภายนอกบริเวณวงเวียนด้านหน้าอาคาร ซึ่งมีระยะห่างจากทางเข้า-ออกประมาณ 40.88 เมตร โดยเมื่อเลี้ยวรถเข้าโครงการแล้ว ให้ขับตรงไปและวนรอบวงเวียนผ่านจุดแลกเปลี่ยนผ่านเข้า-ออก มาจอดรถยังที่จอดรถด้านหน้าอาคารติดกับพื้นที่สีเขียว (รูปที่ 2.5-22) และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

สำหรับพื้นที่จอดรถ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ได้กำหนดไว้ว่า อาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อ พื้นที่อาคาร 120 ตรม. โดยโครงการมีพื้นที่ของอาคารซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่เท่ากับ 36,916.75 ตรม. จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 308 คัน ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น 327 คัน ทั้งภายในและภายนอกของอาคาร โดยรายละเอียดที่จอดรถของโครงการ มีดังนี้

- ที่จอดรถชั้นใต้ดิน	จำนวน	18	คัน			
- ที่จอดรถชั้นที่ 1	จำนวน	81	คัน			
- ที่จอดรถชั้นที่ 2-ชั้นที่ 5	จำนวนชั้นละ	57	คัน	รวม	228	คัน

รวมที่จอดรถภายในโครงการทั้งหมด 327 คัน

ผังแสดงระบบถนนและพื้นที่จอดรถของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.5-22 และรูปที่ 2.5-23



ASIAN PROPERTY
DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
170/77 ซี่นที 10 อาคารโดยโครงการนำร่อง 1
ถ. จักรวรรดิราช แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กทม. 10110

โครงการ :

อาคารชุดพาณิชย์ 252 37 ชั้น พหลโยธิน แขวงคลองเตย

สถานที่ :

ต. สุขุมวิท 50 (บางเขน) อ. สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

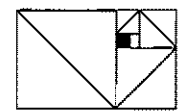
ดร.จิรพัฒน์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 614

นาย 122 ถนนลาดพร้าว รัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

นายสุวัฒน์ มธุระกุล วิศวกร 4485

นายวิเชษฐ์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 2965

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 8223



DOORSTAR ENGINEERING CO., LTD.

บริษัท จีโอสตา จำกัด

วิศวกรควบคุมอาคาร :

นายสมิทธิ์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 1177

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 5413

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 1941

วิศวกรไฟฟ้า :

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 822

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 1674

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 3960

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 31015

วิศวกรเครื่องกล :

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 825

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ วิศวกร 3306



PASS

PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

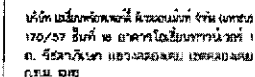
1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008

1/2008 1/2008 1/2008 1/2008



เอกสารที่อ้างถึง พ.ร.บ. ๓๗ ปี ๒๕๖๑ ที่แก้ไขเพิ่มเติม

๕. สุ่มวันที่ 50 (ภายใน ๑๕ วัน) ณ สุ่มวันที่

นางพรพิมล ไชยวงศ์

เจ้าของโครงการ

บริษัท เจริญรุ่งเรือง จำกัด มีความประสงค์ที่จะ

*** การโฆษณา ***

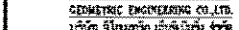
အမည်အားဖြင့် နာမည် နာမည် ၁၆

[illegible]

นางอุบลรัตน์ บ.ก. ๔๔๕

นายวิธณ วิธรานานันท์ สย. 2๑๑5

นายเสถียร ศกุนตลา ๒๒



วิสาหกิจชุมชน :

นายณัฐม รุ่งสีกา ๑๗๗ ปี. ๓๗๗

นายสุชาติ สักดั้นในธรรม พ.ล. ๕415

પાઠ્યપુસ્તકો: ૧૩૨૧૭૨૭૭૭ ૨૨૧ ૭૫૧

วิเศษ ไชยคำ

นายสุวัจน์ ศรัณยู โทร. 022

1974 1975 1976

นายจิรภูมิ ไชยชนะพร เลข 3290

นายณรงคพิทักษ์ ธรรมประทีป ภาว. 3355

1. **အသုံးပြုသူအား အသိပေးရန်**

นางสาวนิตติ อุดมไทยบุณยกุล จ. ๘25

๒๓๖๓๓๓ ๓๓๓ ๓๓ ๓๓๓
 ~~~~~



3/14/44 The Lincoln Highway, Texas Rd.  
Ludlow, Kansas 66044

706 (437) 306-5872-8 fax (442) 580-0677

สถาปนาโครงการ : 49

พจนานุกรม ฉบับที่ ๑-๒๓ ๕๒๓

1951年 1952年 1953年

UNCLAS                      UNCLAS                      1201 1323



82/83 Ngumoungwan St, Ngumoungwan Rd.  
Pudungwan 11000, Thailand

ស្នើសុំ :

นางเอกหนัง พักผ่อน

=====

.....

119 | โรงเรียนโพธิ์ตาก | 4

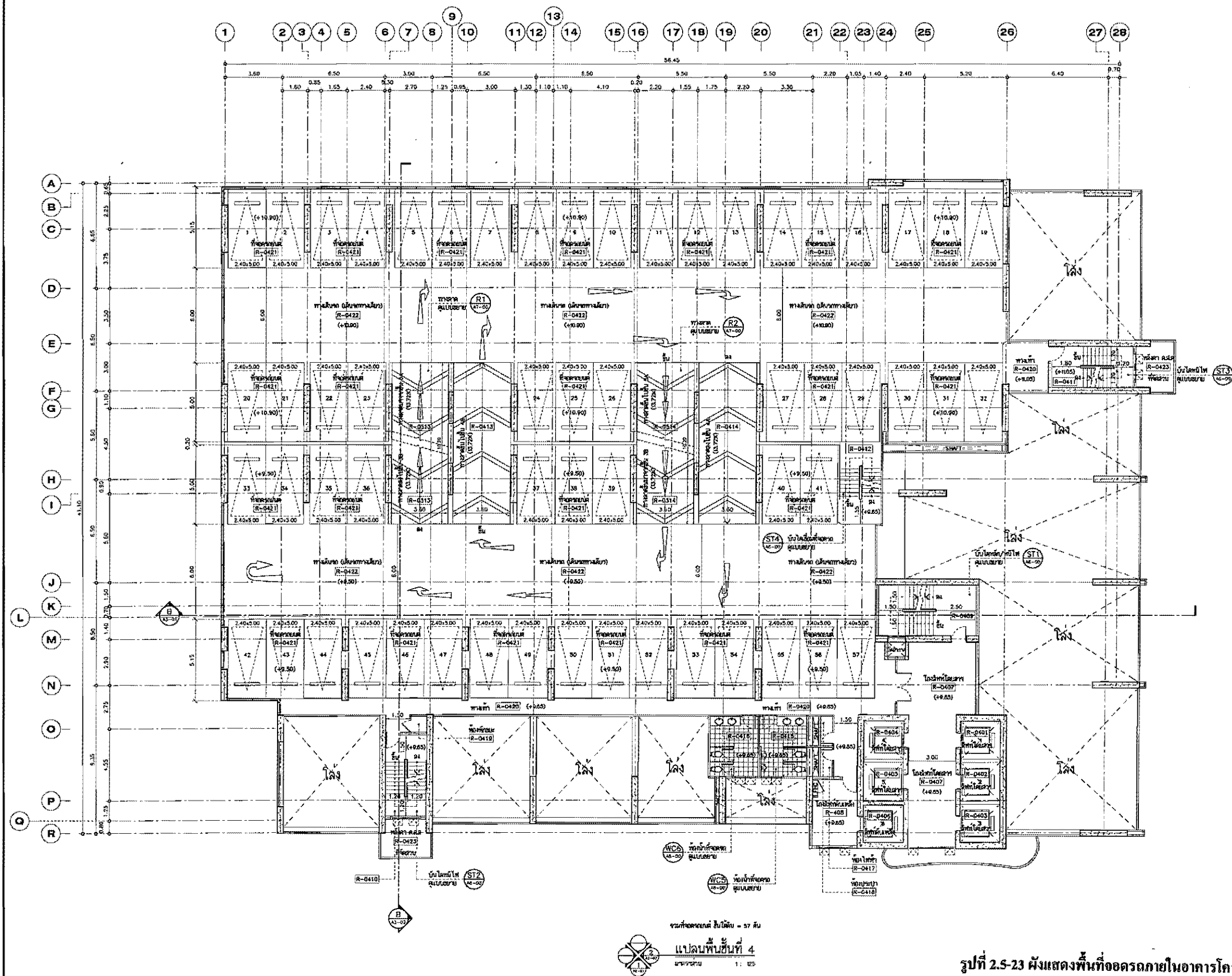
[illegible]

.....

2000 年 12 月 31 日 12:00:00

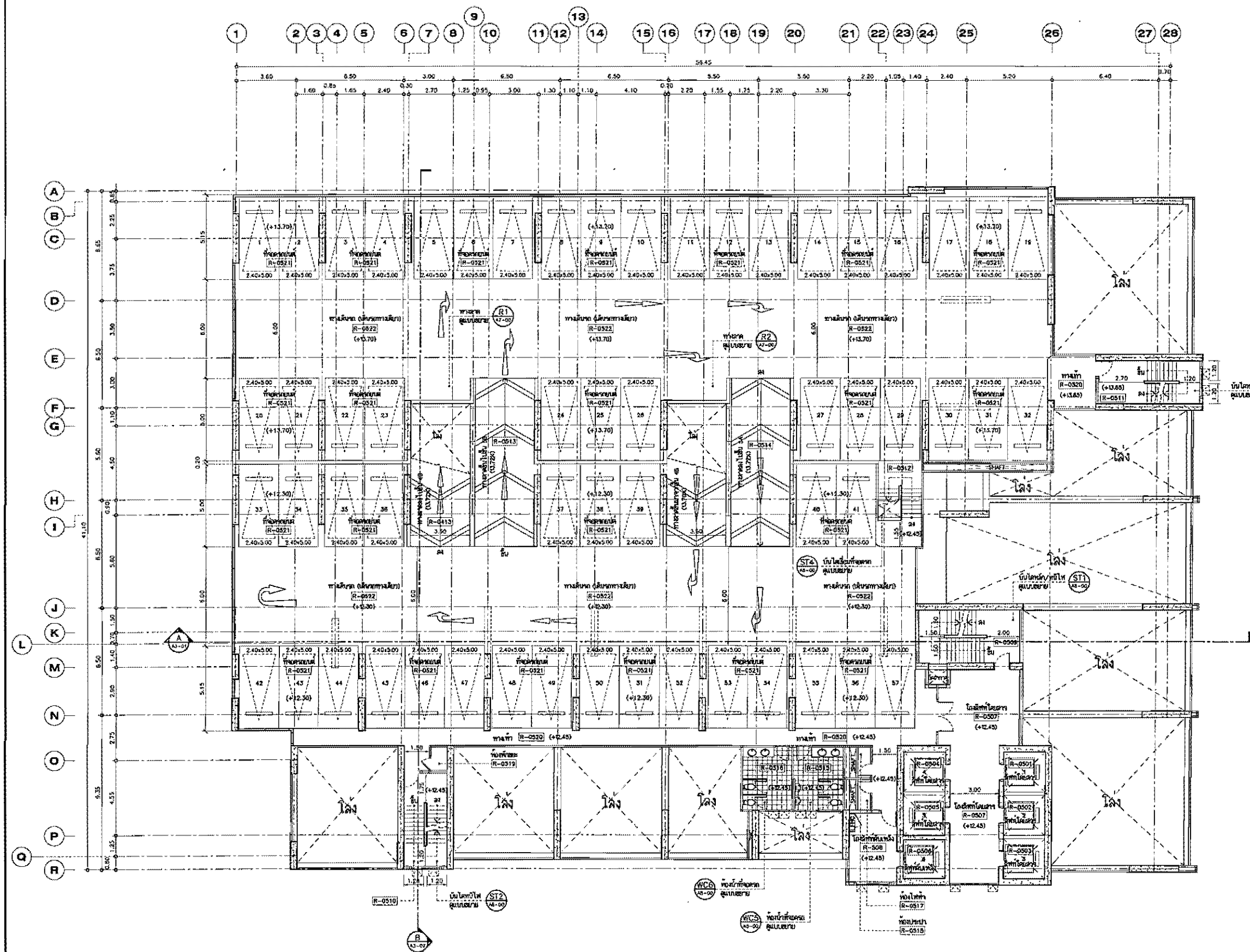
301-751-1145

|       |    |      |
|-------|----|------|
| A1-05 | 11 | 3-79 |
|-------|----|------|



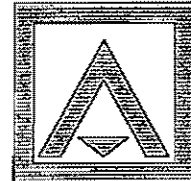
รูปที่ 2.5-23 ผังแสดงพื้นที่จอดรถภายในอาคารโครงการ (5)





ขนาดพื้นที่รวม 57 ตร.ม.  
**แปลนพื้นที่ 5**  
 1:125

รูปที่ 2.5-23 ผังแสดงพื้นที่อาคารภายในอาคารโครงการ (6)



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)  
 170/57 ซอย 10 อาคารเฉลิมพระนคร 5  
 ต. คลองเตย เขต คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โครงการ :

อาคารพาณิชย์ 37 ชั้น พหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

สถานที่ :

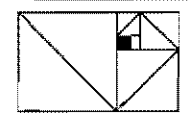
1. ซอยสุขุมวิท 30 (บางเขน) ต. สุขุมวิท  
 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

นายจิรวัฒน์ วัฒนศิริ วิศวกร  
 155 หมู่ 12 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายวิเศษ วิเศษานันท์ วิศวกร  
 นายสมิทธิ์ ศิริพัฒน์ วิศวกร



KINOMAT ENGINEERING CO., LTD.  
 บริษัท จีโนมัท วิศวกรรม จำกัด

วิศวกรควบคุมอาคาร :

นายสมิทธิ์ ศิริพัฒน์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร

วิศวกรไฟฟ้า :

นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร

วิศวกรเครื่องกล :

นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร

PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

3/440 Sukhumvit Road, 15th Floor, Bangkok 10110  
 Tel: (662) 550-0000 Fax: (662) 550-0001

สถาปนิกโครงการ :

นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ สถาปนิก  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ สถาปนิก  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ สถาปนิก  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ สถาปนิก  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ สถาปนิก  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ สถาปนิก  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ สถาปนิก  
 นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ สถาปนิก



Company Name  
 Real Estate Planning Consultants Co., Ltd.  
 62/68 Highway 10, Bangkok 10110  
 Telephone: 1-2000 Thailand

เขียนแบบ :

นายสุวิทย์ ยงสุวรรณ์ วิศวกร

แบบแปลน :

แปลนพื้นที่ 5

ขนาดแผ่น :

รูปที่ : 2 ขนาด 1:125

หน้าแผ่น : 11

จำนวนแผ่นรวม : 2-80

## 2.5.10 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 3,130.95 ตรม. หรือเมื่อนำมาคิดสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการ (2,588 คน) จึงเท่ากับ 1.21 ตรม.ต่อผู้พักอาศัย 1 คน ซึ่งบริเวณชั้นล่างมีพื้นที่ปลูกต้นไม้ทั้งหมด 2,059.40 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 65.78 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และที่บริเวณชั้นล่างเป็นไม้ยืนต้น 1,770 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 85.95 ของพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง และคิดเป็นร้อยละ 93.18 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (เท่ากับ 1,899.6 ตรม. คิดจากร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ 6,332 ตรม.) ผังการจัดภูมิทัศน์โครงการแสดงดังรูปที่ 2.5-24 ถึงรูปที่ 2.5-26 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2.5-2





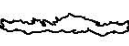






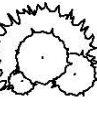

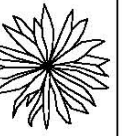


















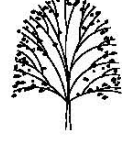


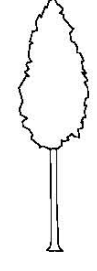



ตารางที่ 2.5-2  
รายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

| บริเวณพื้นที่สีเขียว                | พื้นที่<br>(ตรม.) | คิดเป็นร้อยละ (ของ<br>พื้นที่สีเขียวทั้งหมด) | ชนิดพืชที่ปลูก                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง</b>       |                   |                                              |                                                                                      |
| Zone A                              | 2,007.10          | 64.11                                        | ปาล์มอิสราเอล ปีบ ปาล์มพัด ลั่นกระบือ ชาดัด ปาล์ม<br>จิน หูกะจวง อโศกอินเดีย และหญ้า |
| Zone B                              | 12.00             | 0.38                                         | ชวนชม ชาดัด และหญ้า                                                                  |
| Zone C                              | 40.30             | 1.29                                         | ชวนชม ชาดัด และหญ้า                                                                  |
| <b>รวมพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง</b>    | <b>2,059.40</b>   | <b>65.78</b>                                 |                                                                                      |
| <b>พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 6</b>      |                   |                                              |                                                                                      |
| Zone D                              | 1,071.55          | 34.22                                        | ปبيب ลีลาวดี และชาดัด                                                                |
| <b>รวมพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการ</b> | <b>3,130.95</b>   | <b>100</b>                                   |                                                                                      |

การจัดภูมิทัศน์บริเวณชั้นที่ 1 ตามแนวเขตที่ดิน บริเวณด้านหน้าและด้านหลังโครงการได้คำนึงถึงตำแหน่งของแนวท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ของโครงการ โดยจะไม่ปลูกต้นไม้ประเภทไม้ยืนต้นซ้อนทับแนวท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภค เพื่อหลีกเลี่ยงแรงกดทับ ส่วนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จะปลูกหญ้าหรือไม้คลุมดินแทน

รูปตัดแสดงการปลูกต้นไม้ ผังการจัดภูมิทัศน์ที่หลีกเลี่ยงการซ้อนทับกับแนวท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภคแสดงดังภาคผนวก ข.5



| ลำดับ | รูปต้นไม้                                                                           | สัญลักษณ์                                                                           |                                                                                     | ชื่อ                            | ลักษณะ ขนาด และพื้นที่ผิวใบ<br>สำหรับดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์                                                                                                                | ลำดับ | รูปต้นไม้                                                                             | สัญลักษณ์                                                                             |                                                                                       | ชื่อ                       | ลักษณะ ขนาด และพื้นที่ผิวใบ<br>สำหรับดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์                                                                                                     |                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|       |                                                                                     | แปลน                                                                                | รูปด้าน                                                                             |                                 |                                                                                                                                                                            |       |                                                                                       | แปลน                                                                                  | รูปด้าน                                                                               |                            |                                                                                                                                                                 |                                               |
| ①     |    |    |    | ต้นปาล์ม อีสราเอล               | ไม้ยืนต้น รัศมีใบ 3.00–3.50 ม.<br>ความสูง 4.00–5.00 ม. ปลูกระยะ<br>2.50–3.50 ม. ลักษณะพุ่ม ทรงกลม หรือ<br>กรวยตัดคว่ำ มีพื้นที่ผิวใบประมาณ 12.50 ตร.ม.                     | ⑧     |    |    |    | หญ้า                       | พื้นที่ปลูกหญ้า และแต่งไม้คลุมดิน<br>แซมด้วยไม้พุ่มขนาดเล็ก<br>สูงเฉลี่ยจากพื้น 0.60–1.00 ม.                                                                    | รูปที่ 2.5-24 สัญลักษณ์การจัดภูมิทัศน์โครงการ |
| ②     |    |    |    | ต้นลำทม (ลีลาวดี)               | ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ รัศมีพุ่ม 3.00–3.50 ม.<br>ความสูง 3.50–4.50 ม. ปลูกระยะ<br>3.00–5.00 ม. ลักษณะพุ่ม ทรงกลม หรือ<br>กรวยตัดคว่ำ มีพื้นที่ผิวใบประมาณ 15–20 ตร.ม.           | ⑨     |    |    |    | ไม้พุ่ม                    | ไม้พุ่มขนาดเล็ก ปลูกลงในกระถาง<br>ขนาดกระถาง 0.60–0.80 ม.<br>รัศมีพุ่ม 0.80–1.00 ม.<br>ปลูกละจากพื้น 1.20–1.50 ม.                                               |                                               |
| ③     |    |    |    | ต้นป๊อบ                         | ไม้ยืนต้น สูง 4.00 ม. ขนาดลำต้น<br>0.20–0.30 ม. รัศมีพุ่ม 2.50–3.50 ม.<br>ปลูกระยะ 4.50–5.00 ม.<br>ลักษณะพุ่ม กรวยตัดคว่ำ หรือกรวยคว่ำ<br>มีพื้นที่ผิวใบประมาณ 12–15 ตร.ม. | ⑩     |    |    |    | ต้นชาตัด                   | ไม้พุ่มเล็ก ปลูกลงในกระบะต้นไม้<br>รัศมีพุ่ม 0.40–0.50 ม.<br>ปลูกละจากพื้น 0.40–0.60 ม.                                                                         |                                               |
| ④     |   |   |   | ต้นปาล์มพัด                     | ไม้ยืนต้น รัศมีใบ 1.50–2.00 ม.<br>ความสูง 3.00–4.00 ม. ปลูกระยะ<br>2.00–3.00 ม. ลักษณะพุ่ม ทรงกลม<br>หรือ กรวยตัดคว่ำ มีพื้นที่ผิวใบประมาณ<br>9–10 ตร.ม.                   | ⑪     |   |   |   | ต้นปาล์มจีน                | ไม้ยืนต้น รัศมีใบ 2.50–3.50 ม.<br>ความสูง 3.00–4.00 ม.<br>ปลูกระยะ 2.00–2.50 ม.<br>ลักษณะพุ่ม ทรงกลม หรือกรวยตัดคว่ำ<br>มีพื้นที่ผิวใบประมาณ 10–12 ตร.ม.        |                                               |
| ⑤     |  |  |  | ต้นชวนชม                        | ไม้พุ่มเล็ก รัศมีพุ่ม 1.00–1.50 ม.<br>ปลูกละจากพื้น 1.00–1.20 ม.                                                                                                           | ⑫     |  |  |  | ต้นทุกระจง<br>(ทุกวางแคระ) | ไม้ยืนต้นใบโปร่ง รัศมีใบ 3.00–5.00 ม.<br>ความสูงต้น 6.00–7.00 ม. ลักษณะพุ่ม<br>ครึ่งทรงกลม หรือกรวยตัดคว่ำ<br>มีพื้นที่ผิวใบประมาณ 10–12 ตร.ม.                  |                                               |
| ⑥     |  |  |  | ต้นลิ้นกระบือ                   | ไม้พุ่มเล็ก ปลูกละตัดแต่ง<br>รัศมีพุ่ม 0.50–0.60 ม.<br>ปลูกละจากพื้น 1.20–1.50 ม.                                                                                          | ⑬     |  |  |  | ต้นอโศกอินเดีย             | ไม้ยืนต้น ทรงสูงเรียว รัศมีใบ 1.00–1.50 ม.<br>ความสูงต้น 10.00–12.00 ม. ปลูกละระยะ<br>1.00–1.50 ม. ลักษณะพุ่ม ใบแทงกรวยคว่ำ<br>มีพื้นที่ผิวใบประมาณ 13–15 ตร.ม. |                                               |
| ⑦     |  |  |  | ต้นใบรี หรือ<br>หนวดปลาหมึกแคระ | ไม้พุ่มเล็ก ปลูกละตัดแต่ง<br>กว้าง 0.30–0.50 ม. สูงจากพื้น 0.60–0.80 ม.                                                                                                    |       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                            |                                                                                                                                                                 |                                               |



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT

บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)  
170/57 ชั้นที่ 18 อาคารโอสถเภสัชกรรม 1  
ถ. รัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย  
กทม. 10110

โครงการ :

อาคารชุดพักอาศัย 6.2.2 37 ชั้น พหลโยธิน, พังงา

สถานที่ :

ข. สุขุมวิท 50 (ถนนสุขุมวิท) ถ. สุขุมวิท  
แขวงพระโสมง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

นาย.จิรพัฒน์ ไชยศิริ 25. 614

155 155 122 ถนนลาดพร้าว รัชดาภิเษก กทม.

นายสุวิทย์ ยงสุวรรณกุล ส.ย. 4485

นายวิริยะ วิษณุภานุภักดิ์ ส.ย. 2885

นายศิริ ศรพัฒน์ ส.ย. 8223



กรมที่ดิน กรุงเทพมหานคร

วิศวกรควบคุมอาคาร :

นายฉิม จุลิศารณ 25. 1777

นายสุชาติ สติวัฒน์โยธิน ส.ย. 5413

นายสุวิทย์ จงเลิศศิริกุล ส.ย. 1041

วิศวกรไฟฟ้า :

นายสุวิทย์ ศรีสุ 25. 822

นายบุญเต็ม กาญจนพงษ์พร ส.ย. 1074

นายจิรวัฒน์ ชินะนิกุล ส.ย. 3090

นายณรงค์ฤทธิ์ อรรถประสิทธิ์ ส.ย. 3105

วิศวกรก่อสร้าง :

นายสันติ อุดมโพธิ์สุโข 25. 825

นายอำนาจ อุดม 25. 3308



PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

3/508 Theodorosakul Road,  
London, 100000, Bangkok 10000  
Tel: (662) 580-0875-8 Fax: (662) 580-0877

สถาปนิกโครงการ :

นาย.อรรถกฤษณ์ อรรถกฤษณ์ 25. 523

นายพจน์ สุระสิงห์ ส.ย. 1701

นายวิบูลย์ วัฒนกัน ส.ย. 11323



Consultants

Real Estate Planning Consultants Co., Ltd.  
88/88 Nuekprang Road 4, Nuekprang Road Rd.  
Bangkok 11000, Thailand

ผู้จัดทำโครงการ :

นาย ชัยวัฒน์ จันทะโก 25. 34

เขียนแบบ :

นายเอกพงษ์ นาคะปีย์

แบบแปลน :

ลักษณะ และสัญลักษณ์ต้นไม้

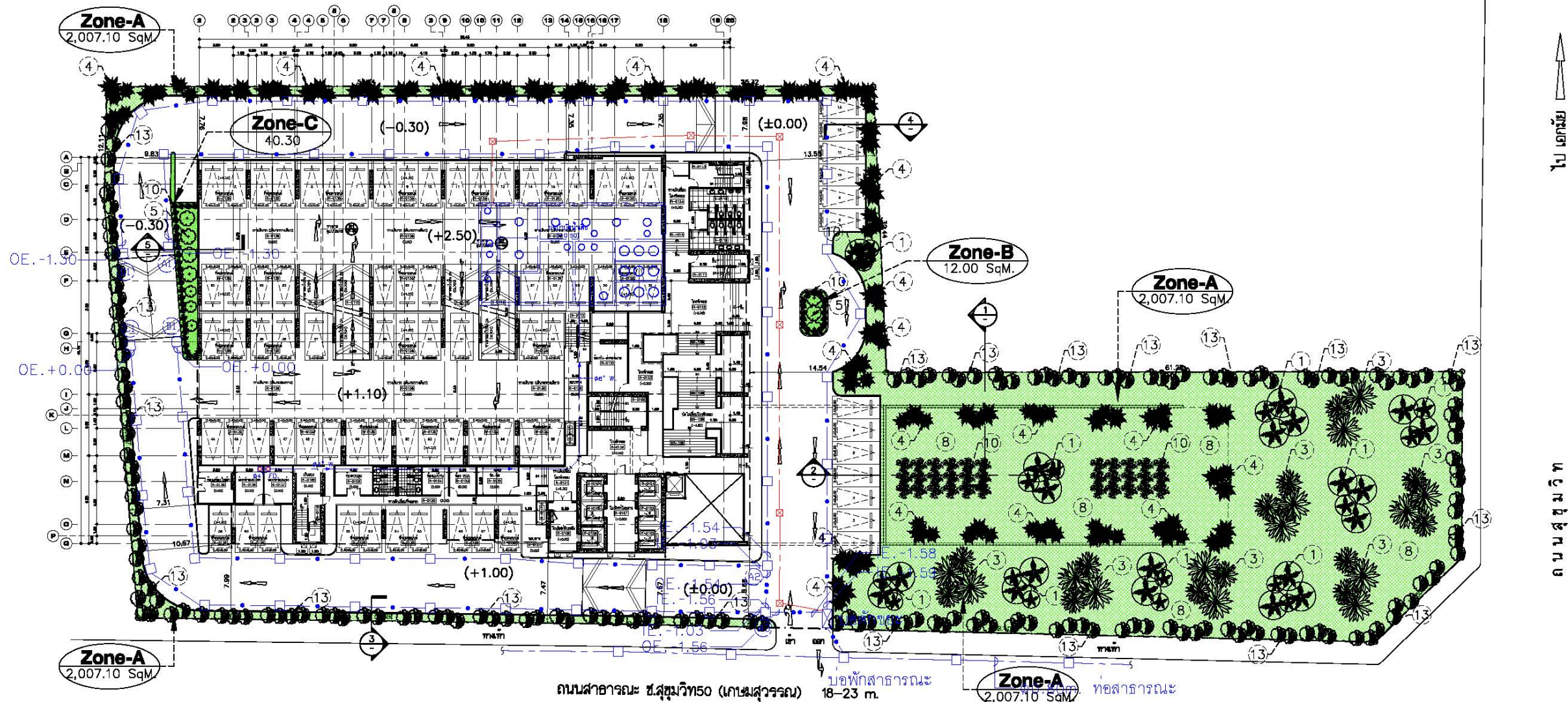
มาตราส่วน : NOT TO SCALE

วันที่ : 2 มีนาคม พ.ศ. 2553

นายสมชาย นายสมชาย

LA-01





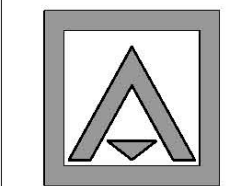
รูปที่ 2.5-25 ผังแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณชั้นล่างของโครงการ

| ตารางพื้นที่ปลูกต้นไม้ |                                                           |                    |                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
|                        | ZONE                                                      | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | พื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้น (ตร.ม.) |
| พื้นที่ 1              | ZONE-A (ต้นไม้ใหญ่ประมาณ 354 ต้น และต้นไม้ขนาดเล็ก/อื่นๆ) | 2,007.10           | 1,770.00                        |
|                        | ZONE-B ( - )                                              | 12.00              | -                               |
|                        | ZONE-C ( - )                                              | 40.30              | -                               |
|                        | รวมพื้นที่ปลูกต้นไม้พื้นที่ 1                             | 2,059.40           | 1,770.00                        |
| พื้นที่ 2              | ZONE-D (ต้นไม้ใหญ่ประมาณ 24 ต้น และต้นไม้ขนาดเล็ก/อื่นๆ)  | 1,071.55           | 168.00                          |
|                        | รวม พื้นที่ปลูกต้นไม้ทั้งหมด                              | 3,130.95           | 1,938.00                        |

| สัญลักษณ์งานระบบ |                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------|
|                  | φ8". HDPE. PN6.3 SLOPE 1:200 (จากบ่อน้ำบาดาลเสีย) |
|                  | φ0.40m. RCP. SLOPE 1:500                          |
|                  | φ0.60m. RCP. SLOPE 1:500                          |
|                  | MANHOLE                                           |
|                  | GARBAGE MANHOLE                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> <li>ใช้พื้นที่ว่างภายในโครงการเพื่อปลูกต้นไม้</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| สัญลักษณ์ | ความหมาย                |
|-----------|-------------------------|
|           | พื้นที่ว่างภายในโครงการ |
|           | พื้นที่ว่างภายในโครงการ |



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT  
บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)  
170/57 ซอยที่ 18 อาคารไอเอ็มเอ็มทาวเวอร์ 1  
ถ.รัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000

โครงการ :  
อาคารชุดพักอาศัย 37 ชั้น พหลโยธิน พหลโยธิน

สถานที่ :  
ข. สุขุมวิท 50 (ถนนสุขุมวิท) ต. สุขุมวิท  
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

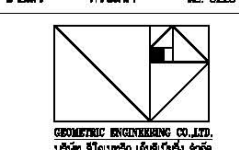
นายจิรวัฒน์ ใจดี โทร. 014

150 ซอย 22 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

นายสุวิทย์ ชัยรุ่งเรือง โทร. 4455

นายวิริยะ วิษณุวนิช โทร. 2085

นายเสรี ศรีวัฒนา โทร. 8223



วิศวกรควบคุมอาคาร :

นายสมิทธิ์ วุฒิชัย โทร. 1177

นายสุชาติ สวัสดิ์รัตนธรรม โทร. 5413

นายสุวิทย์ จงเลิศจรัส โทร. 1941

วิศวกรไฟฟ้า :

นายสุวิทย์ ศรีสุท โทร. 822

นายบุญคุณ กาญจนพงศ์ โทร. 1074

นายจิรวัฒน์ ชินสนธิการ โทร. 3660

นายสมพงษ์ อรรถประเสริฐ โทร. 31015

วิศวกรเครื่องจักร :

นายสันติ กุศลไพฑูริย์ โทร. 825

นายอำนาจ คุณมี โทร. 3308



PLANNING ALL SYSTEM SERVICES  
8/100 Theodoropolis Rd.,  
Ladkrabang, Bangkok 10500  
Tel. (662) 880-0273-8 Fax. (662) 880-0277

สถาปนิกโครงการ :

พ.ศ. บัณฑิต วิชา โทร. 523

นายพจน์ สุระสินธุ์ โทร. 1701

นายวิวัฒน์ ทัศนาก โทร. 1323



Real Estate Planning Consultants Co., Ltd.  
80/80 Rungtornjit Road & Rungtornjit Rd.  
Bangkok 10100, Thailand

ผู้จัดทำโครงการ :

นาย วิวัฒน์ ทัศนาก โทร. 1323

เขียนแบบ :

นายสมพงษ์ แก้วน้อย

แบบแปลน :

ผังภูมิทัศน์โครงการ ชั้นที่ 1

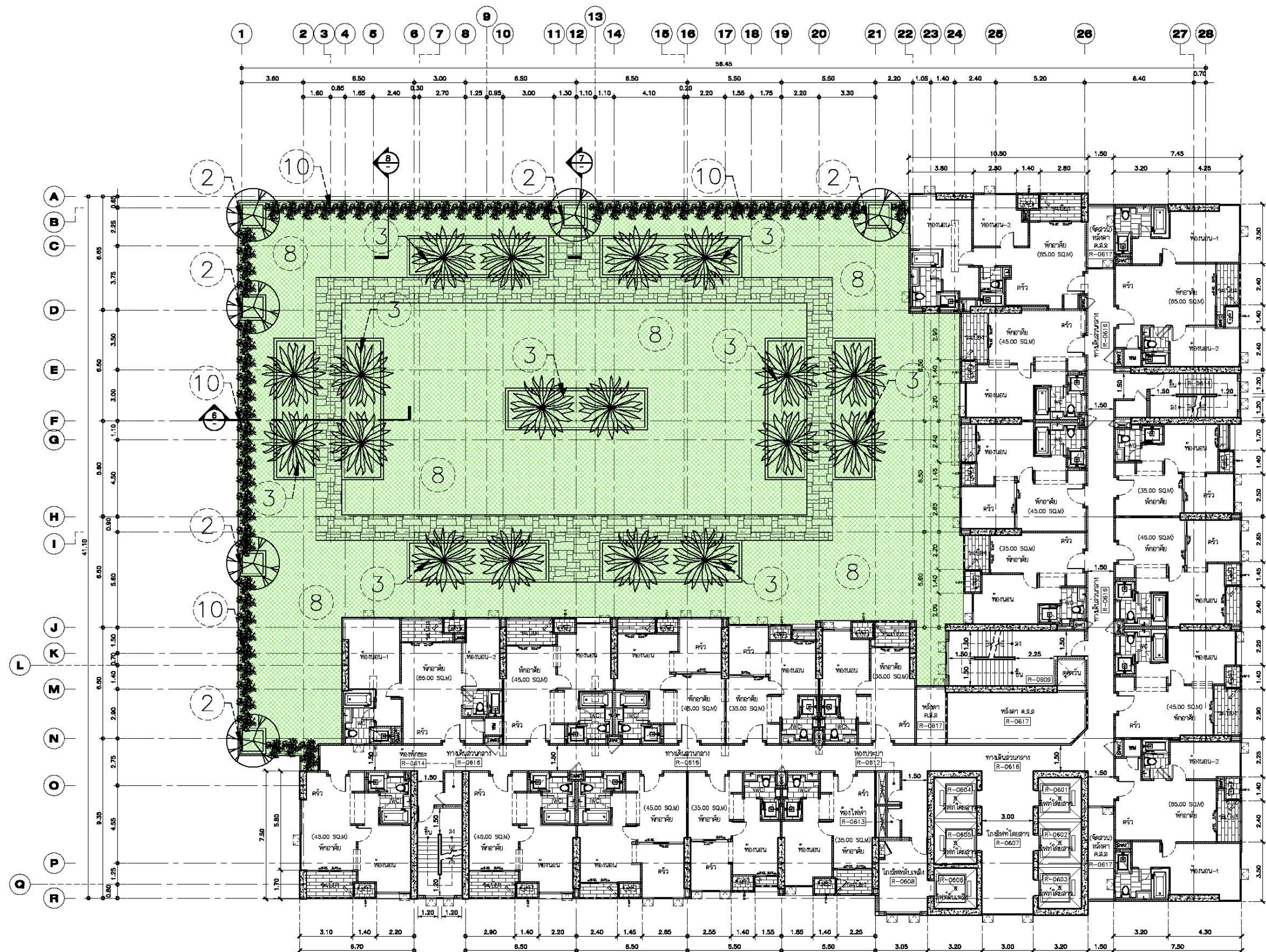
มาตราส่วน : 1 : 500

วันที่ : 2 มีนาคม พ.ศ. 2553

หมายเลขแบบ : จำนวนแผ่นรวม

LA-02





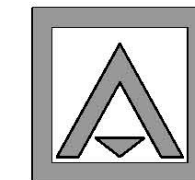
**Zone-D**  
1,071.55 SqM.

### ผังภูมิทัศน์โครงการ ชั้นที่ 6

SCALE 1 : 250

รูปที่ 2.5-26 ผังแสดงการจัดภูมิทัศน์บนอาคารของโครงการ

| ตารางพื้นที่ปลูกต้นไม้        |              |                    |                                 |                                     |
|-------------------------------|--------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| ZONE                          |              | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | พื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้น (ตร.ม.) | พื้นที่ปลูกต้นไม้เล็ก/อื่นๆ (ตร.ม.) |
| ชั้นที่ 6                     | ZONE-D ( - ) | 1,071.55           | 168.00                          | 903.55                              |
| รวมพท.ปลูกต้นไม้บนหลังคา คสล. |              | 1,071.55           | 168.00                          | 903.55                              |



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT

บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)  
170/57 ซอยที่ 18 อาคารไอเอ็มเคทาวเวอร์ 1  
ถ.รัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร  
กทม. 10110

โครงการ :

อาคารชุดพักอาศัย คสล. 37 ชั้น พิกัดชั้น ที่จอดรถ

สถานที่ :

ร. สุรนันทน์ 50 (บางเขน-จตุจักร) ถ. สุรนันทน์  
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ :

บริษัท เอเชียพร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

วิศวกรโครงการ :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 014

150 ซอย 22 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร กทม.

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 4485

นายวิเชียร วัฒนศิริ 251 2085

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 8223



กรมการผังเมือง กรุงเทพมหานคร

บริษัท จีเอ็มเอ็ม บีเอ็มจี จำกัด

วิศวกรควบคุมอาคาร :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 1177

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 5413

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 1941

วิศวกรไฟฟ้า :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 822

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 1974

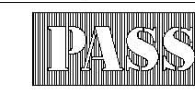
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 3660

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 31015

วิศวกรเครื่องจักร :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 825

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 3308



PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

8/108 หมู่บ้านจตุจักร กรุงเทพฯ 10000

โทรศัพท์ 02-0273-8 โทรสาร 02-0273-8

สถานที่โครงการ :

พ.ต.ท.สุวิทย์ วัฒนศิริ 251 523

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 1701

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 251 1323



Rural Planning Consultants Co., Ltd.

80/80 หมู่บ้านจตุจักร กรุงเทพฯ 10000

โทรศัพท์ 02-0273-8 โทรสาร 02-0273-8

ผู้จัดทำผังโครงการ :

นาย สุวิทย์ วัฒนศิริ 251 5413

เขียนแบบ :

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

แบบแปลน :

ผังภูมิทัศน์โครงการ ชั้นที่ 5

ขนาดแผ่น : 1 : 250

วันที่ : 2 มีนาคม พ.ศ. 2553

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

LA-03



จากรายละเอียดการจัดภูมิทัศน์ของโครงการแสดงให้เห็นว่า โครงการได้พิจารณาจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) มีดังนี้

- พื้นที่โครงการเท่ากับ 6,332 ตรม.
  - พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ร้อยละ 30) เท่ากับ 1,899.6 ตรม.
  - โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง เท่ากับ 949.8 ตรม.
  - โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เท่ากับ 1,770 ตรม.
- คิดเป็นร้อยละ 93.18 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

## 2.6 การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว

การออกแบบโครงสร้างอาคาร ผู้ออกแบบได้ออกแบบโดยคำนึงถึงโครงสร้างในการต้านแรงแผ่นดินไหวและความปลอดภัยเกี่ยวกับแผ่นดินไหวไว้แล้ว ซึ่งมีรายละเอียดในการออกแบบโครงสร้างอาคารที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างถึง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 86 ก หน้า 20 ข้อ 6 ถึง ข้อ 12 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหวของโครงการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.6-1 (รายการคำนวณในการออกแบบโครงสร้างอาคารแสดงในภาคผนวก ก.8)



## ตารางที่ 2.6-1

### รายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหวของโครงการ

| รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | รายละเอียดโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ข้อ 6</b> การคำนวณออกแบบ โครงสร้างอาคารที่มีลักษณะเป็นตึก บ้าน เรือน โรงหรือสิ่งก่อสร้างอย่างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และไม่อยู่ในบริเวณเฝ้าระวัง ให้ผู้คำนวณออกแบบคำนวณให้อาคารสามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ โดยคำนวณแรงเฉือนตามวิธีการดังต่อไปนี้</p> <p>ให้คำนวณแรงเฉือนทั้งหมดในแนวราบที่ระดับพื้นดิน ดังสูตร <math>V = ZIKCSW</math> โดยที่</p> <p><math>V</math> คือ แรงเฉือนทั้งหมดในแนวราบที่ระดับพื้นดิน</p> <p><math>Z</math> คือ สัมประสิทธิ์ของความเข้มของแผ่นดินไหวตามที่กำหนดในข้อ 7</p> <p><math>I</math> คือ ตัวคูณเกี่ยวกับการใช้อาคารตามที่กำหนดในข้อ 8</p> <p><math>K</math> คือ สัมประสิทธิ์ของโครงสร้างอาคารที่รับแรงในแนวราบตามที่กำหนดในข้อ 9</p> <p><math>C</math> คือ สัมประสิทธิ์ หาได้จากสูตรในข้อ 11</p> <p><math>S</math> คือ สัมประสิทธิ์ของการประสานความถี่ธรรมชาติระหว่างอาคารและชั้นดินที่ตั้งอาคารตามที่กำหนดในข้อ 12</p> <p><math>W</math> คือ น้ำหนักของอาคารทั้งหมดรวมทั้งน้ำหนักของวัสดุอุปกรณ์ซึ่งยึดติดกับที่โดยไม่รวมน้ำหนักบรรทุกจรสำหรับอาคารทั่วไป หรือน้ำหนักของตัวอาคารทั้งหมดรวมกับร้อยละ 25 ของน้ำหนักบรรทุกจรสำหรับโกดังหรือคลังสินค้า</p> | <p>โครงการได้ทำการคำนวณตามสูตรจากข้อกำหนดดังกล่าว คือ <math>V = ZIKCSW</math> โดยที่</p> <p><math>Z = 0.19</math> (ตามที่กำหนดในข้อ 7)</p> <p><math>I = 1.25</math> (ตามที่กำหนดในข้อ 8)</p> <p><math>K = 0.80</math> (ตามที่กำหนดในข้อ 9)</p> <p><math>C = 0.040</math> (ตามที่กำหนดในข้อ 11)</p> <p><math>S = 2.50</math> (ตามที่กำหนดในข้อ 12)</p> <p><math>W = 20,451.924</math> ตัน</p> |
| <p><b>ข้อ 7</b> ค่าสัมประสิทธิ์ของความเข้มของแผ่นดินไหว (<math>Z</math>) ของบริเวณที่ 1 ให้ใช้เท่ากับ 0.19 และบริเวณที่ 2 ให้ใช้เท่ากับ 0.38 หรือมากกว่า</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>พื้นที่โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 1 ตามข้อกำหนดที่ 1 ได้ให้หมายความไว้ว่า พื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ดังนั้นทางโครงการจึงต้องใช้ค่า <math>Z</math> เท่ากับ 0.19</p>                                                                                                          |
| <p><b>ข้อ 8</b> ตัวคูณเกี่ยวกับการใช้อาคาร (<math>I</math>) ให้ใช้ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่จำเป็นต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน ตามข้อ 3 (<math>I</math> เท่ากับ 1.50)</p> <p>(2) อาคารที่เป็นที่ชุมนุมคนครั้งหนึ่งๆ ได้มากกว่า 300 คน (<math>I</math> เท่ากับ 1.25)</p> <p>(3) อาคารอื่นๆ (<math>I</math> เท่ากับ 1.00)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>โครงการจัดเป็นอาคารที่มีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานมากกว่า 300 คน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดที่ข้อ (2) ดังนั้นจึงต้องใช้ค่า <math>I</math> เท่ากับ 1.25</p>                                                                                                                                                                                                                                     |

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

| รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | รายละเอียดโครงการ                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ข้อ 9</b> ค่าสัมประสิทธิ์ของโครงสร้างอาคารที่รับแรงในแนวราบ (K) ให้ใช้ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โครงสร้างซึ่งได้รับการออกแบบให้กำแพงรับแรงเฉือน (Shear Wall) หรือโครงแกนแนง (Braced Frame) ด้านแรงทั้งหมดในแนวราบ (K เท่ากับ 1.33)</p> <p>(2) โครงสร้างซึ่งได้รับการออกแบบให้โครงด้านแรงคดที่มีความเหนียวด้านแรงทั้งหมดในแนวราบ (K เท่ากับ 0.67)</p> <p>(3) โครงสร้างซึ่งได้รับการออกแบบให้โครงด้านแรงคดที่มีความเหนียวร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนหรือโครงแกนแนงด้านแรงในแนวราบ (K เท่ากับ 0.80) โดยมีข้อกำหนดในการคำนวณออกแบบดังนี้</p> <p>(ก) โครงด้านแรงคดที่มีความเหนียวต้องสามารถต้านแรงในแนวราบได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของแรงในแนวราบทั้งหมด</p> <p>(ข) กำแพงรับแรงเฉือนหรือโครงแกนแนงเมื่อแยกเป็นอิสระจากโครงด้านแรงคดที่มีความเหนียวต้องสามารถต้านแรงในแนวราบได้ทั้งหมด</p> <p>(ค) โครงด้านแรงคดที่มีความเหนียวร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนหรือโครงแกนแนงต้องสามารถต้านแรงในแนวราบได้ทั้งหมด โดยสัดส่วนของแรงที่กระทำต่อโครงสร้างแต่ละระบบ ให้เป็นไปตามสัดส่วนความคงตัว (Rigidity) โดยคำนึงถึงการถ่ายเทของแรงระหว่างโครงสร้างทั้งสอง</p> <p>(4) หอดังน้ำ รองรับด้วยเสาไม่น้อยกว่า 4 ต้น และมีแกนแนงยึดและไม่ได้ตั้งอยู่บนอาคาร (K เท่ากับ 2.5)</p> <p>(5) โครงด้านแรงคดที่มีความเหนียวจำกัดและโครงอาคารระบบอื่นๆ นอกจากโครงอาคารตามข้อ (1) (2) (3) หรือ (4) (K เท่ากับ 1.0)</p> | <p>โครงการมีโครงสร้างซึ่งเป็นไปตามข้อที่ (3) ดังนั้นจึงต้องใช้ค่า K เท่ากับ 0.80</p>                                                                                         |
| <p><b>ข้อ 10</b> คาบการแกว่งตามธรรมชาติของอาคาร (T) ถ้าไม่สามารถคำนวณหาคาบการแกว่งตามธรรมชาติของอาคารได้ถูกต้องโดยวิธีอื่น ให้คำนวณตามสูตร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) สำหรับอาคารทั่วไปทุกชนิด ให้คำนวณตามสูตร</p> $T = 0.09h_n/D^{1/2}$ <p>(2) สำหรับอาคารที่มีโครงด้านแรงคดที่มีความเหนียว ให้คำนวณตามสูตร</p> $T = 0.10N$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>โครงการได้เลือกใช้สูตรการคำนวณข้อ (1) จากการคำนวณ พบว่า จะทำการคำนวณ 1 แกน คือ Y (ความกว้างของอาคารด้านขนาดกับแรงแผ่นดินไหว</p> <p>ทำให้ได้ค่า T เท่ากับ 2.741 วินาที</p> |



**ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)**

| รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง                                                                                                                                                                                                          | รายละเอียดโครงการ                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ข้อ 11</b> ในการคำนวณแรงแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคารหรือส่วนต่างๆ ของอาคาร ค่าสัมประสิทธิ์ (C) ให้คำนวณตามสูตรดังนี้คือ $C = 1/15T^{1/2}$                                                                                           | จากการคำนวณของโครงการฯ พบว่าจะทำการคำนวณ 1 แกน คือ Y (ความกว้างของอาคารด้านขนานกับแรงแผ่นดินไหวแคบสุด) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้<br>อ้างอิงจากข้อ 10 จะได้ ค่า C เท่ากับ 0.040                                                                                  |
| <b>ข้อ 12</b> สัมประสิทธิ์ของการประสานความถี่ธรรมชาติระหว่างอาคารและชั้นดินที่ตั้งอาคาร (S) มีดังต่อไปนี้<br>(1) หิน (S เท่ากับ 1.0)<br>(2) ดินแข็ง (S เท่ากับ 1.2)<br>(3) ดินอ่อน (S เท่ากับ 1.5)<br>(4) ดินอ่อนมาก (S เท่ากับ 2.5) | พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะของดินที่อ่อนมาก ซึ่งหมายถึง ดินเหนียวอ่อนที่มีกำลังต้านทานแรงเฉือนของดินในสภาวะไม่ระบายน้ำ ไม่มากกว่า 24 กิโลปาสกาล และมีความหนาของชั้นดินมากกว่า 9 ม. ดังนั้นจึงต้องใช้ค่า S เท่ากับ 2.5 |

## 2.7 รายละเอียดการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด ทรัพย์สินส่วนกลางในโครงการ

การบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ ดำเนินการโดยคณะกรรมการควบคุมการจัดการอาคาร ซึ่งมาจากการเลือกตั้งอันเป็นไปตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 และฉบับแก้ไข พ.ศ. 2543 โดยการว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการดูแล/บริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 อาคาร โดยโครงการวางแผนในการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล โดยรายละเอียดการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดมีรายละเอียดดังนี้

- 1) รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคล สำหรับการจดทะเบียนทรัพย์สินของโครงการนั้น ตาม พ.ร.บ.อาคารชุด สามารถจำแนกทรัพย์สินของโครงการได้เป็น (ตารางที่ 2.7-1)
  - ทรัพย์สินส่วนบุคคล หมายถึง ห้องชุด และหมายความรวมถึงสิ่งปลูกสร้างหรือที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย
  - ทรัพย์สินส่วนกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

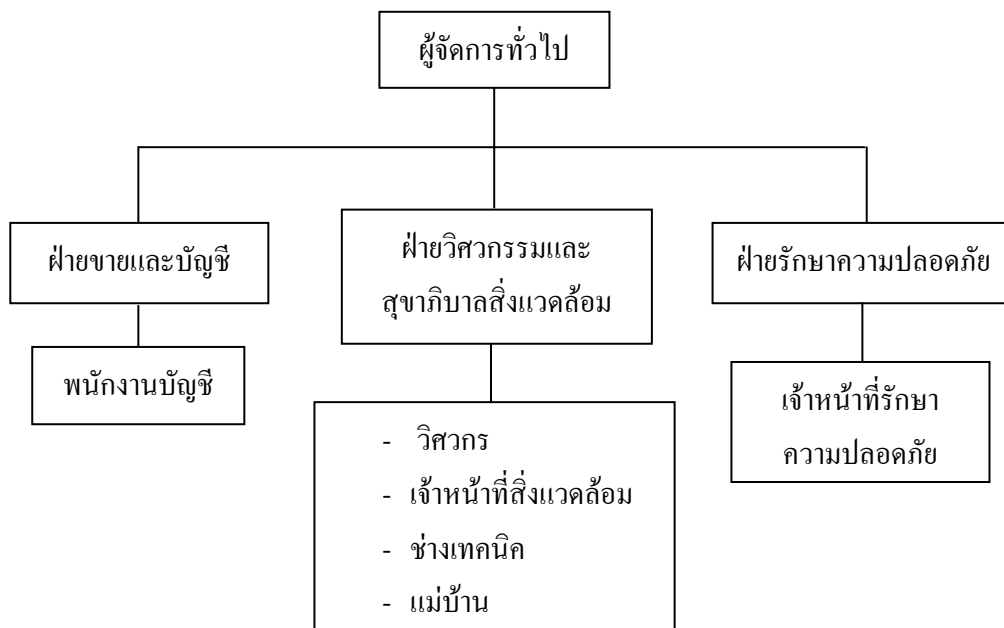
## ตารางที่ 2.7-1

### รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคลของโครงการ

| ทรัพย์สินส่วนกลาง                                               | ทรัพย์สินส่วนบุคคล        |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ลิฟท์ ทางเดินร่วม พื้นที่จอดรถ สวนภายในอาคาร<br>ห้องเครื่อง ฯลฯ | สิ่งปลูกสร้างภายในห้องชุด |

## 2) การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ในด้านการบริหารจัดการต่างๆ ภายในโครงการจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการทั่วไปของนิติบุคคลอาคารชุดฯ โดยคำนึงถึงการให้บริการและอำนวยความสะดวกต่อผู้พักอาศัยภายในอาคารเป็นหลัก ซึ่งมีการควบคุมประเภทของธุรกิจที่จะให้บริการภายในอาคาร รวมถึงมีการควบคุมดูแลความปลอดภัยเรื่องการเข้า-ออกของบุคคลภายนอกที่จะเข้ามาใช้บริการ เพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในอาคารชุด สำหรับการดำเนินการของโครงการมีรูปแบบการให้บริการเป็นอาคารชุดพักอาศัยโดยใช้บุคลากรที่ให้บริการร่วมกันและแบ่งโครงสร้างการบริหารได้ดังรูปที่ 2.7-1



รูปที่ 2.7-1 โครงสร้างการบริหารภายในโครงการ



## 2.8 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

### 2.8.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลาประมาณ 28 เดือน นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจะเริ่มจากการปรับสภาพพื้นที่ การก่อสร้างฐานราก งานโครงสร้างอาคาร งานระบบ และงานตกแต่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ตารางที่ 2.8-1)

- 1) งานเสาเข็ม (Piling Work) ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานปรับพื้นที่ งานสำรวจและขุดเจาะดินโดยงานเสาเข็มจะเป็นแบบเสาเข็มเจาะ (Bored Type) ขนาด  $\varnothing$  80, 100, 120 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 50 เมตร ขั้นตอนนี้อาจจะใช้ระยะเวลาประมาณ 2.5 เดือน
- 2) งานฐานรากและโครงสร้างชั้นใต้ดิน (Foundation and Substructure Work) งานก่อสร้างฐานราก ได้แก่ ฐานรากอาคาร บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ บ่อลิฟท์ ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีเข็มพืด (Sheet pile) กัดโดยรอบบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และงานโครงสร้างชั้นใต้ดิน ได้แก่ งานคอนกรีต งานเหล็ก ขั้นตอนนี้อาจจะใช้ระยะเวลาประมาณ 2.5 เดือน
- 3) งานโครงสร้าง (Structure) ได้แก่ งานคอนกรีต งานเหล็กเสริม และไม้แบบ คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 12 เดือน
- 4) งานสถาปัตยกรรม (Architectural) ได้แก่ งานผนัง งานพื้น งานเพดาน ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ งานสี คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 18 เดือน
- 5) งานตกแต่งภายใน (Interior Works) ได้แก่ งานเฟอร์นิเจอร์ และงานเครื่องครัว คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 4 เดือน
- 6) งานระบบวิศวกรรม (M&E Works) ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานติดตั้งระบบต่าง ๆ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟท์ ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ รวมทั้งดำเนินการทดสอบระบบเมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว เริ่มดำเนินการช่วงเดียวกับงานโครงสร้างอาคาร งานสถาปัตยกรรม และตกแต่งภายใน คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 18 เดือน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการทดสอบระบบ
- 7) งานภูมิทัศน์ (Landscape) ประกอบด้วย งานจัดสวน งานปลูกต้นไม้ ซึ่งจะดำเนินการเมื่องานก่อสร้างใกล้เสร็จ ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน
- 8) งานเก็บงานและส่งมอบ (Clearing & Cleaning and Hand Over State) เป็นการจัดเก็บรายละเอียดของงาน และเตรียมความพร้อมของอาคารเพื่อเปิดดำเนินการ ภายหลังจากก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน

ตารางที่ 2.8-1  
แผนผังระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

| ขั้นตอนการดำเนินงาน    | ระยะเวลาดำเนินการ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                        | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| ระยะก่อสร้าง           |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1) งานเสาเข็ม          |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2) งานโครงสร้าง        |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3) งานสถาปัตยกรรม      |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4) งานระบบวิศวกรรม     |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5) งานตกแต่งภายใน      |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6) งานภายนอกและจัดสวน  |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7) งานเก็บงานและส่งมอบ |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

ที่มา: บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน), 2553



## 2.8.2 คนงานก่อสร้างและที่พัก

พนักงาน/คนงานก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก กรรมกร ฯลฯ จำนวนคนงานจะผันแปรตามลักษณะของงานก่อสร้าง โดยมีจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 200 คน ซึ่งจะพักอาศัยที่บ้านพักคนงานของผู้รับเหมาก่อสร้างนอกพื้นที่โครงการ ลักษณะการทำงานเป็นแบบเข้ามา-เย็นกลับ สำหรับภายในพื้นที่ก่อสร้าง จะมีการจัดผังบริเวณ ประกอบด้วย พื้นที่ก่อสร้าง อาคารสำนักงานชั่วคราว อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถ เป็นต้น (ผังบริเวณและระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่ก่อสร้างแสดงในรูปที่ 2.8-1) ทั้งนี้ โครงการอยู่ในระหว่างการหาผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้นจึงไม่สามารถระบุที่พักคนงานได้ อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรฐานบ้านพักคนงานและข้อกำหนดที่จะเป็นมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อชุมชนซึ่งเป็นไปตาม “มาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน” ซึ่งสามารถรองรับความต้องการของคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอโดยจะระบุลงในสัญญาว่าจ้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติ โดยทางโครงการได้ออกแบบผังระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยได้แสดงรายละเอียดต่างๆ ไว้อย่างครบถ้วน ซึ่งได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบรวบรวมและระบายน้ำ จำนวนห้องน้ำห้องส้วมของคนงานเท่ากับ 20 ห้อง จำนวนถังขยะขนาด 200 ลิตร อย่างน้อย 3 ถัง ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน โดยมีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 0.6 ลบ.ม./วัน หรือ 600 ลิตร/วัน สำหรับรายละเอียดมาตรฐานบ้านพักคนงานมีดังนี้ (ตัวอย่างแบบแปลนบ้านพักคนงานแสดงดังรูปที่ 2.8-2)

- มาตรฐานของบ้านพักคนงาน

- 1) กำหนดบ้านพักคนงานสูง 1 ชั้น 4 หลัง หลังละ 20 ห้อง ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 80 ห้อง ขนาด 2.0 x 2.5 ม. โดยจัดให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน
- 2) กำหนดโถงทางเดินกว้าง 2 ม.
- 3) กำหนดพื้นที่อาบน้ำและซักล้าง ขนาดประมาณ 10×10 ม. มีบ่อน้ำขนาด 2.6 × 6.85 × 1 ม. จำนวน 2 บ่อ สำหรับอุปโภค รองรับคนงานจำนวน 200 คน
- 4) กำหนดห้องน้ำขนาดประมาณ 1 × 2 ม. จำนวน 20 ห้อง
- 5) น้ำทิ้งจากลานซักล้าง อาบน้ำ และห้องน้ำ จะผ่านรางระบายน้ำและท่อเข้าสู่ถังบำบัดเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ
- 6) มีถังรองรับขยะให้เพียงพอกับคนงานก่อสร้าง 200 คน
- 7) มีประตูและรั้วล้อมรอบอย่างมิดชิด
- 8) ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำสำหรับอุปโภค-บริโภค จะต้องจัดเตรียมให้เพียงพอสำหรับคนงาน 200 คน และไม่ให้มีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคภายนอกพื้นที่บ้านพักคนงานและชุมชนโดยรอบ
- 9) ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ที่บริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน

## ● มาตรการป้องกันผลกระทบจากบ้านพักคนงานต่อชุมชนข้างเคียง

ผลกระทบจากบ้านพักคนงานต่อชุมชนข้างเคียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบทางสุขภาพและสังคม ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาการจราจรที่เกิดจากการรถรับ-ส่งคนงาน ความไม่สงบสุขของชุมชนที่อาจเกิดจากการขัดแย้ง หรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือกับคนในชุมชน การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบบริษัท จึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกัน ซึ่งจะระบุในสัญญาว่าจ้างกับผู้รับเหมาดังนี้

- 1) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด
- 2) ในกรณีที่ใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ต้องกำชับให้พนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหนาแน่นและโรงเรียน
- 3) ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง
- 4) กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก
- 5) บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ
- 6) ห้ามเล่นการพนัน และดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงาน
- 7) ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล

นอกจากนี้ ทางโครงการยังมีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค แสดงดังตารางที่ 2.8-2 อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะทำการตกลงร่วมกันกับผู้รับเหมาให้ดำเนินการจัดการพื้นที่หลังจากที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยจะทำการเข้าปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สร้างความพึงพอใจให้กับเจ้าของที่ดิน ทั้งนี้ จะทำการจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ขยะ และสิ่งที่เป็นมลภาวะต่อทางสายตา เช่น ปรับแต่งผิวที่ดินให้เรียบ ไม่ให้มีน้ำท่วมขัง ตามที่สัญญาผู้รับเหมาดตกลงกับผู้ให้เช่า และในสัญญาว่าจ้างของบริษัทกับผู้รับเหมาก่อสร้างจะระบุให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการก่อสร้างของโครงการส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมต่อพื้นที่ข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

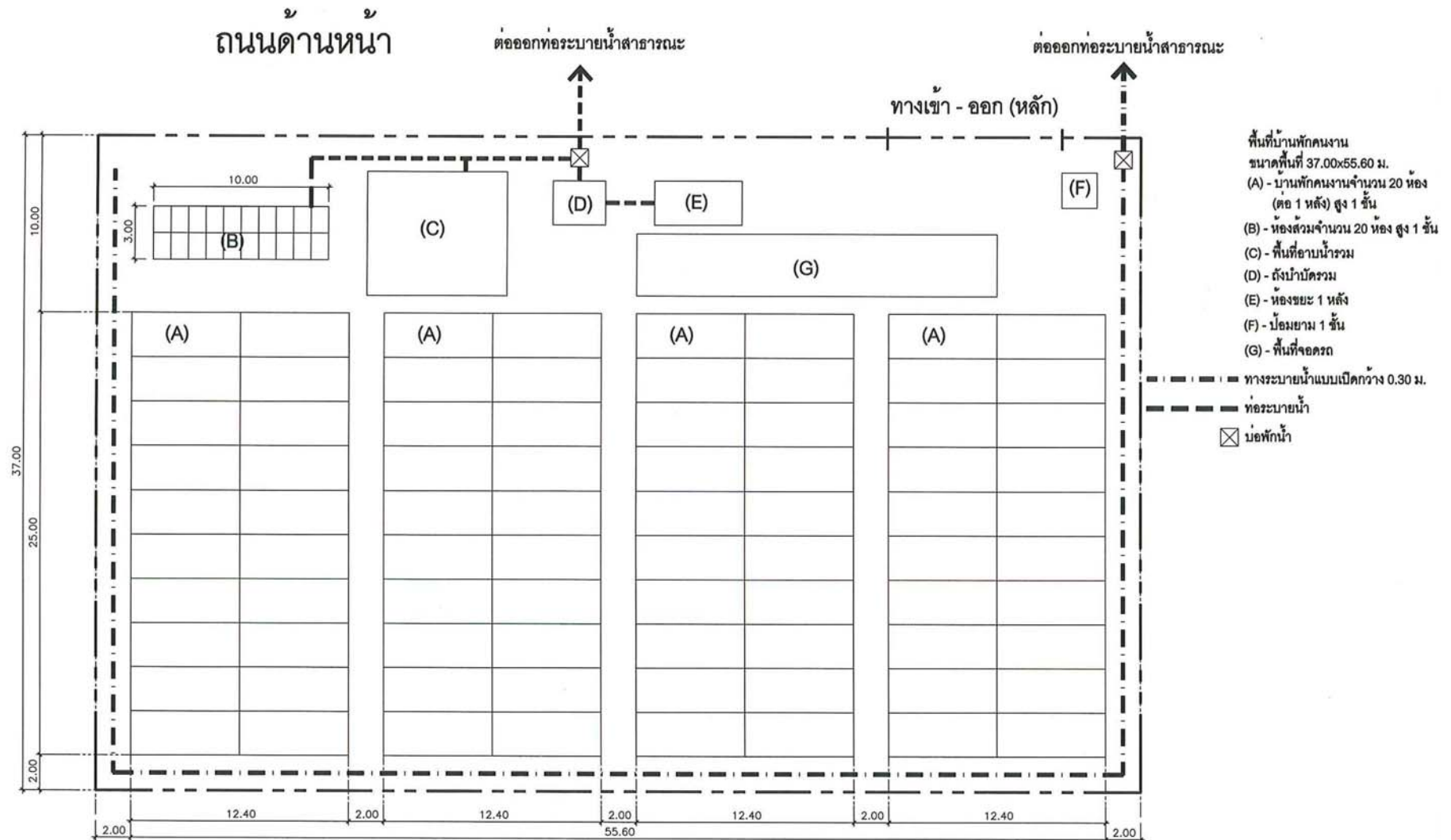




**สัญลักษณ์**

- |                                             |                      |                    |                           |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------------|
| เส้นทางรอบรรทุกออกจากพื้นที่ก่อสร้าง        | ที่จอดรถสาธารณะ      | บ่อบำบัดน้ำเสียรูป | พื้นที่สีเขียว            |
| เส้นทางรอบรรทุกเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง       | พื้นที่ก่อสร้างอาคาร | พื้นที่เตรียมการ   | พื้นที่โครงการ            |
| ทิศทางที่ระบายน้ำชั่วคราวระหว่างก่อสร้าง    | เส้นทางคมนาคม        | กองดิน             | พื้นที่ก่อสร้างอาคารจอดรถ |
| แนวที่ระบายน้ำชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง    | พื้นที่กองวัสดุ      | ถังขยะแบบแห้ง      |                           |
| บ่อพักพร้อมตะแกรงดักขยะลงที่ระบายน้ำสาธารณะ | ห้องน้ำ              | ถังขยะแบบเปียก     |                           |
| ถังขยะ                                      |                      |                    |                           |

รูปที่ 2.8-1 ฟังบริเวณและระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 2.8-2 แบบแสดงพื้นที่บ้านพักคนงาน



## ตารางที่ 2.8-2 มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคของคนงาน

| โรค                                                                                                         | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>โรคภูมิแพ้</li> <li>โรคหอบหืด</li> </ul> | เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควันบูรี ควันของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น | 1. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง<br>2. หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุและสิ่งต่างๆ ที่จะกระตุ้นให้เกิดโรคหรืออาการกำเริบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>โรคกาฬโรค</li> </ul>                  | เกิดจากการถูกหมัดหนูที่เป็นพาหะนำโรคกัด โดยหมัดหนูจะนำเชื้อแบคทีเรีย <i>Yersinia pestis</i> ที่เป็นสาเหตุของโรคติดต่อมาสู่คน                                                                                                                                                         | 1. จัดเก็บขยะมูลฝอยในที่รองรับที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด หรือเก็บมูลฝอยใส่ถุงดำก่อนนำไปกำจัด<br>2. ทำความสะอาดห้องน้ำไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน<br>3. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ฟันแทะ และสัตว์อื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวหมัดที่อยู่อาศัยตามตัวสัตว์ในแหล่งที่เกิดโรค<br>4. อดสูรวัน้งในบ้านพักคนงานเพื่อทำลายที่อยู่อาศัยของหนู<br>5. กำจัดหนูด้วยวิธี วางกาวดักหนูหรือสารเคมีชนิดตายช้า โดยวางในบริเวณที่อยู่อาศัยหากิน ท่อน้ำทิ้งและในบริเวณที่มีประวัติเคยพบเห็นหนู และจัดให้มีการตรวจสอบและทำการเก็บซากอย่างสม่ำเสมอ<br>6. ทำการกำจัดหนู และแหล่งเพาะพันธุ์หนู ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการปิดล้อมบริเวณบ้านพักคนงาน โดยทำการอุดรูต่างๆ ที่หนูอาจจะใช้เป็นทางหนีออกสู่ภายนอกระหว่างการรื้อถอนได้ เช่น ท่อระบายน้ำ และรูตามผนัง เป็นต้น และจัดทำทางหนีให้หนูโดยเฉพาะ เพื่อกันไว้ไปกำจัดต่อไป</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบถึงขยะให้อยู่ในสภาพคืออยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</li> <li>- ตรวจสอบวางระบายน้ำ เป็นประจำทุก 1 เดือน เพื่อมิให้มีการอุดตันเศษขยะ เศษอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของหนู</li> <li>- ตรวจสอบรอยรั่วผนังในที่พักอาศัยเป็นประจำอยู่เสมอ</li> </ul> |

ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค                                                                                                             | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                    | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการกำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง</li> <li>- ทำการสุบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยสำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่</li> <li>- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
| 3. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เป็นต้น | เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปิดฝาถังขยะให้แน่นอยู่เสมอ</li> <li>2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</li> <li>3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</li> <li>5. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายใน และรอบบริเวณที่พัก ทุก 1 เดือน</li> <li>6. ทำการกำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงานห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอนเพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างทำการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>- ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน</li> </ul> |



ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค                                                                                                                                                                                   | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบ                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการกำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง</li> <li>- ทำการสุบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยสำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในที่</li> <li>- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นแล้วเสร็จทันที</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                          |
| <p>4. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ โรคไข้เลือดออก</li> <li>▪ โรคไข้มาลาเรีย</li> <li>▪ โรคเท้าช้าง</li> <li>▪ โรคไข้สมองอักเสบ</li> </ul> | <p>เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด</p> <p>เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด</p> <p>เกิดจากยุงลายเสือที่เป็นพาหะนำโรคกัด</p> <p>เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขวดน้ำ ครอบ หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช้ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง</li> <li>2. ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</li> <li>3. ติดตั้งมุ้งลวด หรือมุ้ง</li> <li>4. ทำการสำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ</li> <li>5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย</li> <li>6. เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห ครอบ ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี</li> <li>7. บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่น ก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มีด ๆ อับ ๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งมากขึ้น ถ้าเป็นต้นไม้ประดับในบริเวณบ้าน ก็ต้องคอยสังเกตว่ารดน้ำมากเกินไปจนมีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางหรือเปล่า พยายามเทน้ำทิ้งบ่อยๆ</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> </ul> |

ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค                                      | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                              | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                                               | <p>8. ทำการขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายโดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน</p> <p>9. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>10. ทำการกำจัดขุย และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฉีดพ่นยาฆ่ายุงทั้งก่อน และหลังทำการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว</li> <li>- ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่มีน้ำขัง</li> <li>- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</li> </ul>                                                                                                        |                                                                                                                                              |
| 5. โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค | เกิดจากรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม | <p>1. จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล</p> <p>2. ดื่มน้ำและใช้น้ำที่สะอาด</p> <p>3. ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร และหลังจากเข้าส้วม</p> <p>4. รับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม</p> <p>5. เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันไปตอมได้</p> <p>6. ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม</p> <p>7. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>8. ทำการกำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงวันทั้งก่อน และหลังทำการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>- ตรวจสอบห้องน้ำ-ห้องส้วม ให้สะอาดอยู่เสมอ</li> </ul> |



ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค                                               | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบ                                                                      |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการกำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ มารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</li> <li>- ทำการสุบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยสำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที</li> <li>- ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |
| 6. โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น โรคไวรัสตับอักเสบ บี, ซี | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกิดจากมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี, ซี</li> <li>2. เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือดหรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มีมือหรือผิวหนังมีแผลลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย</li> <li>3. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</li> <li>3. ประชาสัมพันธ์ใช้ถุงยางอนามัยอย่างถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์</li> <li>4. ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับคนอื่น</li> <li>5. จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกต้องลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> <li>- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> </ul> |

ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค          | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | มาตรการติดตามตรวจสอบ                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |
| 7. โรควัณโรค | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมาจากการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรคลงสู่พื้นที่ไม่ได้มีแสงแดดส่อง เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศ และเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจจนก่อให้เกิดโรค</li> <li>2. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น</li> <li>3. เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างจังหวัดเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างจังหวัดที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> <li>3. จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> <li>- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</li> <li>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> </ul> |



ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค            | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบ |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| 8. โรคเท้าช้าง | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรคเท้าช้างในประเทศไทยเป็นโรคที่พบเฉพาะในชนบท ลักษณะการกระจายและความชุกชุมมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของท้องที่ และพบเฉพาะทางภาคใต้ของประเทศเท่านั้น แต่เนื่องจากกระทรวงสาธารณสุข มีการควบคุมโรคที่ดี จึงทำให้ลดน้อยลงไปมากอยู่ในระดับภายใต้การควบคุม แต่เมื่อแรงงานต่างด้าวเข้ามา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนพม่า ซึ่งจะมีเชื้อพยาธิโรคเท้าช้าง แต่ไม่แสดงอาการ และพาหะของเชื้อที่พบคือ ยุงลายเสือ ซึ่งพบได้ทั่วไป จึงเป็นพาหะที่อาจเป็นตัวแพร่เชื้อพยาธิโรคเท้าช้างที่พบในคนงานต่างด้าวได้</li> <li>2. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น</li> <li>3. ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> <li>3. จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกต้องสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> <li>- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</li> <li>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ol> |                      |

ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค             | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                                                                                                                               | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการติดตามตรวจสอบ                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |
| 9. โรคไข้หวัดนก | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก</li> <li>2. ประชากรอาศัยอยู่กันอย่างหนาแน่น</li> <li>3. ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> <li>3. ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>4. ล้างมือและสบู่ทุกครั้งที่มีการสัมผัสลูกสัตว์ปีก</li> <li>5. ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง</li> <li>6. มีการจัดระบบสาธารณสุขปศุสัตว์และสาธารณสุขการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> </ul> |



ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค          | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการติดตามตรวจสอบ                                                                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดห้องสุขาที่ถูกต้องสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</li> <li>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ได้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง</li> </ul>              |                                                                                           |
| 10. โรคซาร์ส | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เกิดจากสัมผัสกับน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย หรือผู้ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อไวรัสซาร์สดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว</li> <li>2. ประชากรอาศัยอยู่กันอย่างหนาแน่น</li> <li>3. ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> <li>3. ควรล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ โดยเฉพาะหลังจากไอจาม เช็ดน้ำมูก ไม่ควรขยี้ตา จมูกหรือปาก</li> <li>4. ใช้ผ้าปิดตา ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มืออาจการเป็นหวัดควรใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ</li> <li>5. จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกต้องสุขลักษณะ เช่น</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</li> </ul> |

ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค                                                                                                                                                   | สาเหตุการเกิดโรค                                                                                                                                                     | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการติดตามตรวจสอบ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บำบัดกลิ่นงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</li> <li>- จัดห้องสุขาที่ถูกลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</li> <li>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง</li> </ul> |                      |
| 11. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ โรคนอนไม่หลับ</li> <li>▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร</li> <li>▪ โรคประสาท</li> </ul> | 1. ความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน<br>2. ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสียเป็นต้น | 1. จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน<br>2. แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม<br>3. วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแล ควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาหลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |



ตารางที่ 2.8-2 (ต่อ)

| โรค | สาเหตุการเกิดโรค | มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | มาตรการติดตามตรวจสอบ |
|-----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|     |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก</li> <li>- บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ</li> <li>- มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง</li> <li>- ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมาย และมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน</li> <li>- มีการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย</li> <li>- หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด</li> </ul> |                      |

## 2.8.3 ระบบสาธารณูปโภคในช่วงการก่อสร้าง

### 2.8.3.1 น้ำใช้

น้ำใช้ในระยะก่อสร้างจะรับบริการจากการประปานครหลวง เนื่องจากลักษณะการก่อสร้างจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จทั้งหมด ดังนั้นกิจกรรมการใช้น้ำในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่จะมาจากการใช้น้ำของคณงานก่อสร้าง เพื่อการชำระล้าง ห้างน้ำห้องส้วม และการทำความสะอาดพื้นที่หลังเลิกงาน ซึ่งประเมินปริมาณการใช้น้ำได้ดังนี้

- อัตราการใช้น้ำสำหรับคณงาน 70 ลิตร/คน/วัน (กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542)
- จำนวนคณงานในช่วงสูงสุด 200 คน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำ  $(200 \times 70)/1,000$  ลบ.ม. ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้สูงสุดจากคณงานก่อสร้างเท่ากับ 14 ลบ.ม./วัน
- ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังสำรองน้ำสำหรับใช้ก่อสร้างและใช้ของคณงาน มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 14 ลบ.ม. สำหรับสำรองน้ำใช้ไม่ต่ำกว่า 1 วัน

### 2.8.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียในช่วงการก่อสร้าง ประเมินได้จากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคณงานประมาณ 11.2 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม 4 ลบ.ม./วัน (อัตราการเกิดน้ำเสียจากห้องส้วม 20 ลิตร/คน/วัน; กรมควบคุมมลพิษ, 2537) ที่เหลือเป็นน้ำเสียจากการชำระล้างประมาณ 7.2 ลบ.ม./วัน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในระยะก่อสร้าง จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชั่วคราวจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากปัจจุบันโครงการอยู่ในขั้นตอนการจัดหาผู้รับเหมาก่อสร้าง จึงยังไม่สามารถระบุยี่ห้อหรือ Specification ของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปได้แน่ชัด แต่อย่างไรก็ดี โครงการจะได้กำชับไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา ให้จัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้างโครงการ โดยระบบฯ เป็นระบบเกราะ-กรองเดิมอากาศ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 11.2 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่าบีโอดีระบายออกไม่มากกว่า 20 มก./ลิตร ก่อนที่จะปล่อยระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

การระบายน้ำทิ้งและน้ำฝนจากพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวล้อมรอบบริเวณพื้นที่โครงการ และจัดสร้างบ่อดักน้ำชั่วคราวหรือบ่อดักตะกอนดิน เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนสูบน้ำออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ นอกจากนี้ ทางโครงการจะจัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนดิน ทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน



### 2.8.3.3 การจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้าง

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย เศษวัสดุที่เหลือใช้จากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษเหล็ก เศษหิน เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ซึ่งปริมาณที่เกิดขึ้นไม่แน่นอน และบางส่วนสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษเหล็ก ไม้แบบ และบางส่วนนำไปใช้ในการถมที่ได้ เช่น เศษปูน เศษหิน และมูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงาน ประมาณ 0.6 ลบ.ม./วัน หรือประมาณ 600 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน, กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2549) มูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงาน จะถูกรวบรวมใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรอการจัดเก็บโดยสำนักงานเขตคลองเตย

สำหรับเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะจัดให้มีภาชนะรองรับ และพื้นที่เก็บกองเศษวัสดุ ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ และจัดหาบรรทุกมาเก็บขนไปจัดการอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายต่อได้ จะถูกแยกเก็บไว้เพื่อขายต่อหรือนำมาใช้ในการก่อสร้างของบริษัทผู้รับเหมา ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างจะนำไปถมที่ในพื้นที่ก่อสร้างของผู้รับเหมา หรือพื้นที่ที่เจ้าของที่ดินยินยอม (ยังกำหนดไม่ได้ เนื่องจากอยู่ในช่วงดำเนินการจัดหาผู้รับเหมา)

### 2.8.3.4 ปริมาณดินและการจัดการในระยะก่อสร้าง

สภาพปัจจุบันของระดับดินเดิมภายในพื้นที่โครงการอยู่ที่ -0.25 ม. โดยกำหนดให้ถนนสาธารณะประโยชน์ ด้านหน้าโครงการ คือ ถนนซอยสุขุมวิท 50 มีค่าระดับที่ +0.00 ม. สำหรับปริมาณดินขุดจากการก่อสร้างโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| 1) ปริมาณดินขุด                | 1,618.87 ลบ.ม. |
| 2) ปริมาณดินถมในพื้นที่โครงการ | 1,583.00 ลบ.ม. |

∴ ปริมาณดินที่เหลือ =  $1,618.87 - 1,583.00 = 36$  ลบ.ม.

ปริมาณดินขุดเพื่อทำการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และจากงานฐานรากปริมาณ 1,618.87 ลบ.ม. จะถูกนำมาปรับถมพื้นที่โครงการประมาณ 1,583 ลบ.ม. โดยดินส่วนที่เหลือประมาณ 36 ลบ.ม. ทางโครงการจะนำมาใช้เพื่อการจัดสวน และผังภูมิทัศน์โครงการ โดยไม่ได้มีการขนย้ายดินออกจากพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

## 2.9 สรุปรายละเอียดโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย

สรุปรายละเอียดโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย แสดงดังตารางที่ 2.9-1

## ตารางที่ 2.9-1

### สรุปรายละเอียดโครงการส่วนเดิมเปรียบเทียบกับโครงการส่วนขยาย

| รายการ                                                                                               | โครงการเดิม                                                                                                                                                                                | โครงการส่วนขยาย                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. การใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของโครงการ</b>                                                       |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |
| 1.1 ขนาดพื้นที่โครงการ                                                                               | 3-3-83 ไร่ หรือ 6,332 ตรม.                                                                                                                                                                 | 3-3-83 ไร่ หรือ 6,332 ตรม.                                                                                                                                                                 |
| 1.2 ลักษณะและรูปแบบอาคาร                                                                             |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |
| - จำนวนห้องพัก                                                                                       | 59 ยูนิต                                                                                                                                                                                   | 589 ยูนิต                                                                                                                                                                                  |
| - จำนวนชั้น                                                                                          | 38 ชั้น                                                                                                                                                                                    | 37 ชั้น                                                                                                                                                                                    |
| - ความสูง (วัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร)                                       | 130.10 ม.                                                                                                                                                                                  | 129.20 ม.                                                                                                                                                                                  |
| - ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดิน                                                                          | 6.77-73.82                                                                                                                                                                                 | 6.77-75.74                                                                                                                                                                                 |
| 1.3 พื้นที่ปกคลุมดิน                                                                                 | 2,631.00                                                                                                                                                                                   | 2,406.80                                                                                                                                                                                   |
| 1.4 พื้นที่ว่าง                                                                                      | 3,701.00                                                                                                                                                                                   | 3,925.20                                                                                                                                                                                   |
| 1.5 พื้นที่อาคารทั้งหมดที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน                                               | 44,241.60.00 ตรม.                                                                                                                                                                          | 44,152.45 ตรม.                                                                                                                                                                             |
| 1.6 สัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR)                                                       | 6.987                                                                                                                                                                                      | 6.97                                                                                                                                                                                       |
| 1.7 อัตราส่วนของพื้นที่ว่างตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (OSR)                                      | 58.45 %<br>(> 30%)                                                                                                                                                                         | 61.99 %<br>(> 30%)                                                                                                                                                                         |
| 1.8 อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ที่ดินหมายเลข พ.3-30 | 8.37                                                                                                                                                                                       | 8.89                                                                                                                                                                                       |
| <b>2. จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงาน</b>                                                                 | 310 คน                                                                                                                                                                                     | 2,588 คน                                                                                                                                                                                   |
| <b>3. ระบบน้ำใช้</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |
| - ปริมาณน้ำใช้                                                                                       | 68.14 ลบ.ม./วัน                                                                                                                                                                            | 536 ลบ.ม./วัน                                                                                                                                                                              |
| - ขนาดถังเก็บน้ำ                                                                                     | - ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 516 ลบ.ม. (รวมน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง 135 ลบ.ม.)<br>- ถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าอาคาร ปริมาตร 156 ลบ.ม.                                                                  | - ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 516 ลบ.ม. (รวมน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง 135 ลบ.ม.)<br>- ถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าอาคาร ปริมาตร 156 ลบ.ม.                                                                  |
| - ความสามารถในการจ่ายน้ำในช่วงโหมงสูงสุด                                                             | ไม่น้อยกว่า 2 ชม.                                                                                                                                                                          | ไม่น้อยกว่า 2 ชม.                                                                                                                                                                          |
| <b>4. ระบบบำบัดน้ำเสีย</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |
| - ปริมาณน้ำเสีย                                                                                      | 54.52 ลบ.ม./วัน                                                                                                                                                                            | 428.80 ลบ.ม./วัน                                                                                                                                                                           |
| - การบำบัดน้ำเสีย                                                                                    | ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการ มีประสิทธิภาพในการกำจัด BOD 92% น้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ลิตร | ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินของโครงการ มีประสิทธิภาพในการกำจัด BOD 92% น้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ลิตร |



## ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

| รายการ                                 | โครงการเดิม                                                                                                                                                        | โครงการส่วนขยาย                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบฯ                | ค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก.                                                                                          | ค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก.                                                                                          |
| <b>5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b> |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
| - ระบบระบายน้ำฝน                       | ใช้ระบบท่อแยก โดยน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ Ø 0.4-0.8 ม. ความชัน 1:500 มีบ่อพักตรวจการระบายและบ่อดักขยะก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ             | ใช้ระบบท่อแยก โดยน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ Ø 0.4-0.8 ม. ความชัน 1:500 มีบ่อพักตรวจการระบายและบ่อดักขยะก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ             |
| - ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด          | น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการ ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตคลองเตย                                                       | น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการ ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตคลองเตย                                                       |
| <b>6. การจัดการมูลฝอย</b>              |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
| - ปริมาณมูลฝอย                         | 1.02 ลบ.ม./วัน                                                                                                                                                     | 8.54 ลบ.ม./วัน                                                                                                                                                     |
| - ห้องพักมูลฝอย                        | ห้องพักมูลฝอยของโครงการมีขนาดความจุประสิทธิผลรวมทั้งหมด 36 ลบ.ม. ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันตกของอาคาร                                                       | ห้องพักมูลฝอยของโครงการมีขนาดความจุประสิทธิผลรวมทั้งหมด 36 ลบ.ม. ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศใต้ของอาคาร                                                           |
| - ระยะเวลารองรับปริมาณมูลฝอย           | 35.29 วัน                                                                                                                                                          | 4.22 วัน                                                                                                                                                           |
| <b>7. ระบบไฟฟ้า</b>                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
| - ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการ          | 2,685.40 kVA คิดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 kVA จำนวน 2 ชุด                                                                                                        | 2,685.40 kVA คิดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 kVA จำนวน 2 ชุด                                                                                                        |
| - ระบบไฟฟ้าสำรอง                       | มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 350 kVA จำนวน 1 ชุด                                                                                                                 | มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 350 kVA จำนวน 1 ชุด                                                                                                                 |
| <b>8. ระบบป้องกันอัคคีภัย</b>          |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
| - ระบบดับเพลิง                         | ประกอบด้วยอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ผจญเพลิง ทางหนีไฟ ตามมาตรฐาน                                                                                             | ประกอบด้วยอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ผจญเพลิง ทางหนีไฟ ตามมาตรฐาน                                                                                             |
| - ตู้ดับเพลิง                          | ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 ม. และถังดับเพลิงแบบ ABC ติดตั้งไว้ในตู้ดับเพลิง ติดตั้งจำนวน 3-4 จุด ในทุกชั้นของอาคาร                                          | ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 ม. และถังดับเพลิงแบบ ABC ติดตั้งไว้ในตู้ดับเพลิง ติดตั้งจำนวน 3-4 จุด ในทุกชั้นของอาคาร                                          |
| - ระบบเตือนภัยหรือแจ้งไฟไหม้           | ติดตั้งทุกชั้น                                                                                                                                                     | ติดตั้งทุกชั้น                                                                                                                                                     |
| - ระบบท่อน้ำดับเพลิง                   | โครงการมีท่อน้ำจำนวน 4 ท่อ/อาคาร ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคารปริมาณน้ำสำรองที่ใช้ในเวลา 30 นาที (กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่า 30 นาที) ซึ่งทางโครงการสำรองไว้ 135 ลบ.ม. | โครงการมีท่อน้ำจำนวน 4 ท่อ/อาคาร ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคารปริมาณน้ำสำรองที่ใช้ในเวลา 30 นาที (กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่า 30 นาที) ซึ่งทางโครงการสำรองไว้ 135 ลบ.ม. |

**ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)**

| รายการ                                     | โครงการเดิม                                                                                                                                                                                         | โครงการส่วนขยาย                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - หั้วรับน้ำดับเพลิง                       | มี 1 ตัว ติดตั้งบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรับน้ำจากกรดดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิง ชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำ กลับ เพื่อให้บริการกับพื้นที่อาคารและจ่าย ให้กับถังเก็บน้ำใต้ดิน | มี 1 ตัว ติดตั้งบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับรับน้ำจากกรดดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิง ชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำ กลับ เพื่อให้บริการกับพื้นที่อาคารและจ่าย ให้กับถังเก็บน้ำใต้ดิน |
| - บันไดหนีไฟ                               | บันไดหนีไฟภายในอาคาร มีทั้งหมด 3 แห่ง ระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 35.74 นาที ซึ่งไม่เกิน 1 ชม. ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 และ 50                                                               | บันไดหนีไฟภายในอาคาร มีทั้งหมด 3 แห่ง ระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 35.74 นาที ซึ่งไม่เกิน 1 ชม. ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 และ 50                                                               |
| - จุดรวมพล                                 | -                                                                                                                                                                                                   | พื้นที่รวมพลอยู่นอกอาคาร จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศตะวันออกของ โครงการ คัดถนนสุขุมวิท พื้นที่ 1,740.79 ตรม.                                                                         |
| <b>9. การจราจรและพื้นที่จอดรถยนต์</b>      |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
| - ระบบการจราจร                             | ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6 ม. มี ทั้งแบบเดินรถทางเดียว และแบบเดินรถสอง ทาง                                                                                                                     | ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6 ม. มี ทั้งแบบเดินรถทางเดียว และแบบเดินรถสอง ทาง                                                                                                                     |
| - จำนวนที่จอดรถ                            | 302 คัน                                                                                                                                                                                             | 327 คัน                                                                                                                                                                                             |
| - ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ                | ทางเข้า-ออกถนนนครอินทร์ กว้าง 6 ม.                                                                                                                                                                  | ทางเข้า-ออกถนนนครอินทร์ กว้าง 6 ม.                                                                                                                                                                  |
| <b>10. การจัดพื้นที่สีเขียว</b>            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
| - ขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการ             | 3,130.95 ตรม.                                                                                                                                                                                       | 3,130.95 ตรม.                                                                                                                                                                                       |
| - สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัย | 10.10 ตรม./คน<br>(จำนวนคน 310 คน)                                                                                                                                                                   | 1.21 ตรม./คน<br>(จำนวนคน 2,588 คน)                                                                                                                                                                  |
| <b>11. ระบบการติดต่อสื่อสาร</b>            | ประกอบด้วยระบบโทรศัพท์ ระบบโทรศัพท์ ซึ่งติดตั้งในห้องพักทุกห้อง                                                                                                                                     | ประกอบด้วยระบบโทรศัพท์ ระบบโทรศัพท์ ซึ่งติดตั้งในห้องพักทุกห้อง                                                                                                                                     |



**บทที่ 3**  
**ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน**

### บทที่ 3

## ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

### 3.1 บทนำ

การศึกษาสภาพปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ มีขอบเขตครอบคลุมบริเวณพื้นที่รอบโครงการในรัศมีประมาณ 1 กม. โดยประกอบด้วยประเด็นด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ 4 ประเภท ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (เดิม) ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต

ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย การรวบรวมและศึกษาทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ รายงานหรือเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และการศึกษาโดยการเก็บตัวอย่างปฐมภูมิในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง การศึกษาสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในรัศมี 1 กม. การศึกษาสภาพการจราจร และการสำรวจทัศนคติของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ในรัศมีการศึกษา 1 กม. โดยวิธีการสัมภาษณ์ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะใช้ประกอบเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังจะได้นำเสนอผลการศึกษาในบทที่ 4 ต่อไป

### 3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

#### 3.2.1 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดกรุงเทพมหานครตั้งอยู่บริเวณตอนใต้ของที่ราบลุ่มภาคกลาง ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ทางตอนเหนือของทะเลอ่าวไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13 องศา 29 ลิปดาเหนือ กับ 13 องศา 48 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 19 ลิปดาตะวันออก กับ 100 องศา 58 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ทั้งสิ้น 1,568.7 ตร.กม. มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

|             |                                            |
|-------------|--------------------------------------------|
| ทิศเหนือ    | จรดแนวเขตจังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานี |
| ทิศตะวันออก | จรดแนวเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา                 |
| ทิศใต้      | จรดแนวเขตจังหวัดสมุทรปราการ และทะเลอ่าวไทย |
| ทิศตะวันตก  | จรดแนวเขตจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม |



ลักษณะภูมิประเทศ ตั้งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา สภาพโครงสร้างของดินจึงเหมาะกับการเพาะปลูก โดยเฉพาะสภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นแอ่งรูปกะทะกระจายอยู่ทั่วไป มีลักษณะความลาดเอียงจากทางเหนือลงสู่ใต้ ค่าระดับพื้นที่อยู่ระหว่าง +2.0 ถึง 0.0 ม.รทก. มีอัตราการทรุดตัวของผิวดินสูง จึงทำให้มีน้ำท่วมเสมอในช่วงฤดูฝนของแต่ละปี สภาวะน้ำท่วมในบางปีครอบคลุมพื้นที่บริเวณกว้างขวางเกือบทุกส่วนของกรุงเทพมหานคร และท่วมขังเป็นระยะเวลายาวนานก่อให้เกิดความเสียหายมากมาย

สำหรับพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่บริเวณปากซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร (รูปที่ 3.2-1) ลักษณะพื้นที่ของเขตคลองเตย ตั้งอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาหรือฝั่งพระนคร ซึ่งอาณาเขตและพื้นที่เขตจตุจักรมีเนื้อที่ประมาณ 12,994 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 8,121.25 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

|             |           |                                   |
|-------------|-----------|-----------------------------------|
| ทิศเหนือ    | ติดต่อกับ | เขตวัฒนา                          |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ |
| ทิศใต้      | ติดต่อกับ | เขตพระโขนง                        |
| ทิศตะวันตก  | ติดต่อกับ | เขตยานนาวา เขตสาทร และเขตปทุมวัน  |

ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เขตคลองเตยในอดีต มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านพื้นที่ พื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะต่อการเกษตรกรรม แต่เมื่อมีการขยายของเมืองมากขึ้น เจ้าของที่ดินเดิมจึงได้ขายที่ดินเพื่อสร้างอาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และสถานประกอบการเป็นจำนวนมาก ทำให้สภาพธรรมชาติเดิมหมดไป กลายเป็นแหล่งชุมชนพาณิชย์กรรม สลับกับที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาแทนที่

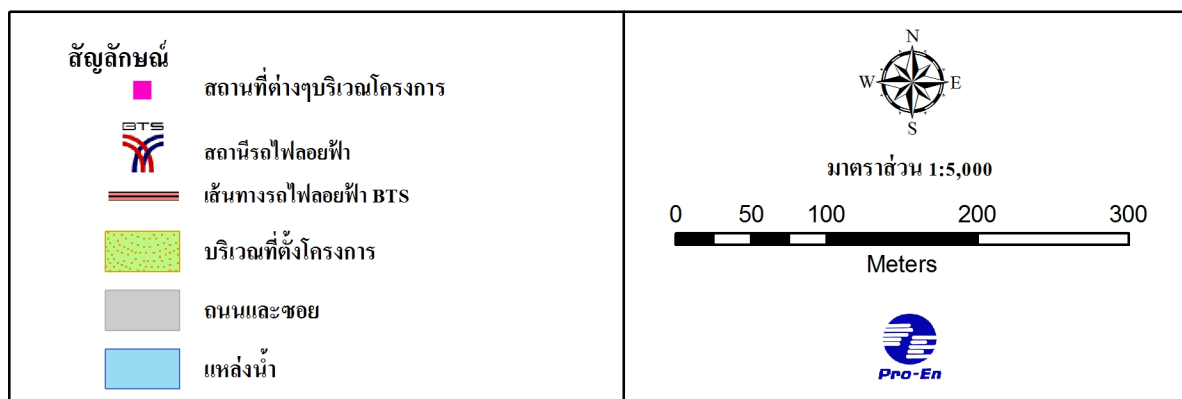
### 3.2.2 สภาพภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่บริเวณตอนใต้ของที่ราบลุ่มภาคกลาง ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ทางด้านทิศเหนือของทะเลอ่าวไทย จากการจำแนกสภาพภูมิอากาศตามระบบของ Koppen จัดเป็นภูมิอากาศที่มีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้นสลับแล้ง (Tropical wet-dry climate “Hw”) ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้เกิดพายุฝนและอากาศร้อนชื้น และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดพาความหนาวเย็นจากสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ ทำให้เกิดมวลอากาศเย็นแผ่กระจายลงมา แต่เนื่องจากอิทธิพลจากลมทะเลจากอ่าวไทยที่พัดเข้ามาทำให้ลักษณะอากาศโดยทั่วไปไม่หนาวเย็นเหมือนภูมิอากาศอื่นๆ ของประเทศ นอกจากนั้นในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายนอากาศจะร้อนอบอ้าว

จากข้อมูลลักษณะภูมิอากาศที่สถานีกรมอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2520-2549) สามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.2-1)



ที่มา:ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA,2008



รูปที่ 3.2-1 ลักษณะภูมิประเทศและบริเวณที่ตั้งโครงการ



### ตารางที่ 3.2-1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2520-2549) สถานีตรวจอากาศบางนา

|           |         |                                    |      |        |
|-----------|---------|------------------------------------|------|--------|
| Station ; | Bang Na | Elevation of station above MSL     | 3    | Meters |
| Latitude  | 13.6 N  | Height of thermometer above ground | 1.25 | Meters |
| Longitude | 100.6 E | Height of wind vane above ground   | 10   | Meters |
|           |         | Height of rain gauge               | 1.00 | Meters |

|                                     | ม.ค. | ก.พ.  | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค.  | มิ.ย. | ก.ค.  | ส.ค.  | ก.ย.  | ต.ค.  | พ.ย.  | ธ.ค. | ตลอดปี  |
|-------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---------|
| <b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
| ค่าสูงสุดที่วัดได้                  | 35.9 | 37.0  | 38.5  | 40.0  | 39.2  | 37.8  | 38.1  | 36.6  | 36.5  | 35.5  | 36.5  | 35.1 | 40.0    |
| ค่าเฉลี่ยสูงสุด                     | 32.0 | 32.8  | 34.1  | 35.2  | 34.6  | 33.5  | 33.0  | 32.7  | 32.5  | 31.8  | 31.8  | 31.1 | 32.9    |
| ค่าเฉลี่ย                           | 26.9 | 28.3  | 29.7  | 30.7  | 30.3  | 29.6  | 29.1  | 29.0  | 28.5  | 28.1  | 27.5  | 26.2 | 28.7    |
| ค่าเฉลี่ยต่ำสุด                     | 21.7 | 23.8  | 25.1  | 26.5  | 26.1  | 25.9  | 25.4  | 25.3  | 25.0  | 24.4  | 23.4  | 21.2 | 24.5    |
| ค่าต่ำสุดที่วัดได้                  | 13.8 | 15.8  | 16.0  | 21.4  | 21.8  | 22.0  | 22.0  | 21.6  | 22.2  | 18.3  | 17.0  | 11.7 | 11.7    |
| <b>ความชื้นสัมพัทธ์</b>             |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
| ค่าสูงสุดที่วัดได้                  | 100  | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100  | 100     |
| ค่าเฉลี่ยสูงสุด                     | 90   | 91    | 91    | 92    | 92    | 90    | 91    | 92    | 94    | 92    | 90    | 87   | 91      |
| ค่าเฉลี่ย                           | 65   | 68    | 70    | 69    | 72    | 74    | 73    | 75    | 73    | 75    | 73    | 66   | 71      |
| ค่าเฉลี่ยต่ำสุด                     | 42   | 47    | 49    | 49    | 54    | 55    | 55    | 58    | 58    | 56    | 52    | 45   | 52      |
| ค่าต่ำสุดที่วัดได้                  | 10   | 7     | 17    | 14    | 23    | 27    | 25    | 25    | 28    | 25    | 22    | 19   | 7       |
| <b>ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)</b>      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
| ปริมาณน้ำฝนทั้งหมด                  | 12.6 | 25.4  | 36.9  | 78.8  | 196.5 | 162.5 | 146.8 | 207.0 | 330.8 | 238.7 | 57.8  | 6.3  | 1,500.1 |
| จำนวนวันที่ฝนตก                     | 2    | 3     | 2     | 5     | 15    | 15    | 16    | 18    | 19    | 16    | 7     | 1    | 119     |
| ค่าสูงสุดต่อวัน                     | 64.1 | 110.6 | 185.9 | 102.4 | 198.1 | 128.4 | 96.8  | 106.1 | 133.7 | 134.8 | 125.3 | 29.2 | 198.1   |
| <b>อัตราการระเหยน้ำ (มิลลิเมตร)</b> |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
| ค่าเฉลี่ย                           | 4.7  | 5.3   | 5.9   | 6.1   | 5.5   | 4.9   | 4.8   | 4.8   | 4.3   | 4.1   | 4.6   | 4.8  | 5       |
| <b>ทิศทางและความเร็วลม</b>          |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
| ทิศทางลม                            | NE   | S     | S     | S     | S     | SW    | SW    | SW    | SW    | NE    | NE    | NE   |         |
| ค่าเฉลี่ยความเร็วลม (เมตร/วินาที)   | 1.1  | 1.4   | 1.7   | 1.5   | 1.3   | 1.2   | 1.3   | 1.3   | 0.9   | 0.9   | 1.3   | 1.3  |         |
| <b>Sunshine Duration (ชั่วโมง)</b>  |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
| ค่าสูงสุด                           | 10.2 | 11.4  | 11.0  | 11.3  | 11.6  | 11.7  | 11.8  | 11.0  | 10.8  | 10.7  | 10.5  | 10.2 | 11.8    |
| ค่าเฉลี่ย                           | 8.0  | 8.3   | 8.4   | 8.2   | 6.5   | 5.0   | 5.0   | 4.5   | 4.7   | 5.9   | 7.0   | 7.8  | 6.6     |

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2550

### 3.2.2.1 ฤดูกาล

ฤดูกาลของกรุงเทพมหานคร สามารถจำแนกได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

1) ฤดูร้อน เป็นฤดูที่เด่นชัดและยาวนาน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงมิถุนายน อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 29.6-30.7 องศาเซลเซียส เดือนที่ร้อนที่สุด คือ เดือนเมษายน อุณหภูมิสะสมเฉลี่ยสูงสุดที่วัดได้ คือ 35.2 องศาเซลเซียส

2) ฤดูฝน ลักษณะของฝนในกรุงเทพมหานครเป็นแบบ Binomial คือ มีฝนตกหนัก 2 ช่วง ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงแรกจะเริ่มตกในเดือนพฤษภาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 196.5 มิลลิเมตร ฝนตกประปรายและทิ้งช่วงไปบ้างในเดือนมิถุนายนและกรกฎาคม จะเริ่มตกหนักในช่วงที่ 2 ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 207.0-330. มม.

3) ฤดูหนาว อยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ อากาศไม่หนาวเย็นมากนัก อุณหภูมิเฉลี่ยจะต่ำลงเล็กน้อย อากาศจะเย็นในตอนกลางคืน ส่วนตอนกลางวันจะอบอุ่น และมีหมอกในตอนเช้า อุณหภูมิจะมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 26.2-28.7 องศาเซลเซียส

### 3.2.2.2 ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา

1) อุณหภูมิ จากสถิติอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2520-2549) ของกรุงเทพมหานคร อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 28.7 องศาเซลเซียส

2) ความชื้นสัมพัทธ์ จากสถิติความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปีในคาบ 30 ปี ของกรุงเทพมหานครความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปี 71 เปอร์เซ็นต์ โดยเดือนตุลาคมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 76 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เดือนมกราคมมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 65 เปอร์เซ็นต์

3) ปริมาณน้ำฝน จากสถิติปริมาณน้ำฝนของกรุงเทพมหานคร ในคาบ 30 ปี มีค่าสถิติเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 1,500.1 มม. จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรายปี 119 วัน



### 3.2.3 คุณภาพอากาศ

#### 3.2.3.1 คุณภาพอากาศริมเส้นทางคมนาคมในเขตกรุงเทพมหานคร

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครมาจากยานพาหนะมากที่สุด รองลงมา คือ การก่อสร้างอาคารต่างๆ และโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน ซึ่งมีแหล่งพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก จะมีปริมาณสารมลพิษทางอากาศ เช่น ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) ก๊าซโอโซน ( $\text{O}_3$ ) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $\text{CO}$ ) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $\text{PM}_{10}$ ) ในปริมาณที่สูงกว่าพื้นที่รอบนอกมาก

การศึกษาข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครจะรวบรวมข้อมูลสถิติจากส่วนแผนงานและประมวลผล สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง จากจุดตรวจวัดแบบชั่วคราว โดยกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2551 สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.2-2)

- **ฝุ่นรวม (TSP)** พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ค่ามาตรฐาน 0.330 มก./ลบ.ม.) ยกเว้นไปรษณีย์โทรเลขสาธุประดิษฐ์ ถ.สาธุประดิษฐ์ พบเกินค่ามาตรฐาน 1 ครั้งจากการตรวจวัด 15 ครั้ง ป้อมตำรวจปากซอยอ่อนนุช ถ.สุขุมวิท ซึ่งพบเกินมาตรฐาน 8 ครั้งจากการตรวจวัด 13 ครั้ง และป้อมตำรวจประตูน้ำ ถ.ราชปรารภ พบเกินมาตรฐาน 14 ครั้งจากการตรวจวัด 17 ครั้ง

- **ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $\text{PM}_{10}$ )** พบว่า พื้นที่ริมถนนหลายแห่งที่มีปัญหาการจราจรหนาแน่น ยังคงมีความเข้มข้นเกินกว่าค่ามาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.) โดยพบว่าจุดตรวจวัด 12 แห่ง จากทั้งหมด 21 แห่ง พบค่าความเข้มข้นฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราว ทั้งนี้สถานีตรวจวัดที่พบค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐานทั้ง 16 ครั้งที่ทำกรตรวจวัด คือ ป้อมตำรวจประตูน้ำ ถ.ราชปรารภ รองลงมาคือป้อมตำรวจแยกยมราช ถ.พิษณุโลก พบเกินมาตรฐาน 12 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 17 ครั้ง

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $\text{CO}$ )** พบว่า ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่จุดตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานที่ตรวจวัดเฉลี่ย 1 ชม. และ เฉลี่ย 8 ชม. เท่ากับ 30 และ 9 พีพีเอ็ม ตามลำดับ) โดยค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงไม่พบค่าความเข้มข้นเกินค่ามาตรฐานในทุกจุดตรวจวัด สำหรับค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีเพียงหนึ่งจุดที่พบว่ามีค่าความเข้มข้นเกินมาตรฐาน คือป้อมตำรวจสามแยกปากซอยอ่อนนุช ถ.สุขุมวิท ซึ่งพบเกินค่ามาตรฐาน 7 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 403 ครั้ง

### ตารางที่ 3.2-2

#### คุณภาพอากาศจากจุดตรวจวัดชั่วคราวบริเวณริมเส้นทางจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2551

| จุดตรวจวัด                                        | แสดงผล                        | มาตรฐานทางอากาศ                      |                                           |                               |                       |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                   |                               | ฝุ่นรวม เฉลี่ย 24 ชม.<br>(มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นขนาดเล็ก เฉลี่ย 24 ชม.<br>(มก./ลบ.ม.) | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์<br>(ppm) |                       |
|                                                   |                               |                                      |                                           | เฉลี่ย 1 ชม.                  | เฉลี่ย 8 ชม.          |
| 1.ป้อมตำรวจแยกยมราช<br>ถ.พิษณุโลก                 | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.11 – 0.28<br>0 / 17                | 71.9 – 237.9<br>12 / 17                   | 0.7 – 9.9<br>0 / 430          | 1.2 – 6.7<br>0 / 428  |
| 2.ป้อมตำรวจสามแยกปากซอยอ่อนนุช<br>ถ.สุขุมวิท      | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.22 – 0.57<br>8 / 13                | 99.1 – 263.1<br>11 / 13                   | 0.6 – 16.4<br>0 / 406         | 1.4 – 10.0<br>7 / 403 |
| 3.ป้อมตำรวจห้าแยกคลองเตย<br>ถ.อาจณรงค์            | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.13 – 0.23<br>0 / 13                | 72.6 – 130.0<br>1 / 14                    | 0.3 – 2.1<br>0 / 118          | 0.4 – 1.8<br>0 / 116  |
| 4.ป้อมตำรวจสี่แยกศรียาน<br>ถ.สามเสน               | ค่าเฉลี่ย<br>ช่วงค่าที่วัดได้ | 0.13 – 0.29<br>0 / 15                | 67.2 – 189.0<br>8 / 16                    | 0.2 – 5.6<br>0 / 381          | 0.5 – 3.8<br>0 / 380  |
| 5.ป้อมตำรวจสี่แยกเทียนร่วมมิตร<br>ถ.พระรามที่ 9   | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.08 – 0.10<br>0 / 17                | 41.6 – 84.6<br>0 / 16                     | 0.3 – 4.1<br>0 / 405          | 0.5 – 1.9<br>0 / 404  |
| 6.ป้อมตำรวจสี่แยกบางกะปิ<br>ถ.สุขาภิบาล 1         | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.13 – 0.29<br>0 / 17                | 54.1 – 141.0<br>4 / 17                    | 0.4 – 5.5<br>0 / 405          | 0.9 – 3.2<br>0 / 404  |
| 7.ไปรษณีย์โทรเลขสาทรประดิษฐ์<br>ถ.สาทรประดิษฐ์    | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.12 – 0.37<br>1 / 15                | 65.5 – 218.6<br>2 / 16                    | 0.4 – 3.5<br>0 / 432          | 0.6 – 2.2<br>0 / 426  |
| 8.ป้อมตำรวจประตูน้ำ<br>ถ.ราชปรารภ                 | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.27 – 0.86<br>14 / 17               | 136.4 – 297.3<br>16 / 16                  | -                             | -                     |
| 9.ป้อมตำรวจแยกราชวงศ์<br>ถ.เขาวราช                | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.15 – 0.31<br>0 / 14                | 64.9 – 167.9<br>8 / 17                    | 0.6 – 9.9<br>0 / 329          | 1.0 – 6.2<br>0 / 318  |
| 10.ป้อมตำรวจหลานหลวง<br>ถ.หลานหลวง                | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.12 – 0.24<br>0 / 13                | 58.4 – 147.1<br>4 / 15                    | -                             | -                     |
| 11.ป้อมตำรวจสี่แยกแมนศรี<br>ถ.หลานหลวง            | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.09 – 0.20<br>0 / 16                | 52.3 – 123.2<br>1 / 17                    | 0.3 – 9.5<br>0 / 374          | 0.9 – 6.6<br>0 / 367  |
| 12.ป้อมตำรวจสี่แยกสามห้างบางลำภู<br>ถ.พระสุเมรุ   | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.05 – 0.13<br>0 / 16                | 31.8 – 72.0<br>0 / 16                     | 0.1 – 2.5<br>0 / 405          | 0.2 – 2.2<br>0 / 403  |
| 13.ป้อมตำรวจสี่พระยา<br>ถ.สี่พระยา                | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.10 – 0.22<br>0 / 14                | 59.4 – 90.4<br>0 / 15                     | 0.1 – 7.6<br>0 / 429          | 0.6 – 3.9<br>0 / 427  |
| 14.ป้อมตำรวจวงเวียนใหญ่<br>ถ.ประชาธิปไตย          | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.11 – 0.23<br>0 / 14                | 42.0 – 89.2<br>0 / 14                     | 0.5 – 13.4<br>0 / 405         | 1.0 – 6.0<br>0 / 403  |
| 15.ป้อมตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง<br>ถ.กรุงเทพฯ-นนทบุรี | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.08 – 0.20<br>0 / 19                | 50.8 – 97.7<br>0 / 19                     | 0.5 – 7.1<br>0 / 406          | 0.8 – 5.3<br>0 / 403  |
| 16.ป้อมตำรวจสี่แยกถนนตก<br>ถ.พระรามที่ 3          | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.10 – 0.22<br>0 / 16                | 72.8 – 116.<br>0 / 16                     | 0.5 – 8.7<br>0 / 382          | 0.9 – 4.5<br>0 / 380  |
| 17.รพ.กรุงเทพคริสเตียน<br>ถ.สีลม                  | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N     | 0.04 – 0.12<br>0 / 18                | 24.7 – 94.8<br>0 / 18                     | 0.6 – 4.7<br>0 / 430          | 0.8 – 2.4<br>0 / 428  |



ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

| จุดตรวจวัด                                    | แสดงผล                    | มลสารทางอากาศ                        |                                           |                               |                      |
|-----------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
|                                               |                           | ฝุ่นรวม เฉลี่ย 24 ชม.<br>(มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นขนาดเล็ก เฉลี่ย 24 ชม.<br>(มก./ลบ.ม.) | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์<br>(ppm) |                      |
|                                               |                           |                                      |                                           | เฉลี่ย 1 ชม.                  | เฉลี่ย 8 ชม.         |
| 1. ป้อมตำรวจสี่แยกมาบุญครอง<br>ถ.พระรามที่ 1  | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N | 0.09 – 0.18<br>0 / 15                | 58.2 – 103.3<br>0 / 16                    | 0.5 – 6.6<br>0 / 376          | 1.2 – 5.4<br>0 / 376 |
| 2. ป้อมตำรวจสี่แยกรามคำแหง<br>ถ.รามคำแหง      | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N | 0.07 – 0.12<br>0 / 16                | 43.8 – 87.2<br>0 / 17                     | 0.9 – 5.8<br>0 / 429          | 1.3 – 4.3<br>0 / 427 |
| 3. กรมพัฒนาที่ดิน<br>ถ.พหลโยธิน               | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N | 0.12 – 0.21<br>0 / 16                | 70.9 – 127.7<br>1 / 16                    | 0.4 – 4.5<br>0 / 406          | 0.7 – 3.0<br>0 / 403 |
| 4. ป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ<br>ถ.ราชวิถี | ช่วงค่าที่วัดได้<br>n / N | 0.09 – 0.21<br>0 / 14                | 43.4 – 143.5<br>1 / 15                    | 0.7 – 4.7<br>0 / 407          | 0.8 – 3.3<br>0 / 404 |
|                                               | ค่ามาตรฐาน*               | 0.33                                 | 120                                       | 30                            | 9                    |

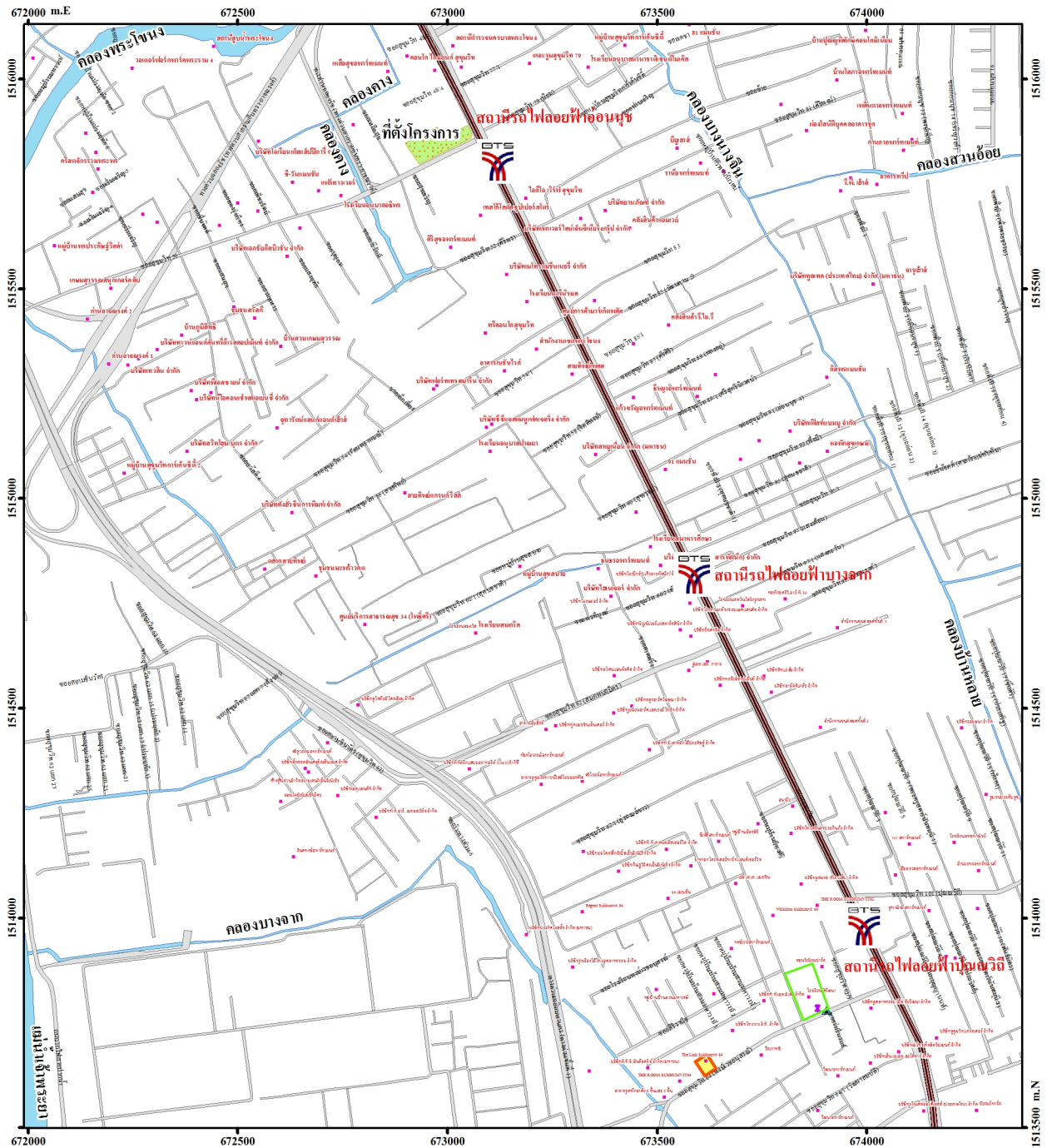
ที่มา: สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, 2553

หมายเหตุ: \* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2538  
n : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน N : จำนวนครั้งที่ตรวจวัด  
- : ไม่มีการตรวจวัด

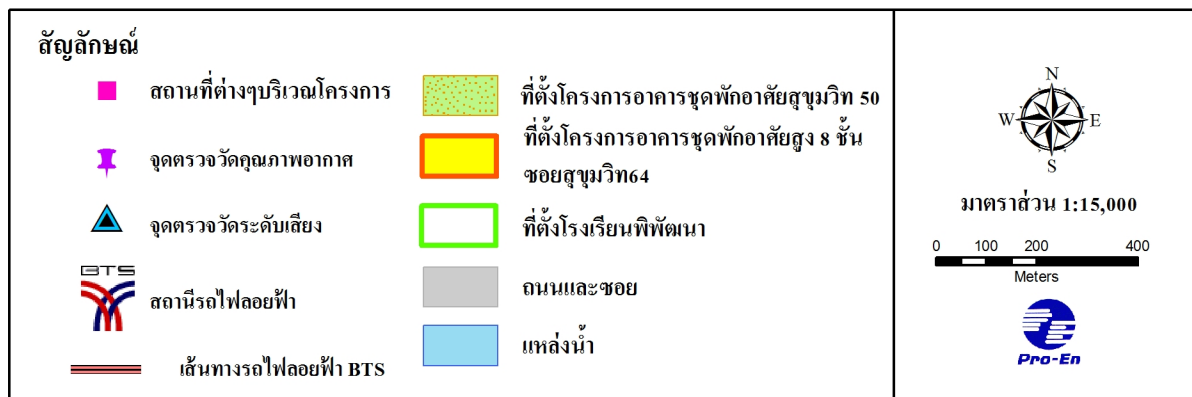
### 3.2.3.2 คุณภาพอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ข้อมูลการตรวจวัดของโครงการอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น สุขุมวิท 64 ของบริษัท ชารมน์เอสเตท จำกัด ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.2 กม. โดยผลการตรวจวัดของ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 1 สถานี (พิกัดตำแหน่งที่ 1533197 N, 0662156 E) มีดัชนีการตรวจวัดได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เมื่อวันที่ 13-14 มกราคม 2553 (ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงใน รูปที่ 3.2-2) จากการตรวจวัด พบว่า บริเวณโรงเรียนพิพัฒนา มีปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.126 มก./ลบ.ม. ส่วนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าเฉลี่ย 24 มีค่าเท่ากับ 1.08 ppm ค่าสูงสุด 1 ชม. มีค่าเท่ากับ 1.97 ppm รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-3 ถึง ตารางที่ 3.2-4 และภาคผนวก จ.

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมดและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ตรวจวัดได้ในบริเวณโรงเรียนพิพัฒนา มีค่าอยู่ในมาตรฐานกล่าวคือ มีปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมดต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (0.330 มก./ลบ.ม.) และมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (30 ppm)



ที่มา: คัดแปลงจากข้อมูลกรมโยธาธิการและผังเมือง, กระทรวงมหาดไทย, 2000



รูปที่ 3.2-2 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงและคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ



### ตารางที่ 3.2-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณโรงเรียนพัฒนา

| จุดตรวจวัด          | วันที่ตรวจวัด     | ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (มก./ลบ.ม.) |
|---------------------|-------------------|------------------------------------|
| บริเวณโรงเรียนพัฒนา | 13-14 มกราคม 2553 | 0.126                              |
| ค่ามาตรฐาน          |                   | 0.330                              |

ที่มา : บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2553

### ตารางที่ 3.2-4

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณโรงเรียนพัฒนาเมื่อวันที่ 13-14 มกราคม 2553

| ช่วงเวลาตรวจวัด  | ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) |
|------------------|---------------------------------|
|                  | บริเวณโรงเรียนพัฒนา             |
| 09:00 – 10:00 น. | 1.14                            |
| 10:00 – 11:00 น. | 1.14                            |
| 11:00 – 12:00 น. | 1.38                            |
| 12:00 – 13:00 น. | 0.65                            |
| 13:00 – 14:00 น. | 0.66                            |
| 14:00 – 15:00 น. | 0.67                            |
| 15:00 – 16:00 น. | 0.73                            |
| 16:00 – 17:00 น. | 0.78                            |
| 17:00 – 18:00 น. | 1.19                            |
| 18:00 – 19:00 น. | 1.45                            |
| 19:00 – 20:00 น. | 1.31                            |
| 20:00 – 21:00 น. | 1.27                            |
| 21:00 – 22:00 น. | 1.32                            |
| 22:00 – 23:00 น. | 1.22                            |
| 23:00 – 24:00 น. | 1.04                            |
| 24:00 – 01:00 น. | 1.97                            |
| 01:00 – 02:00 น. | 0.87                            |
| 02:00 – 03:00 น. | 0.74                            |
| 03:00 – 04:00 น. | 0.71                            |
| 04:00 – 05:00 น. | 0.75                            |
| 05:00 – 06:00 น. | 0.94                            |
| 06:00 – 07:00 น. | 1.19                            |
| 07:00 – 08:00 น. | 1.58                            |
| 08:00 – 09:00 น. | 1.24                            |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม. | 1.08                            |
| ค่าสูงสุด 1 ชม.  | 1.97                            |
| ค่ามาตรฐาน       | 30                              |

ที่มา : บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2553

### 3.2.4 ระดับเสียง

#### 3.2.4.1 การศึกษาข้อมูลระดับเสียงในเขตกรุงเทพมหานคร

ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครจะมาจากการจราจรเป็นหลัก รองลงมาคือ กิจกรรมก่อสร้างต่างๆ จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในปี 2551 (มกราคม-ตุลาคม) โดยกรมควบคุมมลพิษ พบว่าสถานการณ์ดีขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2550 (กรมควบคุมมลพิษ, 2552) ทั้งนี้ในพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dBA) จากการตรวจวัดพบวันที่มีระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานดังกล่าวเพียงร้อยละ 0.7 ของวันที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด สำหรับพื้นที่ริมเส้นทางจราจร พบว่าส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยสถานีที่มีค่าระดับเสียงเกินมาตรฐานทุกวันที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ วงเวียน 22 กรกฎาคม สถานีไฟฟ้าย่อย ถ.อินทรีทักซ์ สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถ.ลาดพร้าว ริมรั้วการเคหะชุมชนดินแดง และพาหุรัด ถ.ศรีเพชร (ดังตารางที่ 3.2-5 และตารางที่ 3.2-6)

ตารางที่ 3.2-5

ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2551

| สถานีตรวจวัด                                 | ระดับเสียงเฉลี่ย (dBA) 24 ชั่วโมง |        | จำนวนวัน      |                           |                                    |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|--------|---------------|---------------------------|------------------------------------|
|                                              | ต่ำสุด                            | สูงสุด | วันที่ตรวจวัด | วันที่ระดับเสียง > 70 dBA | ร้อยละของวันที่ระดับเสียง > 70 dBA |
| โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี)         | 51.6                              | 80.7   | 211           | 1                         | 0.5                                |
| การเคหะชุมชนคลองจั่น ถ.สุขุมวิท 1 เขตบางกะปิ | 54.8                              | 72.8   | 238           | 1                         | 0.4                                |
| โรงเรียนนนทรีวิทยา ถ.นางลิ้นจี่ เขตยานนาวา   | 54.7                              | 72.1   | 238           | 4                         | 1.7                                |
| โรงเรียนสิงหราชพิทยา ถ.เอกชัย เขตบางขุนเทียน | 59.3                              | 71.1   | 247           | 1                         | 0.4                                |
| รวม                                          | 51.6                              | 80.7   | 934           | 7                         | 0.7                                |

ที่มา: สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง, 2552

หมายเหตุ: มาตรฐานค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540



### ตารางที่ 3.2-6

#### ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมหรือใกล้ถนนจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2551

| สถานีตรวจวัด                                            | ระดับเสียงเฉลี่ย (dBA) 24 ชั่วโมง |             | จำนวนวัน      |                           |                                    |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|---------------|---------------------------|------------------------------------|
|                                                         | ต่ำสุด                            | สูงสุด      | วันที่ตรวจวัด | วันที่ระดับเสียง > 70 dBA | ร้อยละของวันที่ระดับเสียง > 70 dBA |
| สนามกีฬาทะเลหมุขม ห้วยขวาง ถ.ประชาสงเคราะห์ เขตห้วยขวาง | 64.0                              | 71.7        | 200           | 4                         | 2.0                                |
| วงเวียน 22 กรกฎาคม ถ.สันติภาพ                           | 70.3                              | 77.2        | 350           | 350                       | 100.0                              |
| สถานีไฟฟ้าย่อย ถ.อินทรีทักซ์ เขตธนบุรี                  | 70.3                              | 74.6        | 345           | 345                       | 100.0                              |
| สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถ.ลาดพร้าว เขตบางกะปิ            | 71.2                              | 73.9        | 338           | 338                       | 100.0                              |
| ริมรั้วการเคหะชุมชนดินแดง เขตดินแดง                     | 71.0                              | 79.7        | 365           | 365                       | 100.0                              |
| พาหุรัด ถ.ศรีเพชร เขตพระนคร                             | 75.2                              | 82.1        | 361           | 361                       | 100.0                              |
| <b>รวม</b>                                              | <b>64.0</b>                       | <b>82.1</b> | <b>1,959</b>  | <b>1,763</b>              | <b>90.0</b>                        |

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง, 2552

หมายเหตุ : มาตรฐานค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540

#### 3.2.4.2 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดทั้งวัน ( $L_{dn}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ในช่วงระหว่างวันที่ 10-11 มีนาคม 2553 โดยกำหนดจุดตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 2 จุด คือ บริเวณภายในพื้นที่โครงการด้านติดถนนสุขุมวิท และบริเวณด้านหลังติดชุมชน พิกัดตำแหน่ง 1515866N, 0672963E และ 1515829N, 0672926E ตามลำดับ ดังรูปที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) สถานีตรวจวัดบริเวณภายในพื้นที่โครงการด้านติดถนนสุขุมวิท ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าเท่ากับ 62.50 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดทั้งวัน ( $L_{dn}$ ) มีค่าเท่ากับ 65.40 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าเท่ากับ 91.50 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) มีค่าเท่ากับ 54.50 เดซิเบล(เอ)
- 2) สถานีตรวจวัดบริเวณภายในพื้นที่โครงการด้านติดชุมชน ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าเท่ากับ 63.00 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดทั้งวัน ( $L_{dn}$ ) มีค่าเท่ากับ 65.20 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าเท่ากับ 92.80 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) มีค่าเท่ากับ 55.10 เดซิเบล(เอ)

จากผลการตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2-7 และรายงานผลการวิเคราะห์แสดงใน ภาคผนวก จ

ตารางที่ 3.2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

| สถานีตรวจวัด                       | วันที่ตรวจวัด   | ผลการตรวจวัด เดซิเบล(เอ) |       |       |       |
|------------------------------------|-----------------|--------------------------|-------|-------|-------|
|                                    |                 | Leq 24 hr                | Ldn   | Lmax  | L90   |
| - พื้นที่โครงการด้านติดถนนสุขุมวิท | 10-11 มี.ค.2553 | 62.50                    | 65.40 | 91.5  | 54.50 |
| - พื้นที่โครงการด้านติดชุมชน       |                 | 63.00                    | 65.20 | 92.80 | 55.10 |
| มาตรฐาน                            |                 | 70.0                     | -     | 115.0 | -     |

ที่มา : บริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2553

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540

### 3.2.5 ลักษณะทางธรณีวิทยา

กรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบภาคกลางตอนใต้ บางครั้งเรียกว่า ที่ราบลุ่มบางกอก (Bangkok Plain) ที่ราบลุ่มนี้เกิดขึ้นในยุค Tertiary ส่วนใหญ่เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเล น้ำกร่อย และน้ำจืดพามาทับถม วัตถุต้นกำเนิดดินในบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้ สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ คือ วัตถุที่น้ำทะเลพามาทับถม (Marine sediments) วัตถุที่น้ำกร่อยพามาทับถม (Brackish sediments) และวัตถุที่น้ำจืดพามาทับถม (Alluvium) ทั้งนี้สภาพทางธรณีสัณฐานวิทยา (Geomorphology) ของที่ราบภาคกลางตอนใต้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) ที่ราบชายฝั่งทะเลน้ำท่วมถึง (Active tidal flats) ได้แก่ บริเวณที่ติดกับฝั่งทะเลของอ่าวไทย สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มน้ำทะเลท่วมถึง อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลเล็กน้อยจนถึงประมาณ 1 เมตร บริเวณดังกล่าวจะมีวัตถุต่างๆ มาทับถมอยู่ประจำ พื้นที่ส่วนใหญ่ น้ำทะเลจะท่วมในระหว่างฤดูมรสุม แต่ส่วนที่ต่ำลงไปติดกับทะเล น้ำเค็มจะท่วมอยู่เป็นประจำ

2) ที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อยที่มีอายุน้อย (Former tidal flats with recent marine and brackish water deposits) บริเวณนี้อยู่ถัดจากที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงขึ้นไป ส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับความสูงประมาณ 3 เมตร จากระดับน้ำทะเล บริเวณนี้น้ำทะเลเคยท่วมถึงมาก่อน วัตถุที่ถูกพามาทับถมจะมีลักษณะแตกต่างออกไป กล่าวคือ วัตถุชั้นบนจะมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวสีดำ ลึกลงไปผลึกของสารพวกยิปซัม (Gypsum) สารดังกล่าวเข้าใจว่าเกิดจากปฏิกิริยาของซัลเฟต กับ Calcium carbonate ในดินหรือส่วนที่ละลายมากับน้ำจะตกตะกอนเป็นยิปซัม ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการจัดอยู่ในประเภทนี้เช่นกัน



3) ที่ราบน้ำทะเลเคຍท่วมถึง เกิดจากตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุมาก (Former tidal flat with older brackish water deposits) สภาพทางสัณฐานธรณีวิทยาประเภทนี้จะพบเป็นบริเวณพื้นที่กว้างขวางทางตอนเหนือของพื้นที่ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้ทั้งสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่ม สูงโดยเฉลี่ยจากระดับน้ำทะเลประมาณ 2 เมตร พื้นที่เกือบทั้งหมดใช้ปลูกข้าว ลักษณะของพื้นที่จะสังเกตได้ง่าย ประกอบด้วยแอ่งน้ำลักษณะกลมหรือค่อนข้างกลมเป็นจำนวนมากมาย วัตถุต้นกำเนิดดินที่พบในบริเวณนี้จะให้เนื้อดินเป็นดินเหนียวสีดำ

### 3.2.6 การเกิดแผ่นดินไหว

จากสถิติการตรวจวัดความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยา และจากการศึกษาธรณีวิทยาสัณฐานของกรมทรัพยากรธรณีที่เกิดปรากฏการณ์แผ่นดินไหวขึ้นในประเทศไทยในพื้นที่ต่างๆ หลายครั้ง จึงได้จัดทำแผนที่แสดงบริเวณที่มีความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวขึ้น โดยประมวลผลจากข้อมูลธรณีวิทยาด้านรอยเลื่อนมีพลังและแผ่นดินไหว ทั้งโดยกรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานอื่นๆ แผ่นดินไหวมักเกิดมากบริเวณรอยต่อของเปลือกโลก ซึ่งรอยเลื่อนที่มีพลังและพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย (รูปที่ 3.2-3) แบ่งรอยเลื่อนตามภาคได้ดังนี้

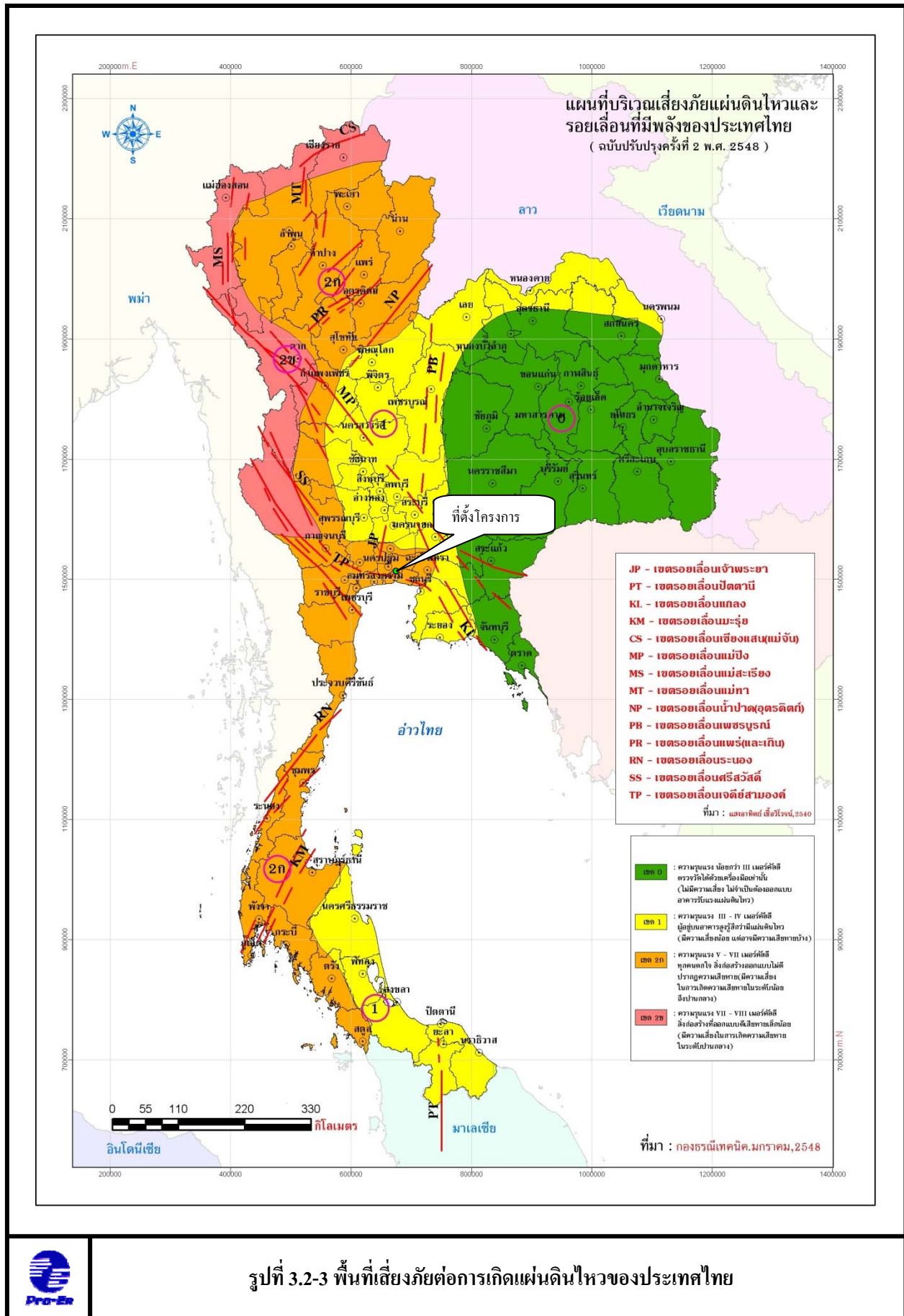
- ภาคเหนือ ได้แก่ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนเมย
- ภาคตะวันตก ได้แก่ รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ รอยเลื่อนท่าแขก
- ภาคใต้ ได้แก่ รอยเลื่อนระนอง รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย

เมื่อพิจารณาจากรอยเลื่อนเห็นได้ว่า ศูนย์กลางแผ่นดินไหวในประเทศไทยจึงอยู่บริเวณด้านตะวันตกของประเทศ ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวมากกว่า 200 กิโลเมตร และเมื่อนำมาประกอบกับพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ.2548 ภายหลังเกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติที่ภาคใต้เมื่อปลายปี 2547 โดยแบ่งเขตพื้นที่เสี่ยงภัยต่อแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวต่างๆ กัน 4 เขต ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบสิ่งก่อสร้างในแต่ละเขตที่จะต้องออกแบบรับแรงแผ่นดินไหว ดังนี้

**เขต 0** เป็นเขตที่ไม่มีความเสี่ยง ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหว มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวขนาดน้อยกว่า 3 เมอร์คัลลี ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือเท่านั้น

**เขต 1** เป็นเขตที่มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจเกิดการเสียหายบ้าง โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 3-4 เมอร์คัลลี ผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว

**เขต 2ก** เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง สำหรับสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ก็จะเกิดความเสียหาย โดยต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 5-7 เมอร์คัลลี



รูปที่ 3.2-3 พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย



**เขต 2ข** เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับปานกลาง สำหรับสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบดีจะเกิดความเสียหายเล็กน้อย โดยต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 7-8 เมอร์คัลลี

สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครซึ่งอยู่ในภาคกลางของประเทศอยู่ในบริเวณที่มีความเสี่ยงน้อยถึงปานกลาง (เขต 2ก) โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 5-7 เมอร์คัลลี

### 3.2.7 ทรัพยากรดิน

พื้นที่ทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร มีลักษณะแบนราบและมีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ผิวของดินธรรมชาติจะอยู่ที่ระดับระหว่าง +1.00 ถึง +1.20 เมตร ความสูงของระดับน้ำในฤดูน้ำหลากที่สะพานพุทธยอดฟ้าฯ ปกติอยู่ที่ระดับ +1.50 เมตร พื้นที่ย่านการค้าและที่อยู่อาศัยได้ถมดินสูงขึ้นมาอยู่ในระดับ +1.70 ถึง +2.00 เมตร ซึ่งส่วนใหญ่ นำมาจากพื้นที่บริเวณรอบนอกกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล

ดินชั้นบนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเกือบทั้งหมดจะเป็นดินเหนียว อาจมีชั้นทรายแทรกบ้างเป็นชั้นบางๆ แต่มีไม่มากนัก เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวจึงเป็นพื้นที่ที่บ้น้ำ ซึ่งน้ำซึมผ่านเกือบไม่ได้เลย และดินในระดับที่ต่ำกว่าผิวดินลงไปประมาณ 1.5 เมตร จะเป็นดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำ ดังนั้นความสามารถที่จะซับหรือรับน้ำมาเก็บไว้จึงมีน้อยมากหรือเกือบไม่มี

จากข้อมูลชั้นดินที่ได้มีการเจาะสำรวจโดยหน่วยงานของรัฐและเอกชน สามารถแบ่งชั้นดินในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

1) **ดินบน (Top Soil)** ดินบนซึ่งเป็นดินเดิมจะเป็นดินเหนียวสีเทาเข้ม มีความหนาแน่นระหว่าง 0.5 ถึง 3.0 เมตร บางพื้นที่พบว่าดินบนมีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา ซึ่งมักเป็นดินถมที่นำมาจากบริเวณรอบนอกของกรุงเทพมหานคร

2) **ดินเหนียวที่ยุบตัวได้ (Compressible Clays)** ดินชั้นนี้ประกอบด้วย ดินเหนียวที่อ่อนถึงอ่อนมาก เมื่อทดสอบค่า Unconfined Compressive Strength จะได้ค่าน้อยกว่า 10 ตัน ต่อตารางเมตร และค่า Shear Strength น้อยกว่า 5 ตัน ต่อตารางเมตร มีความหนาตั้งแต่ 3 เมตรถึง 8 เมตร ดินชั้นนี้มีสีเทาเข้มแต่ก็มีบ้างที่เป็นสีเทาปนน้ำเงินหรือสีน้ำเงิน จากชั้นดินเหนียวที่อ่อนถึงอ่อนมากลงไปจะเป็นดินเหนียวที่มีความแข็งปานกลาง (Medium Clay) สีเทา มีความหนาตั้งแต่ 2 ถึง 8 เมตร ดินทั้งสองชั้นคือ ชั้นดินเหนียวอ่อนถึงอ่อนมากและชั้นดินเหนียวแข็งปานกลาง ถือเป็นชั้นดินเหนียวที่สามารถยุบตัวได้ มีความหนาตั้งแต่ 5 เมตรถึง 16 เมตร

3) ดินเหนียวแข็งหรือแข็งมาก (*Stiff and Very Stiff Clay*) ดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก หมายถึงดินที่มีค่า Unconfined Compressive Strength อยู่ระหว่าง 10 ถึง 40 ดัน ต่อตารางเมตร ดินชั้นนี้ส่วนใหญ่มีสีเทาอ่อน ซึ่งจะอยู่ใต้ชั้น Compressible Clay ลงไป ผิวของชั้นนี้จะอาจจะแยกได้โดยการดูสีปริมาณความชื้นตามธรรมชาติของชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมากจะสูงกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่ำกว่าปริมาณความชื้นในชั้นดินอ่อนถึงอ่อนมาก

4) ดินเหนียวแกร่งและชั้นกรวดทราย (*Hard Clay and Underlying Granular Deposits*) ชั้นดินเหนียวแกร่ง หมายถึง ชั้นดินที่มีค่า Unconfined Compressive Strength สูงกว่า 40 ดัน ต่อตารางเมตร หรือค่า Standard Penetration resistance ตั้งแต่ 30 ครั้งต่อฟุตขึ้นไป ส่วนใหญ่ดินชั้นนี้จะมีสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ความหนาของชั้นดินอยู่ระหว่าง 2 ถึง 6 เมตร ส่วนดินชั้นกรวดทรายจะอยู่ที่ระดับความลึกตั้งแต่ 21 ถึง 24 เมตร โดยไม่แบ่งแยกเด่นชัด แต่จะเป็นการเปลี่ยนจากดินชนิดทรายปนดินเหนียวสีน้ำตาลปนเหลืองเป็นชั้นกรวดทราย อาคารขนาดใหญ่จะมีปลายเสาเข็มอยู่บนชั้นทรายนี้

### 3.2.8 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ

#### 3.2.8.1 แหล่งน้ำผิวดิน

แหล่งน้ำผิวดินในเขตกรุงเทพมหานครประกอบไปด้วย แม่น้ำ และลำคลองสายต่างๆ ซึ่งปัจจุบันใช้ประโยชน์ในด้านการคมนาคมและการระบายน้ำเป็นหลัก แหล่งน้ำผิวดินต่างๆ มีดังนี้

1) แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นแม่น้ำสายหลัก กำเนิดจากการไหลมารวมกันของแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน มีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมดประมาณ 178,000 ตร.กม. ไหลผ่านกรุงเทพมหานครลงสู่อ่าวไทยที่ปากน้ำจังหวัดสมุทรปราการ ช่วงที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานครใช้ประโยชน์ในการคมนาคมเป็นหลัก และบางส่วนใช้ในการเกษตรเนื่องจากคุณภาพน้ำอยู่ในระดับต่ำ

2) ระบบคลองต่างๆ ในพื้นที่ซึ่งมีทั้งคลองธรรมชาติและคลองที่ขุดขึ้น ทำหน้าที่ระบายน้ำทั้งจากชุมชน บ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร และเป็นประโยชน์ในการคมนาคม บางเส้นทาง คลองต่างๆ ส่วนมากมีความกว้างตั้งแต่ 5-50 ม. คลองที่มีความกว้างมากกว่า 20 ม. ได้แก่ คลองแสนแสบ คลองลาดพร้าว คลองพระโขนง และคลองผดุงกรุงเกษม ส่วนคลองที่มีความกว้างน้อยกว่า 20 ม. มีอยู่มากมายทั่วไป

สำหรับแหล่งน้ำผิวดินในเขตคลองเตยที่สำคัญ 4 แห่ง คือ คลองเตย คลองพระโขนง คลองยายล้อม และคลองอินทนิทร์ เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดเป็นคลองที่ใช้เพื่อการคมนาคม ซึ่งเป็นคลองที่ใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และการคมนาคมทางน้ำเป็นหลัก ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด คลองเตย เริ่มต้นจากคลองพระโขนงมาบรรจบคลองไฟสังข์โต มีความกว้างประมาณ 20-35 เมตร ยาวประมาณ 3.15 กม. ใช้ประโยชน์ในการระบายน้ำ คลองพระโขนง เริ่มต้นจากแม่น้ำเจ้าพระยาจนถึงซอยสวนหลวง มีความยาวประมาณ 8.5 กม. กว้าง 18-36 เมตร (รูปที่ 3.2-4)



### 3.2.8.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองเตย และคลองพระโขนง เฉลี่ยตลอดปี 2551 โดยสำนักงานการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร มีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรดและด่าง ปริมาณออกซิเจนละลายไฮโดรเจนซัลไฟด์ บีโอดี ซีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ทีเคเอ็น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ไนไตรท์ ไนเตรต ฟอสฟอรัสรวมทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้ (ตารางที่ 3.2-8)

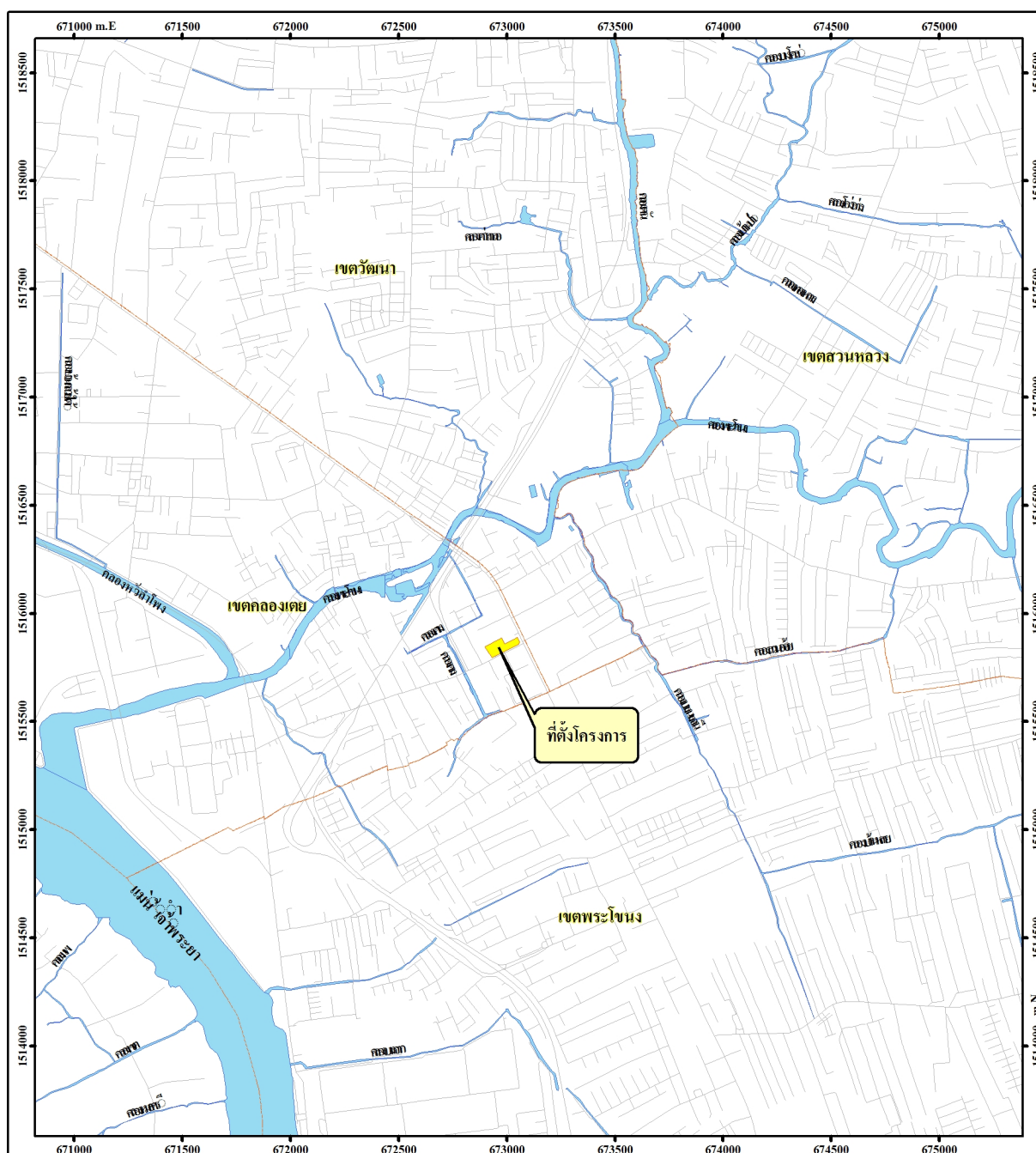
#### คลองเตย

คลองเตย บริเวณประตูระบายน้ำ คลองเตย ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำพบว่า มีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิเท่ากับ 28.90 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดและด่าง เท่ากับ 7.00 ปริมาณออกซิเจนละลาย บีโอดี และซีโอดี มีค่าเท่ากับ 0.00, 30.30 และ 75.40 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ปริมาณสารแขวนลอย มีค่าเท่ากับ 18.40 มิลลิกรัม/ลิตร ทีเคเอ็น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ไนไตรท์ และไนเตรต มีค่าเท่ากับ 9.40, 1.00, 0 และ 1.70 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ฟอสฟอรัสรวมทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 1.60 มิลลิกรัม/ลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าเท่ากับ  $1.51 \times 10^8$  โคโลนี/100 มิลลิลิตร

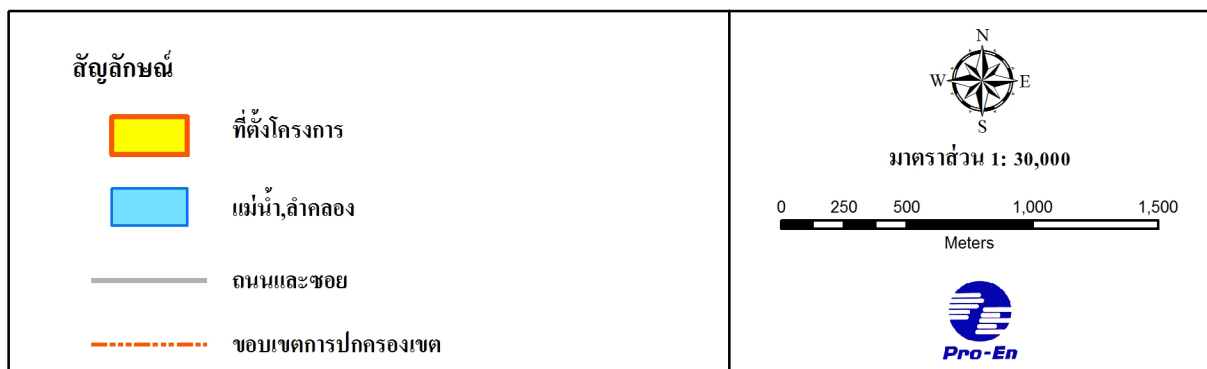
#### คลองพระโขนง

คลองพระโขนง บริเวณสะพานพระโขนง (ถนนสุขุมวิท) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำพบว่า มีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิเท่ากับ 29.10 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดและด่าง เท่ากับ 7.00 ปริมาณออกซิเจนละลาย บีโอดี และซีโอดี มีค่าเท่ากับ 0.80, 10.40 และ 44.50 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ปริมาณสารแขวนลอย มีค่าเท่ากับ 30.20 มิลลิกรัม/ลิตร ทีเคเอ็น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ไนไตรท์ และไนเตรต มีค่าเท่ากับ 8.20, 1.70, 0.10 และ 1.90 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ฟอสฟอรัสรวมทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 0.90 มิลลิกรัม/ลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าเท่ากับ  $6.42 \times 10^6$  โคโลนี/100 มิลลิลิตร

คลองเตย และคลองพระโขนง มีคุณภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) จัดเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคมเพียงอย่างเดียว



ที่มา: ตัดแปลงจากข้อมูลกรมโยธาธิการและผังเมือง, กระทรวงมหาดไทย, 2000



รูปที่ 3.2-4 แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ



### ตารางที่ 3.2-8

#### คุณภาพน้ำในคลองเตยและคลองพระโขนง ปี พ.ศ.2551

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม      | หน่วย          | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน |                        | มาตรฐาน <sup>1)</sup> | มาตรฐาน <sup>2)</sup> |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                             |                | ปตร.คลองเตย                       | คลองพระโขนง            |                       |                       |
| 1) อุณหภูมิ                 | องศาเซลเซียส   | 28.90                             | 29.1                   | ๓                     | -                     |
| 2) ค่าความเป็นกรดและด่าง    | มิลลิกรัม/ลิตร | 7.00                              | 7.00                   | 5-9                   | -                     |
| 3) ปริมาณออกซิเจนละลาย      | มิลลิกรัม/ลิตร | 0                                 | 0.80                   | 2.0                   | -                     |
| 4) ไฮโดรเจนซัลไฟด์          | มิลลิกรัม/ลิตร | 0.02                              | 0                      | -                     | -                     |
| 5) บีโอดี                   | มิลลิกรัม/ลิตร | 30.30                             | 10.40                  | 4.0                   | -                     |
| 6) ซีโอดี                   | มิลลิกรัม/ลิตร | 75.40                             | 44.50                  | -                     | -                     |
| 7) ปริมาณสารแขวนลอย         | มิลลิกรัม/ลิตร | 18.40                             | 30.20                  | -                     | -                     |
| 8) ทีเคเอ็น                 | มิลลิกรัม/ลิตร | 9.40                              | 8.20                   | -                     | -                     |
| 9) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน | มิลลิกรัม/ลิตร | 1.10                              | 1.70                   | 0.5                   | -                     |
| 10) ไนไตรท์                 | มิลลิกรัม/ลิตร | 0                                 | 0.10                   | -                     | -                     |
| 11) ไนเตรต                  | มิลลิกรัม/ลิตร | 1.70                              | 1.90                   | 5                     | -                     |
| 12) ฟอสฟอรัสรวมทั้งหมด      | มิลลิกรัม/ลิตร | 1.60                              | 0.90                   | -                     | -                     |
| 13) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม | โคโลนี/        | 1.51 x 10 <sup>8</sup>            | 6.42 x 10 <sup>6</sup> | -                     | -                     |
| ทั้งหมด                     | 100 มิลลิลิตร  |                                   |                        |                       |                       |

ที่มา : สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร, 2553

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

<sup>2)</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 5) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

๓' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

### 3.2.9 แหล่งน้ำใต้ดิน

#### 3.2.9.1 ชั้นหินอุ้มน้ำ

แหล่งน้ำใต้ดินในกรุงเทพมหานคร เป็นน้ำใต้ดินประเภทน้ำบาดาลในหินพรุน (Porous rocks) ซึ่งสามารถแบ่งออกไปตามศักยภาพในการให้น้ำอยู่ในชั้นหินชนิดต่างๆ ดังนี้

1) หินอุ้มน้ำหลายชั้นที่มีศักยภาพสูง ประกอบด้วยตะกอนลำนํ้ายุคเก่าที่ถูกปิดทับด้วยตะกอนยุค ใหม่ กลุ่มหินอุ้มน้ำชุดนี้ ได้แก่ ตะกอนลำนํ้า ตะกอนดินคอนสามเหลี่ยม และตะกอนจากทะเลซึ่งประกอบด้วย กรวดทราย และดินเหนียวที่สะสมกันเป็นชั้นแทรกอยู่เป็นช่วงๆ กลุ่มหินอุ้มน้ำในบริเวณพื้นที่กลางที่ราบลุ่มเจ้าพระยาตอนใต้มีความหนาถึง 2,000 ม. และมีระดับความลึกไม่เกิน 650 ม. พบว่ามีชั้นบาดาลอยู่ 8 ชั้น โดยที่ชั้นน้ำบาดาลแต่ละชั้นสามารถพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ ในอัตรา 100-200 ลบ.ม./ชม. แต่คุณภาพน้ำจะเสื่อมเนื่องจากการปนเปื้อนของน้ำกร่อยหรือเค็ม ส่วนอีก 7 ชั้น คุณภาพน้ำดี ยกเว้นบริเวณที่อยู่ใกล้กับอ่าวไทย คุณภาพน้ำจะเสื่อมเนื่องมาจากการแทรกตัวของน้ำทะเลเข้าไปในชั้นหินอุ้มน้ำ

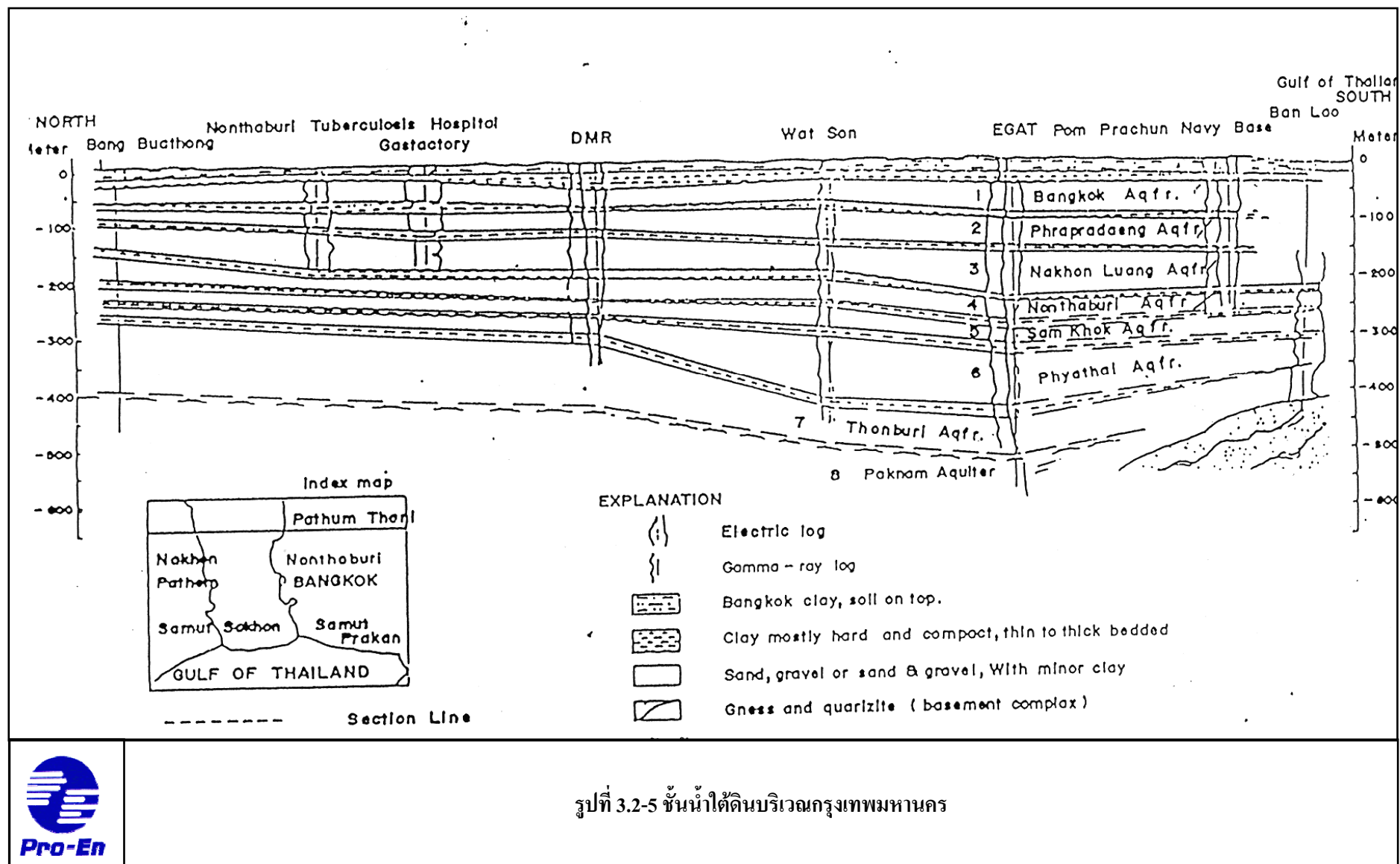
2) หินอุ้มน้ำหลายชั้นที่มีศักยภาพต่ำ ประกอบด้วย กรวดทรายที่มีดินเหนียวผสมอยู่ด้วยลักษณะของเม็ดกรวดทรายมีเหลี่ยมคมมาก การคัดขนาดไม่ดี นอกจากนั้นในพื้นที่ด้านตะวันออกและตะวันตก ตั้งแต่จังหวัดสุพรรณบุรี ลงมาถึงจังหวัดสมุทรสาคร จะเป็นชั้นดินเหนียวปนทราย และชั้นดินเหนียวที่มีความหนามาก โดยมีชั้นกรวดแทรกเป็นแห่งๆ เท่านั้น ความหนาของหินชุดนี้มีตั้งแต่ 10-200 ม. ฉะนั้นจากการที่หินชุดนี้มีชั้นของกรวดทรายน้อยและเม็ดของกรวดทรายมีการคัดขนาดไม่ดี ปริมาณน้ำบาดาลในชั้นหินอุ้มน้ำชุดนี้จึงไม่มาก กล่าวคืออยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยไม่เกิน 10 ลบ.ม./ชม. คุณภาพน้ำจืดดี แต่มีปริมาณเหล็กสูง และในบางแห่งมีปริมาณคลอไรด์สูง

### 3.2.9.2 ชั้นน้ำใต้ดิน

น้ำใต้ดินในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงเป็นส่วนหนึ่งของแอ่งเจ้าพระยาตอนล่าง ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มภาคกลาง น้ำใต้ดินกรุงเทพ ฯ เกิดอยู่ในชั้นกรวดทรายซึ่งเรียงตัวกันเป็นชั้น ๆ แยกออกจากกันด้วยชั้นดินเหนียว ซึ่งกรวดทรายที่ให้น้ำจืดจะอยู่ลึกลงไปจากผิวดินไม่ต่ำกว่า 150 เมตร จากการสำรวจทางธรณีวิทยา พบว่า ชั้นน้ำใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งนนทบุรี ธนบุรี และสมุทรปราการ มีหลายชั้นแตกต่างกันทั้งปริมาณและคุณภาพของน้ำ (รูปที่ 3.2-5) สามารถแบ่งได้ดังนี้

- 1) ชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร เป็นชั้นบนสุดมีความหนาประมาณ 75 ม. ชั้นน้ำใต้ดินมีปริมาณมาก แต่มีคุณภาพต่ำ
- 2) ชั้นน้ำพระประแดง ชั้นดินนี้นับตั้งแต่ชั้นดินเหนียว ซึ่งมีความหนาไม่น้อยกว่า 10 ม. จนถึงระดับ 120-135 ม. เป็นชั้นกรวดผสมทรายสีขาว ปริมาณน้ำมีมาก แต่เป็นน้ำกร่อยค่อนข้างเค็มขกเว้นในบริเวณพระนคร-ธนบุรีตอนใต้ นับจากแนวเขตรายถั่วบุรณะ พระโขนง บางนา จนถึงบางปูและป้อมพระจุล จะมีน้ำจืดแทรกอยู่ที่ความลึกประมาณ 85 ม.
- 3) ชั้นน้ำนครหลวง เริ่มจากชั้นพระประแดง จนถึงระดับ 200-230 ม. เป็นชั้นทรายชั้นกรวดสลับกับชั้นดินเหนียว ความหนาแต่ละชั้นอยู่ในช่วง 10-20 ม. มีการเจาะบ่อบาดาลมากที่สุด ได้น้ำที่มีคุณภาพดี และมีปริมาณสูงถึง 100 ลบ.ม./ชม.
- 4) ชั้นน้ำนนทบุรี มีความลึกตั้งแต่ 215-250 ม. ให้น้ำที่มีคุณภาพดีและมีปริมาณมากถึง 200-350 ลบ.ม./ชม.
- 5) ชั้นน้ำปากน้ำ เป็นชั้นน้ำจืดที่ระดับ 600 ม. ลักษณะทั่วไปเป็นชั้นกรวดทรายที่มีความหนาแน่นมาก ปริมาณน้ำที่สูบได้สูงกว่า 40-50 ลบ.ม./ชม. น้ำมีคุณภาพดี อุณหภูมิสูงถึง 43 องศาเซลเซียส





จากการขยายตัวของเมือง และความเติบโตของระบบเศรษฐกิจ ส่งผลต่อการสูบน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ โดยในปี พ.ศ.2525 มีปริมาณการสูบน้ำบาดาลมาใช้ถึง 446,343 ลบ.ม./วัน แต่เนื่องจากเกิดการทรุดตัวของแผ่นดินในกรุงเทพมหานครอยู่ในอัตราสูง รัฐบาลจึงประกาศลดอัตราการสูบน้ำบาดาลเพื่อชะลอการทรุดตัวของแผ่นดิน ด้วยวิกฤตการณ์แผ่นดินทรุดตัวนี้ กรมทรัพยากรธรณีจึงมีมาตรการควบคุมการขุดเจาะ น้ำบาดาลในเขตกรุงเทพมหานคร โดยออกประกาศกำหนดให้พื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม และพระนครศรีอยุธยา เป็นเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เขตวิกฤตน้ำบาดาล ประกาศ ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2546 ทั้งนี้ พื้นที่เขตจตุจักร ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการจัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งไม่มีกรอนุญาตให้ใช้น้ำบาดาล และเป็นเขตที่มีน้ำประปาให้บริการอย่างเพียงพอ

### 3.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณปากซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ย่านธุรกิจ พาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยในเขตเมืองของกรุงเทพมหานคร ดังนั้น ลักษณะการใช้ที่ดินส่วนใหญ่จึงเป็นอาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุดพักอาศัย อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ ตลอดจนพื้นที่ที่อยู่อาศัยหนาแน่น จึงไม่มีสภาพที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ หรือแหล่งน้ำที่สำคัญทางด้านนิเวศวิทยาแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลต่อการนำมาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

### 3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

#### 3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

##### 3.4.1.1 ฟังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการวางแผนและจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครใหม่แทนฉบับเดิม (พ.ศ. 2542) และได้ประกาศบังคับใช้แล้วตามกฎหมาย (พ.ศ. 2549) ฟังเมืองฉบับนี้ได้วางผังเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนเต็มพื้นที่กรุงเทพมหานคร 1,568.737 ตร.กม. ครอบคลุมเขตปกครอง 50 เขต มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ผังเมืองเป็นกรอบชี้นำแนวทางพัฒนาเมืองในอนาคต ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่งและสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเมืองในภาคมหานคร และในเขตปริมณฑล ตามแผนพัฒนาระดับชาติและแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฟังเมืองฉบับนี้แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น 10 ประเภท คือ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย หนาแน่นปานกลาง หนาแน่นมาก พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม คลังสินค้า อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ชนบทและเกษตรกรรม ส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรม ไทย และสถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ



สำหรับพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่บริเวณปากซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ตรงกับที่ดินประเภท พ.3 หมายเลข พ.3-30 หรือพื้นที่ในเขตสีแดง ซึ่งเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครบริเวณพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 3.4-1) ซึ่งตามบันทึกหลักการและเหตุผล ประกอบกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ได้กำหนดให้วัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ.3 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 เพื่อเป็นศูนย์พาณิชยกรรม ชุมชนรอง และพาณิชยกรรมเมือง เพื่อรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจการค้า และการบริการ รวมทั้งการค้า และการบริการเฉพาะประเภทที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป โดยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อ กิจกรรมอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภทชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน 500 ตารางเมตร

(2) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าขายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จ ในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

(3) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว และสถานบริการก๊าซธรรมชาติ เว้นแต่สถานบริการก๊าซที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(4) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร

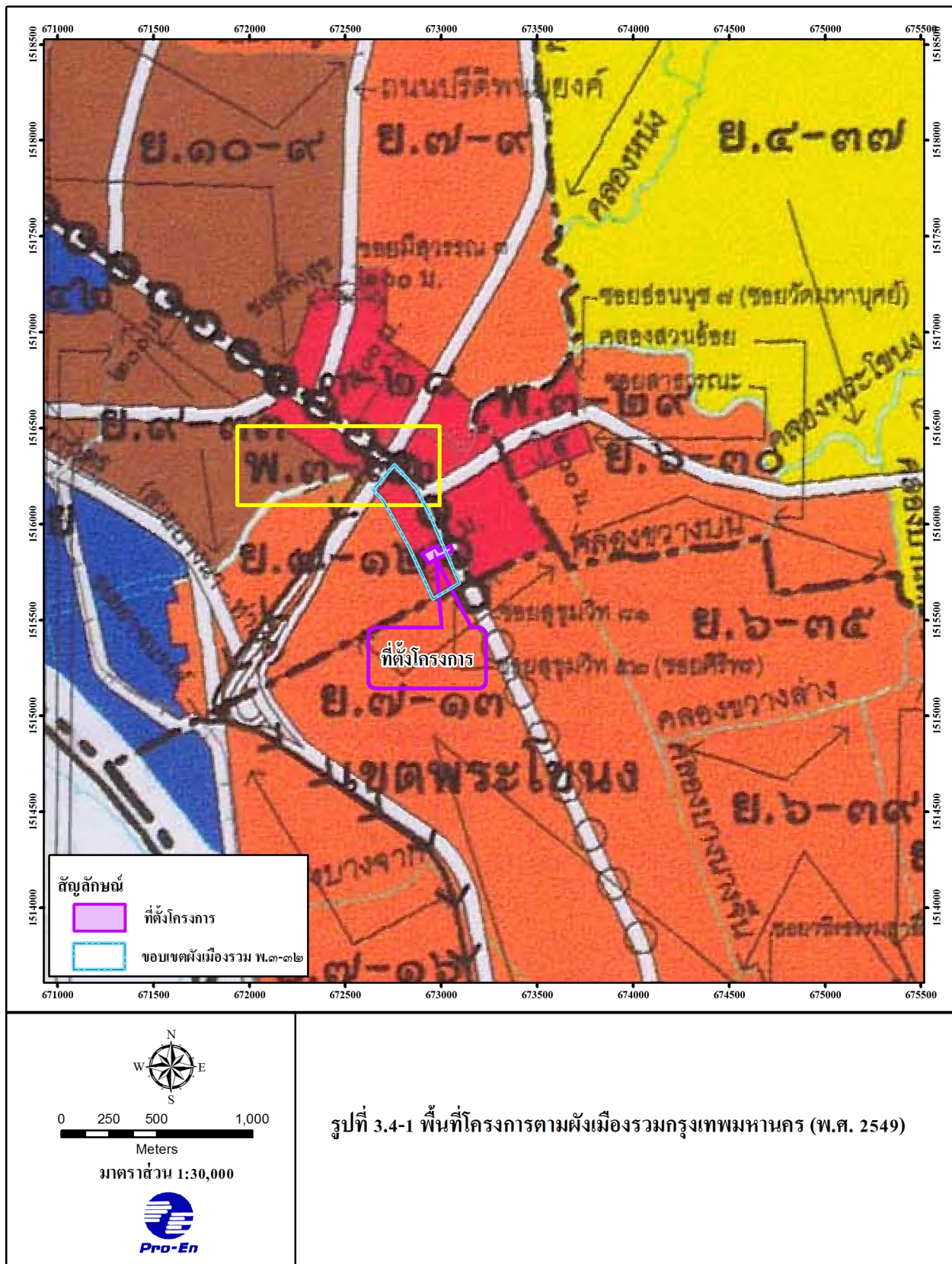
(5) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(6) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำกร่อย

(7) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม

(8) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(9) การติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน 1 ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน 10 กิโลกรัม ในบริเวณที่มีระยะห่างจากวัด โบราณสถาน ทางพิเศษ หรือถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ 40 เมตร ถึงจุดติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายน้อยกว่า 50 เมตร และในบริเวณที่มีระยะห่างจากจุดศูนย์กลางของอนุสาวรีย์สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชน้อยกว่า 200 เมตร เว้นแต่ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการ และป้ายสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสถานบริการก๊าซ





(10) สถานที่เก็บสินค้า สถานที่รับส่งสินค้าหรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร

(11) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

(12) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(13) สวนสนุกหรือสวนสัตว์ เว้นแต่สวนสนุกหรือสวนสัตว์ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร และมีที่ว่างโดยรอบจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 10 เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารพาณิชย์กรรม

(14) การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

(15) การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

(16) การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า

(17) การซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ที่ไม่ใช่เพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวและบ้านแฝด ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดต้องรวมกันไม่เกิน 7:1 แต่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารในกรณีต่อไปนี้ ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเดิมไม่เกินร้อยละสิบ

(ก) เจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่โล่ง เพื่อประโยชน์สาธารณะในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกินห้าเท่าของพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะที่จัดให้มีขึ้น

(ข) เจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการที่มีที่ตั้งของสถานประกอบการตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง สถานีอโศกฯ ได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับประชาชนเป็นการทั่วไป เพิ่มขึ้นจากจำนวนที่จอดรถยนต์ของอาคารสาธารณะนั้นโดยไม่คิดค่าตอบแทน โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกิน 30 ตารางเมตร ต่อที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น 1 คัน

(2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่ห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่ห้า

ทางโครงการอยู่ระหว่างการดำเนินการติดต่อขอให้สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร ตรวจสอบการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ (เอกสารขอหนังสือยืนยันการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจากสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร แสดงในภาคผนวก ก.2)

### 3.4.1.2 การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

การสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ประกอบด้วยการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในรัศมี 1 กม. คลอบคลุมพื้นที่แขวงพระโขนง เขตคลองเตย (ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ) แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง และแขวงบางจาก เขตพระโขนง

การสำรวจดำเนินการระหว่างวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2553 โดยใช้แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 และภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:15,000 ซึ่งภาพดังกล่าวจะต้องนำมาปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต (Geometric Correction) ซึ่งเป็นการปรับแก้ค่าคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งและปรับขนาดให้ตรงกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารเพื่อความถูกต้อง

#### 1) ขั้นตอนการดำเนินงานในการแปลภาพถ่ายทางอากาศ

- (1) การเตรียมข้อมูลที่จะใช้ในการแปลได้แก่ ภาพถ่ายทางอากาศมาตราส่วน 1:15,000 เพื่อใช้ในการแปลวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่าย
- (2) การแปลภาพถ่ายเพื่อจำแนกชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้โดยใช้ความเข้มของสี (Grey Tone)
  - ความหนาแน่น
  - ความหยาบละเอียดของภาพ(Texture)
  - รูปร่างพื้นที่(Shape)
  - รูปแบบ(Pattern)
  - ขนาด(Size)
  - เงา(Shadow)
  - ที่ตั้งภูมิประเทศ(Site and Associated Features)
- (3) การทำแผนที่ตัวร่างโดยการคัดลอกรายละเอียดขอบเขตการใช้ที่ดินที่ได้จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศโดยการ Digitizer
- (4) นำแผนที่ตัวร่างที่ได้ตรวจสอบตรวจสอบภาคสนามอีกครั้งหนึ่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับแก้ข้อมูลให้ตรงกับสภาพปัจจุบันมากที่สุด
- (5) นำแผนที่ตัวร่างที่ได้รับการปรับแก้ข้อมูลภายหลังตรวจสอบภาคสนามเข้าสู่ขั้นตอนการ Update ข้อมูลเพื่อเป็นฐานข้อมูลต่อไป

- 2) การแปลภาพถ่ายทางอากาศ (Photo interpretation) ใช้การแปลด้วยสายตา (Visual Interpretation) โดยในการแปลภาพถ่ายทางอากาศได้จำแนกประเภทการใช้ที่ดินออกเป็น 11 ประเภทหลักๆดังต่อไปนี้



1. พื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน
2. พื้นที่ที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม
3. พื้นที่พักอาศัย
4. พื้นที่สถานที่ราชการ
5. พื้นที่สถานศึกษา
6. พื้นที่สถาบันศาสนา
7. พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
8. พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
9. พื้นที่คลองส่งน้ำ, คลอง
10. พื้นที่ถนนและซอย
11. พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า

ซึ่งจากหลักการข้างต้นสามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในรัศมี 1 กิโลเมตรได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3.4-1 และแสดงผังรูปที่ 3.4-2)

**ตารางที่ 3.4-1**  
**ประเภทการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ**

| ประเภทการใช้ที่ดิน                      | พื้นที่<br>(ตร.กม.) | สัดส่วนพื้นที่เมื่อเทียบกับ<br>พื้นที่ศึกษา(%) |
|-----------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| 1. พาณิชยกรรมและสำนักงาน                | 0.35                | 10.93                                          |
| 2. ที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม           | 0.37                | 11.55                                          |
| 3. ที่พักอาศัย                          | 1.09                | 34.06                                          |
| 4. สถานที่ราชการ                        | 0.03                | 0.94                                           |
| 5. สถานศึกษา                            | 0.06                | 1.88                                           |
| 6. สถาบันศาสนา                          | 0.02                | 0.63                                           |
| 7. พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ     | 0.02                | 0.63                                           |
| 8. พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า | 0.06                | 1.88                                           |
| 9. แม่น้ำ, คลองส่งน้ำ, คลอง             | 0.11                | 3.44                                           |
| 10. ถนน, ซอย                            | 0.34                | 10.63                                          |
| 11. พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า   | 0.75                | 23.43                                          |
| <b>รวม</b>                              | <b>3.20</b>         | <b>100.00</b>                                  |

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท โปร์ เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 3 กุมภาพันธ์ 2553

หมายเหตุ: พื้นที่ทั้งหมดภายในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ



ที่มา: ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA, 2008



รูปที่ 3.4-2 ลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร



1) พื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน พื้นที่ 0.35 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 10.93 แบ่งเป็น

- พื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงานหมายถึงอาคารที่ใช้เพื่อการพาณิชย์หรือสำนักงานให้เข้าพบ โดยรอบพื้นที่โครงการบริเวณ

\* ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อาคารพาณิชยกรรมที่พบ ได้แก่ คอนโด block 77 คอนโด LPN สุขุมวิท 77 ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.อาร์. พลาสมาเคมิคอลโปรดักส์ ยู.ซี.อี. เฟลส คอนโดเดอะรุ่มสุขุมวิท 79 การ์ฟูร์ ชุปเปอร์สโตร์ บ้านโสภณพาร์ทเมนต์ คอนโดศิริพจน์แมนชั่น 81 แมนชั่น เป็นต้น

\* ทิศตะวันออกเฉียงใต้ อาคารพาณิชยกรรมที่พบ ได้แก่ ฟองโตนินุคคอสอาคารชุด บียูเฮาส์ คอนโดไอดีโอ เวิร์ฟ สุขุมวิท เทสโก้โลตัสซุปเปอร์สโตร์ สิริสุขพาร์ทเมนต์ อาคารเนชั่นไวด์ ทริคอนโดสุขุมวิท บริษัท สหสิทธิ์อิมพอร์ตแอนด์เอ็กซ์พอร์ต (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ซีซีแอลแมนูแฟกเจอร์ จำกัด บริษัท สหยูเนี่ยน จำกัด (มหาชน) บริษัท ยูไนเต็ลโฮลเซลส์เลอร์สกรุป จำกัด 91 แมนชั่น แก้วขวัญพาร์ทเมนต์ ศูนย์การค้า มาร์เก็ตพลัส ธีรญาพาร์ทเมนต์ ราณีพาร์ทเมนต์ บริษัท เพาเวอร์ไลน์เอ็นจิเนียริงกรุป จำกัด บริษัท ยานภัณฑ์ จำกัด อาคารพลอยแพรว วิ.พี. เฮาส์ เป็นต้น

\* ทิศตะวันตกเฉียงใต้ อาคารพาณิชยกรรมที่พบ ได้แก่ สายทิพย์แกรนด์วิลล์ บริษัท ทั้งฮั่วชิน การพิมพ์ จำกัด จูทาร์ตันแลนด์เฮาส์ บริษัท นิโอคอนเซ็ปท์เอเยนซี จำกัด บริษัท พีเอสชานซ์ จำกัด บริษัท คอมพรินเซนส์ฟาร์แมนเนจเม้นท์ จำกัด บริษัท เคลมาส (ประเทศไทย) จำกัด บ้านสวนเกษมสุวรรณ บีที คอนโดมิเนียม บ้านภูมิสิทธิ์ บริษัท ทาวน์แอนด์คันทรีดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด บริษัท ทีซูพรีม จำกัด บริษัท เทวลิน จำกัด เกษมสุวรรณสนุกเกอร์คลับ บริษัท เพาเวอร์พลัสทรานสปอร์ต จำกัด บริษัท แพนเอเชีย (1981) จำกัด บริษัท อิตัลมาร์ จำกัด เพ็ชรรัตน์แมนชั่น ซี-วันแมนชั่น แฟร์ทาวเวอร์ บริษัท เอกชัยดิสทริบิวชั่น จำกัด เดอะลิงก์ คอนโดมิเนียม เป็นต้น

\* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ อาคารพาณิชยกรรมที่พบ ได้แก่ เดอะลิงก์คอนโดมิเนียม เหลือสุข พาร์ทเมนต์ คอนโดไดมอนด์ สุขุมวิท บริษัท โอเรียนเต็ลเล็ปปีดารี จำกัด วอเตอร์ฟอร์ดพาร์คพระราม 4 แพลต อูไร คาร์วอพาร์ทเมนต์ สหพันธ์ปศุสัตว์ แพลตสตรีปิยะวัชร โรงภาพยนตร์ลอนดอน บริษัท ไซเคิลแอนด์แคเรจ (ประเทศไทย) จำกัด หอพักสตรีพรทิพย์ แพลตรุ่งอรุณ โรงภาพยนตร์พระโขนงราม่า พระโขนงคอนโดมิเนียม โรง ภาพยนตร์เอเชียราม่า ศูนย์การค้าพระโขนงพลาซ่า พรสุขแมนชั่น 2 เจริญสุขแมนชั่น แสบปีเพลสทาวเวอร์ หอพัก เมย์แฟร์ ทิพย์เกษรพาร์ทเมนต์ ซาฟิอีแมนชั่น รุ่งอรุณพาร์ทเมนต์ เป็นต้น

2) ที่อยู่อาศัยถึงพาณิชยกรรม พื้นที่ 0.37 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 11.55

- พื้นที่ที่อยู่อาศัยถึงพาณิชยกรรมหมายถึง พื้นที่ที่ใช้เพื่ออยู่อาศัยและมีพื้นที่บางส่วนใช้เพื่อการพาณิชย์ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของอาคารพาณิชย์ ตึกแถว เป็นต้น พบกระจายทั่วไปรอบบริเวณพื้นที่โครงการ

3) ที่พักอาศัย พื้นที่ 1.09 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 34.06

- พื้นที่ที่อยู่อาศัยหมายถึง พื้นที่ที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยความสูงของตัวอาคารไม่เกิน 3 ชั้น ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของบ้านเดี่ยว ชุมชนต่างๆ เป็นต้นพบกระจายทั่วไปรอบบริเวณพื้นที่โครงการ

#### 4) สถานที่ราชการ พื้นที่ 0.03 ตร.กม.คิดเป็นร้อยละ 0.94

- พื้นที่สถานที่ราชการหมายถึงพื้นที่หน่วยงานทางราชการ พระราชวัง ที่ราชพัสดุ พบในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้
  - \* ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สถานที่ราชการที่พบ ได้แก่ สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง สถานีตำรวจดับเพลิงพระโขนง สำนักงานประกันสังคมเขตพื้นที่ 4 เป็นต้น
  - \* ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานที่ราชการที่พบ ได้แก่ สำนักงานเขตพระโขนง เป็นต้น
  - \* ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ สถานที่ราชการที่พบ ได้แก่ ค่ายอาณานิคม 2 และอาคารสำนักงาน เป็นต้น
  - \* ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สถานที่ราชการที่พบ สถานีสูบน้ำพระโขนง สถานีสูบน้ำบางมะเขือ เป็นต้น

#### 5) สถานศึกษา พื้นที่ 0.06 ตร.กม.คิดเป็นร้อยละ 1.88

- พื้นที่สถานศึกษาหมายถึง พื้นที่ให้บริการด้านการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ส่วนใหญ่พบในรูปแบบของ โรงเรียน พบโดยรอบพื้นที่โครงการดังนี้
  - \* ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สถานที่ศึกษาที่พบ ได้แก่ โรงเรียนวัดใต้ (ราษฎร์นิรมิต) โรงเรียนอนุบาลนานาชาติเซนต์ไมเคิล โรงเรียนภักดีวิทยา เป็นต้น
  - \* ทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานที่ศึกษาที่พบ ได้แก่ โรงเรียนนารีนรมล โรงเรียนนานาชาติเวลล์ โรงเรียนอนุบาลหนูน้อย โรงเรียนอนุบาลปทุมมา เป็นต้น
  - \* ทิศตะวันตกเฉียงใต้ สถานที่ศึกษาที่พบ ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลอริพร เป็นต้น
  - \* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สถานที่ศึกษาที่พบ ได้แก่ โรงเรียนพระโขนงวิทยา โรงเรียนแสงหิรัญ โรงเรียนอนันตวิทย์ โรงเรียนเทคนิคบริหารธุรกิจกรุงเทพ เป็นต้น

#### 6) สถาบันศาสนา พื้นที่ 0.02 ตร.กม.คิดเป็นร้อยละ 0.63

- พื้นที่สถาบันศาสนาหมายถึง พื้นที่ที่เป็นแหล่งเผยแพร่กิจปฏิบัติทางศาสนา ส่วนใหญ่พบในรูปแบบของ วัด มัสยิด โบสถ์คริสต์ พบบริเวณพื้นที่โครงการดังนี้
  - \* ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สถาบันศาสนาที่พบ ได้แก่ วัดใต้ เป็นต้น
  - \* ทิศตะวันตกเฉียงใต้ สถาบันศาสนาที่พบ ได้แก่ คริสตจักรรวมพระพร สภาคริสตจักรลูเธอรันในประเทศไทย เป็นต้น
  - \* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สถาบันศาสนาที่พบ ได้แก่ มิสซันลูเธอรันแห่งประเทศไทย ศาลเจ้าแม่พลับพลึง เป็นต้น



**7) พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พื้นที่ 0.02 คิดเป็นร้อยละ 0.63**

- พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการหมายถึง พื้นที่อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมไปถึงตลาด พบโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนี้
  - \* ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่พบได้แก่ ท่าเรือวัดใต้ ตลาดอ่อนนุช เป็นต้น
  - \* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่พบได้แก่ ตลาดแสงทิพย์ ตลาดรุ่งอรุณ ตลาดพระโขนง ท่าเรือสะพานพระโขนง เป็นต้น

**8) พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า พื้นที่ 0.06 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 1.88**

- พื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้าหมายถึง พื้นที่อุตสาหกรรมหรือเขตอุตสาหกรรมและคลังสินค้า พบโดยรอบพื้นที่โครงการดังนี้
  - \* ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พื้นที่อุตสาหกรรมหรือเขตอุตสาหกรรมและคลังสินค้าที่พบได้แก่ คลังสินค้าแอมเวย์ คลังสินค้าวี.ไอ.วี บริษัท เมโทรแมชชีนเนอร์ จำกัด เป็นต้น
  - \* ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พื้นที่อุตสาหกรรมหรือเขตอุตสาหกรรมและคลังสินค้าที่พบได้แก่ บริษัท สวิทโฮม-บุตร จำกัด บริษัท เอส.เอส.บอดีเชอร์วิส จำกัด บริษัท ไททงอะไหล่ จำกัด อุตสาหกรรมกล่องกระดาษอยู่เซ่ง เป็นต้น

**9) พื้นที่แม่น้ำ คลองและคลองส่งน้ำ พื้นที่ 0.11 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 3.44**

- พื้นที่คลองและคลองส่งน้ำหมายถึง พื้นที่ใช้เพื่อระบายน้ำและเก็บกักน้ำทั้งธรรมชาติและได้รับการขุดปรับปรุง พบโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองพระโขนง คลองบางนางจัน และคลองคาง เป็นต้น

**10) พื้นที่ถนนและซอย พื้นที่ 0.34 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 10.63**

- พื้นที่ถนนและซอยที่สำคัญและใช้ในการสัญจร สายหลักที่พบบริเวณโครงการ ได้แก่ ถนนสุขุมวิท ทางด่วนฉลองรัช (ทางด่วนสายรามอินทรา-อาจณรงค์) และทางด่วนเฉลิมมหานคร เป็นต้น

**11) พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า พื้นที่ 0.75 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 23.43**

- พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า หมายถึง พื้นที่ที่มีหญ้าขึ้นปกคลุม รวมถึงพื้นที่ว่างเปล่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ใดๆ ที่ว่างระหว่างตึกรวมไปถึงแนวกันชนระหว่างอาคารกับถนนที่ยังปล่อยให้เป็นที่โล่งหรือรกร้าง เป็นต้น

จากรายละเอียดข้างต้นมีอาคารสูงที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการหลายอาคาร แสดงดังนี้(ตารางที่ 3.4-2)

### ตารางที่ 3.4-2

#### แสดงรายชื่ออาคาร ลักษณะการใช้ประโยชน์อาคาร และจำนวนชั้นของอาคาร

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร                         | ประเภทอาคาร   | จำนวนชั้น       |
|----------|-----------------------------------|---------------|-----------------|
| 1        | บล็อก 77                          | คอนโดมิเนียม  | 28 ชั้น         |
| 2        | ลุมพินีเซ็นเตอร์สุขุมวิท 77       | คอนโดมิเนียม  | 9 ชั้น 5 อาคาร  |
| 3        | คอนโดสิริพจน์แมนชั่น              | คอนโดมิเนียม  | 8 ชั้น          |
| 4        | เดอะรूमสุขุมวิท 79                | คอนโดมิเนียม  | 8 ชั้น 3 อาคาร  |
| 5        | ดิสพรแมนชั่น                      | แมนชั่น       | 5 ชั้น          |
| 6        | เดอะลิงก์คอนโดมิเนียม สุขุมวิท 50 | คอนโดมิเนียม  | 8 ชั้น 5 อาคาร  |
| 7        | ทรียคอนโดสุขุมวิท 52              | คอนโดมิเนียม  | 8 ชั้น          |
| 8        | นาวกุลแมนชั่น                     | แมนชั่น       | 8 ชั้น          |
| 9        | ปรีชวียอพาร์ทเมนต์                | อพาร์ทเมนต์   | 7 ชั้น          |
| 10       | ฟองไสนิตบุคคอาคารชุด              | คอนโดมิเนียม  | 5 ชั้น          |
| 11       | เลอ รัก คอนโดมิเนียม พระโขนง      | คอนโดมิเนียม  | 47 ชั้น         |
| 12       | แฟร์ทาวเวอร์                      | คอนโดมิเนียม  | 12 ชั้น         |
| 13       | วอเตอร์ฟอร์ดพาร์คพระราม 4         | คอนโดมิเนียม  | 8 ชั้น 7 อาคาร  |
| 14       | สุขุมวิท พلاس คอนโดมิเนียม        | คอนโดมิเนียม  | 17 ชั้น 2 อาคาร |
| 15       | แหลมทองอพาร์ทเมนต์                | อพาร์ทเมนต์   | 19 ชั้น         |
| 16       | คอนโด แสปีเพลส                    | คอนโดมิเนียม  | 13 ชั้น         |
| 17       | คอนโด ไคมอนด์ สุขุมวิท            | คอนโดมิเนียม  | 31 ชั้น         |
| 18       | ไอดีโอ เวอร์ฟ สุขุมวิท            | คอนโดมิเนียม  | 30 ชั้น         |
| 19       | อาคารสำนักงานการประปาพระโขนง      | อาคารสำนักงาน | 7 ชั้น          |
| 20       | อาคารสำนักงานเคียมวิวัฒน์         | อาคารสำนักงาน | 5 ชั้น          |

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 15 ธันวาคม 2552

: [www.tee-pak.com](http://www.tee-pak.com), [www.prakard.com](http://www.prakard.com), [www.plazathai.com](http://www.plazathai.com)

หมายเหตุ: ตารางข้างต้นเป็นตารางแสดงจำนวนชั้นของตึกที่มีความสูง 5 ชั้น ขึ้นไป แต่จากการสำรวจ พบว่า บริเวณดังกล่าวมีหอพัก อพาร์ทเมนต์ แมนชั่น จำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยที่มีความสูง 3-4 ชั้น



### 3.4.2 การคมนาคม

#### 3.4.2.1 ระบบการคมนาคมบริเวณเขตคลองเตย

ลักษณะการคมนาคมบริเวณเขตคลองเตยมี 2 ทางหลัก ดังนี้

##### 1) การคมนาคมทางน้ำ

การคมนาคมทางน้ำของเขตคลองเตยใช้บริการเรือโดยสาร ซึ่งให้บริการในคลองพระโขนง เพียงเส้นทางเดียวเท่านั้น โดยตลอดเส้นทางจะมีท่าเรือรับส่งผู้โดยสารตั้งอยู่ตามพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่น หรือศูนย์กลางแหล่งพาณิชยกรรมทั่วไป ส่วนคลองอื่นๆ อีก 4 คลองหลัก ใช้เป็นที่ระบายน้ำ

##### 2) การคมนาคมทางบก

ระบบการคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยโครงข่ายถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนย่อย (ซอย) ต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 3.4-3 โดยมีรายละเอียดข้อมูลของถนนโครงข่ายในพื้นที่ตั้งของโครงการอาคารชุดพักอาศัย สุขุมวิท 50 ที่สำคัญ ดังนี้

##### 2.1) ถนนสายหลัก ในพื้นที่โครงการ ประกอบไปด้วย

- ถนนสุขุมวิท (Sukhumvit Road) เป็นถนนสายหลักตามแนวตะวันออก – ตะวันตก ของกรุงเทพมหานคร มีจุดเริ่มต้นตั้งแต่ บริเวณเพลินจิต ตัดผ่านเขตคลองเตย เขตพระโขนง และเขตบางนา ก่อนเข้าเขตจังหวัดสมุทรปราการ ลักษณะทางกายภาพของถนนในช่วงเขตวัฒนา คลองเตย และพระโขนง ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ มีเกาะกลางซึ่งเป็นเขตแนวเส้นทางรถไฟฟ้า BTS แบ่งการจราจรของถนนออกเป็น 2 ทิศทาง โดยทิศมุ่งเหนือมี 3 ช่องจราจร และทิศมุ่งใต้ มี 3 ช่องจราจร จุดตัดของถนนสุขุมวิทและ ถนนสายหลักอื่นๆ จะมีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรควบคุมไว้ทุกทางแยก

##### 2.2) ถนนสายรอง ในพื้นที่โครงการ ประกอบไปด้วย

- ถนนเลียบทางรถไฟสายเก่า ปากน้ำ (Liap Thang Rotfai Sai Kao Pak Nam Road) เป็นถนนสายรองตามแนว ตะวันออก – ตะวันตก ของกรุงเทพมหานคร มีจุดเริ่มต้นจากถนนพระรามที่ 4 ในพื้นที่เขตคลองเตย ตัดผ่านเขตพระโขนง เขตบางนา และไปบรรจบกับถนนสุขุมวิท ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ แนวถนนช่วงต้น ขนานกับถนนพระรามที่ 4 และ ช่วงกลาง ขนานกับถนนสุขุมวิท โดยลักษณะทางกายภาพของถนน ในช่วงเขตคลองเตย ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ เป็นถนน 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลาง โดยทิศมุ่งเหนือมี 1 ช่องจราจร และทิศมุ่งใต้ มี 1 ช่องจราจร

- ถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) (Sukhumvit 77 Road (On Nut)) มีจุดเริ่มต้น แยกมาจากถนนสุขุมวิทที่แยกอ่อนนุชในท้องที่เขตวัฒนา ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ข้ามคลองบางนางเงินเข้าท้องที่ เขตสวนหลวง เมื่อถึงซอยอ่อนนุช 9 จึงโค้งไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ แล้วไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตัดกับถนนศรีนครินทร์ที่แยกสวนหลวง ข้ามคลองหนองบอนเข้าท้องที่ เขตประเวศ ตัดกับถนนพัฒนาการ ไปทางทิศตะวันออก ตัดกับถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ที่แยกประเวศ ตัดกับถนนกาญจนาภิเษก (วงแหวนรอบนอกตะวันออก) ที่แยกต่างระดับอ่อนนุช และถนนสุขาภิบาล 2 ก่อนไปสิ้นสุดที่สะพานข้ามคลองตาฟุก โดยลักษณะทางกายภาพของถนน ในช่วงเขตวัฒนา ซึ่งอยู่ในเขตใกล้เคียงที่ตั้งของโครงการ เป็นถนน 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลาง โดยทิศมุ่งเหนือมี 2 ช่องจราจร และทิศมุ่งใต้ มี 2 ช่องจราจร

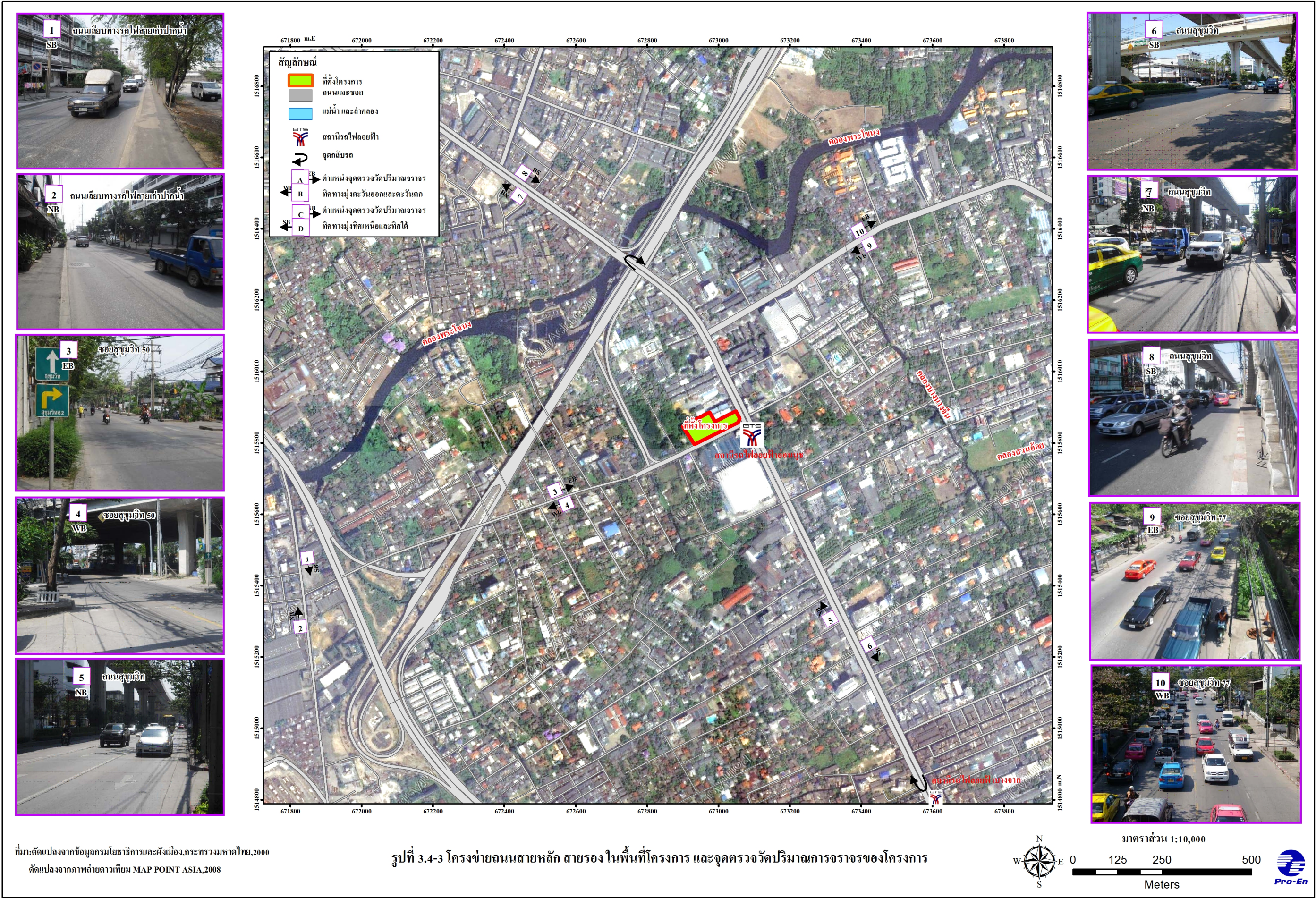
- ถนนซอยสุขุมวิท 62 เป็นถนนเชื่อมจากถนนสุขุมวิท กับถนนเลียบทางรถไฟสายเก่าปากน้ำ โดยมีจุดขึ้น-ลง ทางด่วน บางนา – ท่าเรือ อยู่ช่วงกลาง โดยเป็นถนน 4 ช่องจราจร 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลาง มีความยาวรวมประมาณ 2.2 กิโลเมตร

### 2.3) ถนนสายย่อย ในพื้นที่โครงการ ประกอบไปด้วย

- ถนนซอยสุขุมวิท 50 (เกษมสุวรรณ) เป็นถนนที่ตั้งของโครงการ เชื่อมต่อระหว่าง ถนนสุขุมวิท และถนนเลียบทางรถไฟสายเก่า ปากน้ำ โดยลักษณะทางกายภาพของถนน ในช่วงต้นของซอย จากปากทางสุขุมวิท ถึงจุดขึ้น-ลงทางด่วนอาจนรงค์ เป็นถนน 4 ช่องจราจร 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลาง และช่วงตั้งแต่จุดขึ้น-ลงทางด่วน ไปบรรจบถนนเลียบทางรถไฟสายเก่า ปากน้ำ เป็นถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลาง มีความยาวรวมประมาณ 1.4 กิโลเมตร

- ถนนซอยสุขุมวิท 81 เป็นถนนเชื่อมจากถนนสุขุมวิทโดยสุดถนนเชื่อมต่อกับถนนซอยอ่อนนุช 10 ซึ่งสามารถเชื่อมออกสู่ถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ได้ เป็นถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลาง มีความยาวรวมประมาณ 0.8 กิโลเมตร







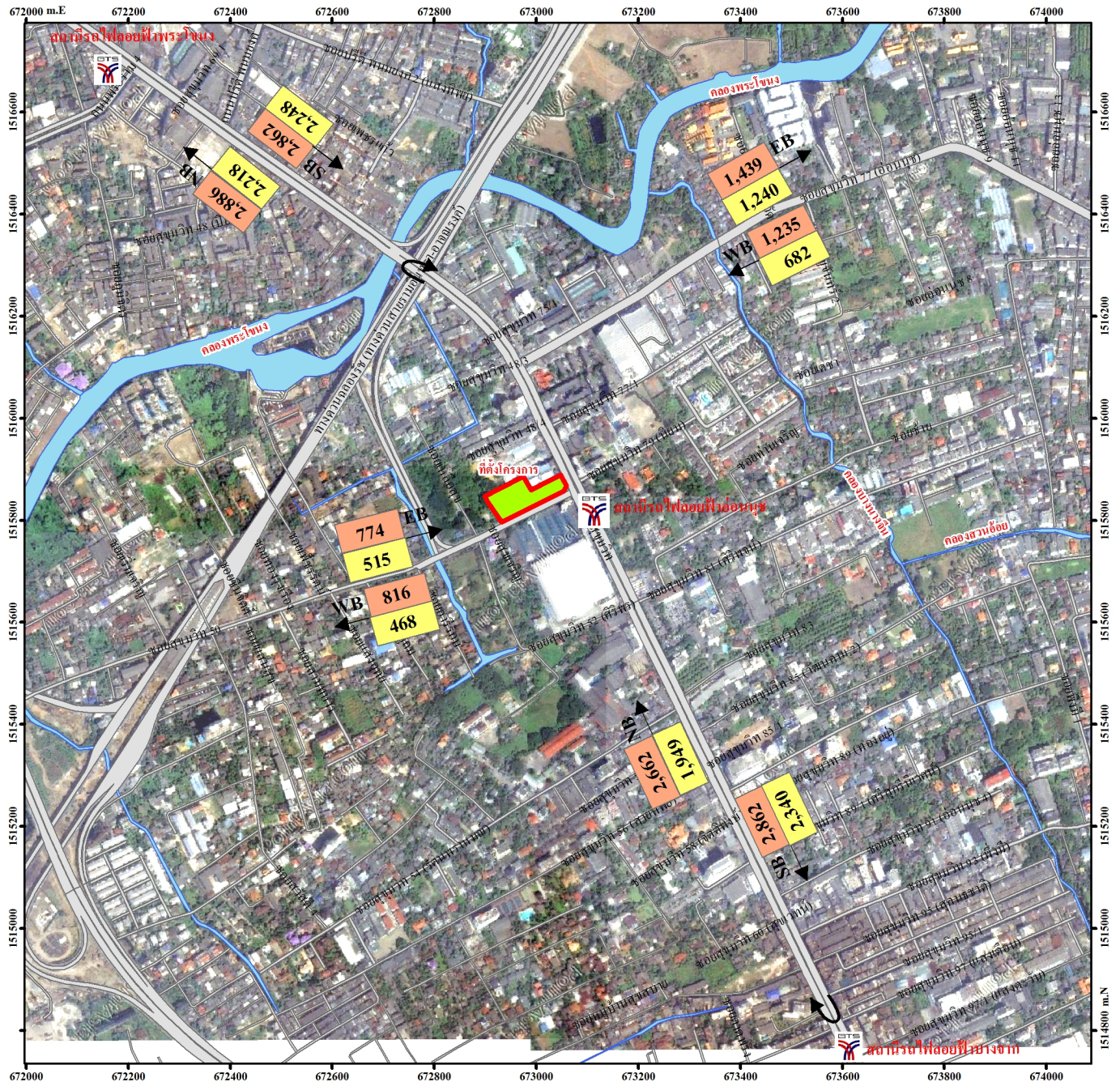
### 3.4.2.2 สภาพการจราจรบริเวณโครงการ

การศึกษาสภาพการจราจรบริเวณโครงการ จะพิจารณาจากโครงข่ายเส้นทางคมนาคม ทั้งถนนสายหลักที่เชื่อมต่อกับโครงการ และถนนโครงข่ายอื่นๆ ที่สำคัญ โดยพิจารณาจากระดับการให้บริการของถนน (Level of Service; LOS) จากการนำค่าความหนาแน่นของปริมาณจราจร (D) มาเปรียบเทียบกับ ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2553 ในช่วงเวลา 7.00-19.00 น. มีจุดตรวจนับปริมาณการจราจรรวมทั้งสิ้น 8 จุด ดังรูปที่ 2.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1 (บริเวณฝั่งตรงข้ามปากซอย สุขุมวิท 48) ในทิศมุ่งใต้ (SB) จำนวน 3 ช่องจราจร
- 2) ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1 (บริเวณปากซอย สุขุมวิท 48) ในทิศทางมุ่งเหนือ (NB) จำนวน 3 ช่องจราจร
- 3) ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2 (บริเวณปากซอย สุขุมวิท 89) ในทิศมุ่งใต้ (SB) จำนวน 3 ช่องจราจร
- 4) ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2 (บริเวณปากซอย สุขุมวิท 56) ในทิศทางมุ่งเหนือ (NB) จำนวน 3 ช่องจราจร
- 5) ถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) บริเวณปากซอย อ่อนนุช 3 ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) จำนวน 2 ช่องจราจร
- 6) ถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) บริเวณปากซอย อ่อนนุช 4 ในทิศมุ่งตะวันตก (WB) จำนวน 2 ช่องจราจร
- 7) ถนนซอยสุขุมวิท 50 ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) จำนวน 1 ช่องจราจร ซึ่งเป็นถนนที่ตั้งโครงการ
- 8) ถนนซอยสุขุมวิท 50 ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB) จำนวน 1 ช่องจราจร ซึ่งเป็นถนนที่ตั้งโครงการ

โดยผลการสำรวจปริมาณจราจร แสดงไว้ในตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-4



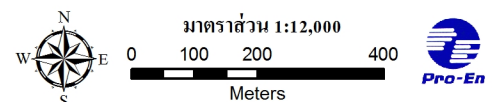


### สัญลักษณ์

- ที่ตั้งโครงการ
- ถนนและซอย
- แม่น้ำ และลำคลอง
- สถานีรถไฟฟ้ามหานคร
- จุดกลับรถ
- ปริมาณการจราจรในสภาพปัจจุบัน Peak (PCU/hr)
- ปริมาณการจราจรในสภาพปัจจุบัน Off Peak (PCU/hr)

### รูปที่ 3.4-4 ปริมาณการจราจรในปัจจุบันของถนนโครงข่าย

#### บริเวณพื้นที่โครงการ



ที่มา: ดัดแปลงจากข้อมูลกรมโยธาธิการและผังเมือง, กระทรวงมหาดไทย, 2000  
ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA, 2008



### ตารางที่ 3.4-3

#### ปริมาณการจราจรบนถนนโครงข่ายรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

| ถนน/ซอย                        | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)         |                              |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
|                                | Morning Peak<br>(07.00-09.00 น.) | Off Peak<br>(13.00-14.00 น.) | Evening Peak<br>(16.00-18.00 น.) |
| 1. ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1        |                                  |                              |                                  |
| - ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)      | 2,617                            | 2,218                        | 2,886                            |
| - ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)    | 2,862                            | 2,248                        | 2,182                            |
| 2. ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2        |                                  |                              |                                  |
| - ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)      | 2,662                            | 1,949                        | 2,425                            |
| - ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)    | 2,783                            | 2,340                        | 2,862                            |
| 3. ถนนสุขุมวิท 77              |                                  |                              |                                  |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) | 1,420                            | 1,240                        | 1,439                            |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)  | 1,235                            | 682                          | 983                              |
| 4. ถนนซอยสุขุมวิท 50           |                                  |                              |                                  |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) | 761                              | 515                          | 774                              |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)  | 816                              | 468                          | 795                              |

ที่มา: สำรวจโดยบริษัท โปรร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2553

หมายเหตุ: 1. PCU = Passenger Car Unit เป็นหน่วยนับยานพาหนะเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ส่วนบุคคล

2. คำนวณโดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Passenger Car Equivalents, PCE) ดังนี้

|                                                      |   |      |     |
|------------------------------------------------------|---|------|-----|
| 1) รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ (Bi+Tri Cycle)          | = | 0.25 | PCU |
| 2) รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (Motorcycle)        | = | 0.3  | PCU |
| 3) รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger Car ≤ 7 Person) | = | 1.0  | PCU |
| 4) รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger Car > 7 Person)    | = | 1.0  | PCU |
| 5) รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light Bus)                  | = | 1.0  | PCU |
| 6) รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium Bus)                 | = | 1.0  | PCU |
| 7) รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy Bus)                  | = | 1.5  | PCU |
| 8) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light Truck or Pick up) | = | 1.3  | PCU |
| 9) รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium Truck)        | = | 1.5  | PCU |
| 10) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy Truck)       | = | 1.7  | PCU |
| 11) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Full Trailor)     | = | 2.0  | PCU |
| 12) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi Trailor) | = | 2.0  | PCU |

3. NB = North Bound (ไปทางทิศเหนือ)      SB = South Bound (ไปทางทิศใต้)  
EB = East Bound (ไปทางทิศตะวันออก)      WB = West Bound (ไปทางทิศตะวันตก)



นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความเร็วเฉลี่ยของยานพาหนะ ณ จุดสำรวจปริมาณไว้ด้วย โดยแสดงค่าอัตราความเร็วโดยเฉลี่ยของยานพาหนะบนถนนในตารางที่ 3.4-4 ดังนี้

ตารางที่ 3.4-4

อัตราความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนถนนโครงข่ายรอบพื้นที่โครงการ

| จุดสำรวจ                       | จำนวน<br>ช่องจราจร | ความเร็วเฉลี่ยในชั่วโมง<br>เร่งด่วน (กม./ชม.) | ความเร็วเฉลี่ยนอกชั่วโมง<br>เร่งด่วน (กม./ชม.) |
|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1        |                    |                                               |                                                |
| - ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)      | 3                  | 28.80                                         | 38.71                                          |
| - ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)    | 3                  | 27.48                                         | 37.50                                          |
| 2. ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2        |                    |                                               |                                                |
| - ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)      | 3                  | 31.58                                         | 41.86                                          |
| - ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)    | 3                  | 32.43                                         | 42.35                                          |
| 3. ถนนสุขุมวิท 77              |                    |                                               |                                                |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) | 2                  | 34.95                                         | 45.00                                          |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)  | 2                  | 36.73                                         | 46.75                                          |
| 4. ถนนซอยสุขุมวิท 50           |                    |                                               |                                                |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) | 1                  | 39.56                                         | 49.32                                          |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)  | 1                  | 42.35                                         | 52.17                                          |

ที่มา: สำรวจโดยบริษัท โปรเอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 20 มกราคม 2553

โดยปริมาณการจราจรในปัจจุบันของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการ สามารถสรุปสภาพการจราจรได้ดังต่อไปนี้

● ปริมาณจราจรถนนสุขุมวิท ช่วงที่ 1

ในทิศมุ่งทิศใต้ (SB) มีปริมาณจราจรสูงสุด 2,617 และ 2,886 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) / ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ความเร็วเฉลี่ย 28.80 กม./ชม. และ 38.71 กม./ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นตามลำดับ สำหรับทิศมุ่งเหนือ (NB) มีปริมาณจราจรสูงสุด 2,862 และ 2,182 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) / ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ความเร็วเฉลี่ย 27.48 กม./ชม. และ 37.50 กม./ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นตามลำดับ

## ● ปริมาณจราจรถนนสุขุมวิท ช่วงที่ 2

ในทิศทางที่มุ่งใต้ (SB) มีปริมาณจราจรสูงสุด 2,662 และ 2,425 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU) / ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ความเร็วเฉลี่ย 31.58 กม./ชม. และ 41.86 กม./ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นตามลำดับ สำหรับทิศทางเหนือ (NB) มีปริมาณจราจรสูงสุด 2,783 และ 2,862 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU) / ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ความเร็วเฉลี่ย 32.43 กม./ชม. และ 42.35 กม./ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นตามลำดับ

## ● ปริมาณจราจรถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช)

ในทิศทางตะวันออก (EB) มีปริมาณจราจรสูงสุด 1,420 และ 1,439 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU) / ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ความเร็วเฉลี่ย 34.95 กม./ชม. และ 45.00 กม./ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นตามลำดับ สำหรับทิศทางตะวันตก (WB) มีปริมาณจราจรสูงสุด 1,235 และ 983 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU) / ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ความเร็วเฉลี่ย 36.73 กม./ชม. และ 46.75 กม./ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นตามลำดับ

## ● ปริมาณจราจรถนนสุขุมวิท 50 (เกษมสุวรรณ)

ในทิศทางตะวันออก (EB) มีปริมาณจราจรสูงสุด 761 และ 774 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU) / ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ความเร็วเฉลี่ย 39.56 กม./ชม. และ 49.32 กม./ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นตามลำดับ สำหรับทิศทางตะวันตก (WB) มีปริมาณจราจรสูงสุด 816 และ 795 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU) / ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ความเร็วเฉลี่ย 42.35 กม./ชม. และ 52.17 กม./ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นตามลำดับ

โดยผลที่ได้จากผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนนและอัตราความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง จะสามารถนำมาประเมินระดับการให้บริการของถนนโครงข่าย โดยพิจารณาจากความหนาแน่นของปริมาณการจราจร (U.S. Highway Capacity Manual, 2000) ซึ่งคำนวณได้ดังสมการ

$$D = Vp/S$$

โดยที่

|    |                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------|
| D  | = ความหนาแน่นของปริมาณจราจร (PCU/กม./ช่องจราจร)               |
| Vp | = อัตราการไหลของปริมาณจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)               |
| S  | = ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางของรถยนต์หนึ่งส่วนบุคคล (กม./ชม.) |

โดยค่าอัตราการไหลของปริมาณจราจร (Flow Rate) ในรูปหน่วยรถยนต์หนึ่งส่วนบุคคลเทียบเท่าที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการให้บริการนั้นสามารถคำนวณได้จากปริมาณจราจรต่อชั่วโมง โดยมีปัจจัย 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ค่า Peak Hour Factor และค่าปรับแก้เนื่องจากขนาดใหญ่อ้างอิงการ



$$V_p = V / PHF \times N \times f_{Hv}$$

โดยที่  $V_p$  = อัตราการไหลของปริมาณจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)  
 $V$  = ปริมาณจราจรต่อชั่วโมง (คัน/ชม.)  
 $PHF$  = ค่า Peak Hour Factor  
 $N$  = จำนวนช่องจราจร  
 $f_{Hv}$  = ค่าปรับแก้เนื่องจากขนาดใหญ่อ

ค่าปรับแก้เนื่องจากขนาดใหญ่อ คำนวณได้จากสมการ

$$f_{Hv} = 1 / (1 + P_T (E_T - 1))$$

โดยที่  $P_T$  = สัดส่วนของขนาดใหญ่อ (รถบรรทุกและรถโดยสาร)  
 $E_T$  = ค่าเทียบเท่ารถคันหนึ่งส่วนบุคคลของขนาดใหญ่อ (รถบรรทุกและรถโดยสาร)  
กรณีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ = 1.5  
กรณีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนิน = 2.5  
กรณีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา = 4.5

ค่าความหนาแน่นของปริมาณจราจร (D) จะนำไปเปรียบเทียบกับค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS) ซึ่งสามารถแบ่งได้ 6 ระดับ ดังนี้

- ระดับ A** สภาพอิสระ (Free Flow) มีความเร็วสูง ปริมาณการจราจรน้อย คนขับสามารถขับรถเร็วได้ตามใจชอบ ไม่มีการติดขัด ล่าช้า
- ระดับ B** สภาพอยู่ตัว (Stable Flow) สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร
- ระดับ C** อยู่ในสภาพอยู่ตัว (Stable Flow) แต่อิสระภาพในการเลือกใช้ความเร็วถูกจำกัดลง การแซง การเปลี่ยนช่องทางการจราจร จำกัดอยู่ในระดับพอสมควร
- ระดับ D** ใกล้สภาพไม่อยู่ตัว (Approach Unstable Flow) ผู้ขับจำเป็นต้องตามรถคันหน้าไปด้วยความเร็วต่ำ มีความสะดวกสบายต่ำ
- ระดับ E** สภาพไม่อยู่ตัว (Unstable Flow) การจราจรมีการหยุดบ้างบางครั้ง ปริมาณการจราจรสูงเริ่มมีการติดขัด
- ระดับ F** สภาพถูกบีบ (Force Flow) ความเร็วต่ำ มีการติดขัดเป็นแถวยาวการเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างช้ามาก

ซึ่งระดับบริการของถนนในเขตเมืองสรุปได้ดังตารางที่ 3.4-5

### ตารางที่ 3.4-5

#### เกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการของถนนในเขตเมือง

| ระดับบริการ | สภาพจราจร          | ความหนาแน่นของ<br>ปริมาณจราจร (คัน/เลน/กม.) |
|-------------|--------------------|---------------------------------------------|
| A           | สภาพอิสระ          | < 7                                         |
| B           | สภาพอยู่ตัว        | 7-11                                        |
| C           | อยู่ในสภาพอยู่ตัว  | 11-16                                       |
| D           | ใกล้สภาพไม่อยู่ตัว | 16-22                                       |
| E           | สภาพไม่อยู่ตัว     | 22-28                                       |
| F           | สภาพถูกบีบ         | > 28                                        |

ที่มา: U.S. Highway Capacity Manual, 2000

ซึ่งระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบพื้นที่โครงการ ในปัจจุบันแสดงดังตารางที่ 3.4-6 สรุปได้ดังนี้

### ตารางที่ 3.4-6

#### ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน

| ถนน                            | ความหนาแน่น<br>(คัน/เลน/กม.) | ระดับการให้บริการของถนน<br>ในช่วงเวลาเร่งด่วน (LOS) | ระดับการให้บริการของถนน<br>นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (LOS) |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1        |                              |                                                     |                                                      |
| - ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)      | 38                           | F                                                   | D                                                    |
| - ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)    | 43                           | F                                                   | E                                                    |
| 2. ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2        |                              |                                                     |                                                      |
| - ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)      | 32                           | F                                                   | D                                                    |
| - ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)    | 32                           | F                                                   | D                                                    |
| 3. ถนนสุขุมวิท 77              |                              |                                                     |                                                      |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) | 21                           | D                                                   | C                                                    |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)  | 22                           | D                                                   | B                                                    |
| 4. ถนนซอยสุขุมวิท 50           |                              |                                                     |                                                      |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) | 21                           | D                                                   | B                                                    |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)  | 20                           | D                                                   | B                                                    |



จากข้อมูลในตารางจะพบว่า ระดับการให้บริการของถนน (Level of service, LOS) โครงการย่อยๆที่ตั้งโครงการมีระดับการให้บริการของถนนที่ต่ำ ในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้าและเย็น (Peak Hour) ซึ่งถนนสุขุมวิท มีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับสภาพถูกบีบ (LOS F) ทั้งในช่วงที่ 1 จากแยกสุขุมวิท – ปรีดิพนมยงค์ จนถึงแยกสุขุมวิท - อ่อนนุช และช่วงที่ 2 จากแยกสุขุมวิท - อ่อนนุช จนถึงแยกสุขุมวิท – ทางด่วนสุขุมวิท 62 ทั้งทางด้านฝั่งขาเข้าและฝั่งขาออกเมือง ส่วนถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) และถนนซอยสุขุมวิท 50 มีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับใกล้เคียงสภาพไม่อยู่ตัว (LOS D) ทั้งทางด้านฝั่งขาเข้าและฝั่งขาออกเมือง

สำหรับระดับการให้บริการของถนนโครงการย่อยๆที่ตั้งโครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนตอนเช้าและเย็น (Off Peak Hour) พบว่าถนนสุขุมวิท มีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับใกล้เคียงสภาพไม่อยู่ตัว (LOS D) ทั้งในช่วงที่ 1 จากแยกสุขุมวิท – ปรีดิพนมยงค์ จนถึงแยกสุขุมวิท - อ่อนนุช ทางด้านฝั่งขาออกเมืองและช่วงที่ 2 จากแยกสุขุมวิท - อ่อนนุช จนถึงแยกสุขุมวิท – ทางด่วนสุขุมวิท 62 ทั้งฝั่งขาเข้าและฝั่งขาออกเมือง ยกเว้น ถนนสุขุมวิทฝั่งขาเข้าเมือง จากช่วง แยกสุขุมวิท – ปรีดิพนมยงค์ จนถึงแยกสุขุมวิท – อ่อนนุช ที่มีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับสภาพไม่อยู่ตัว (LOS E) ในส่วนของถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ฝั่งขาเข้าเมือง และถนนซอยสุขุมวิท 50 ทั้งขาเข้าและขาออกเมือง มีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับสภาพอยู่ตัว (LOS B) ยกเว้นถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ฝั่งขาออกเมือง ที่มีระดับการให้บริการของถนนในระดับอยู่ในสภาพอยู่ตัว (LOS C)

### 3.4.3 การใช้น้ำ

#### 3.4.3.1 ระบบประปาในเขตกรุงเทพมหานคร

ระบบประปาของกรุงเทพมหานครให้บริการโดยการประปานครหลวง (กปน.) มีพื้นที่ให้บริการประชาชนครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมพื้นที่ 2,250.5 ตร.กม. ในปีงบประมาณ 2551 มีจำนวนผู้ใช้น้ำประมาณ 1,859,573 ราย ส่วนใหญ่เป็นส่วนที่พักอาศัย มีจำนวน 1,403,770 ราย ธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ และส่วนราชการ จำนวน 455,803 ราย มีปริมาณน้ำผลิต 1,765.7 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นปริมาณน้ำจำหน่าย 1,250.6 ล้านลบ.ม. (ตารางที่ 3.4-7)

ตารางที่ 3.4-7 จำนวนผู้ใช้น้ำประปา ปริมาณการผลิต  
ปริมาณการจำหน่ายและน้ำใช้เฉลี่ยในเขตนครหลวงปีงบประมาณ 2545-2551

| รายการ                                     | 2545      | 2546      | 2547      | 2548      | 2549      | 2550      | 2551      |
|--------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. ปริมาณการผลิต (ล้านลบ.ม)                | 1,505.0   | 1,516.1   | 1,538.3   | 1,628.1   | 1,699.7   | 1,739.3   | 1,765.7   |
| 2. ปริมาณการจำหน่าย (ล้านลบ.ม.)            | 969.4     | 1,013.9   | 1,075.9   | 1,131.0   | 1,173.0   | 1,224.0   | 1,250.6   |
| 3. เปอร์เซนต์น้ำจำหน่าย (ร้อยละ)           | 64.4      | 66.9      | 69.9      | 69.5      | 69.0      | 70.4      | 70.8      |
| 4. จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)                    | 1,488,638 | 1,540,203 | 1,607,921 | 1,684,505 | 1,749,013 | 1,804,324 | 1,859,573 |
| - ประเภทที่พักอาศัย                        | 1,120,455 | 1,156,594 | 1,196,844 | 1,239,322 | 1,280,666 | 1,331,318 | 1,403,770 |
| - ประเภทธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการและอื่น ๆ | 368,183   | 383,609   | 411,077   | 445,183   | 468,347   | 473,006   | 455,803   |
| 5. ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (ลบ.ม./ราย/เดือน)    | 54.75     | 55.33     | 56.22     | 56.43     | 55.69     | 56.37     | 56.04     |

ที่มา: ฝ่ายวางแผน การประปานครหลวง, 2553

หมายเหตุ: เขตนครหลวงหมายถึงกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการและนนทบุรี (บางส่วน)

ปัจจุบัน กปน. ผลิตน้ำจากโรงกรองน้ำเป็นหลัก มีแหล่งน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านคลองประปาฝั่งตะวันออก และแม่น้ำแม่กลอง ผ่านคลองประปาฝั่งตะวันตก ปัจจุบันมีโรงงานผลิตน้ำ 4 แห่งได้แก่ โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ โรงงานผลิตน้ำสามแสน และโรงงานผลิตน้ำธนบุรี มีกำลังการผลิตรวมในปี 2551 เท่ากับ รวม 1,765.7 ล้านลบ.ม. อย่างไรก็ตาม กปน. มีแผนการขยายบริการการประปาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประชาชนผู้บริโภคทุกภาคส่วนมีน้ำประปาที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอกับความต้องการ โดยปัจจุบัน กปน. มีโครงการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 8 โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (การประปานครหลวง, 2553)

ปัจจุบันความต้องการน้ำประปายังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับตามแนวโน้มการเจริญเติบโตของภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และการขยายตัวของชุมชนที่อยู่อาศัย ซึ่งจะทำให้กำลังการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันเพียงพอถึง ปี พ.ศ. 2554 เท่านั้น ดังนั้น การประปานครหลวงจึงมีแผนการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลัก ครั้งที่ 8 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 ถึง ปีงบประมาณ 2556 เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตที่โรงงานผลิตน้ำประปามหาสวัสดิ์และบางเขนจากเดิมเป็น 6.32 ล้าน ลบ.ม. เพื่อให้ทันตามความต้องการใช้น้ำที่จะเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ กำลังผลิตน้ำดังกล่าวจะสามารถให้บริการแก่ประชาชนอย่างเพียงพอจนถึงปี พ.ศ. 2560 ซึ่ง กปน. ได้มีเป้าหมายในการดำเนินการดังนี้

- 1) ขยายกำลังการผลิตที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ และบางเขน พร้อมงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นอีกแห่งละ 400,000 ลบ.ม./วัน รวมเป็น 800,000 ลบ.ม./วัน
- 2) ก่อสร้างถังเก็บน้ำใต้สถานีสูบน้ำราษฎร์บูรณะ และสถานีสูบน้ำเพชรเกษมแห่งละ 40,000 ลบ.ม.
- 3) จัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่
  - สถานีสูบน้ำดิบมหาสวัสดิ์ สำแล และบางเขน
  - สถานีสูบน้ำบางเขน และมหาสวัสดิ์
  - สถานีสูบน้ำบางพลี
- 4) วางท่อประปายาวประมาณ 1,000 กิโลเมตร เพื่อเพิ่มศักยภาพและขยายเขตบริการจำหน่ายน้ำเพิ่มขึ้น



### 3.4.3.2 ระบบประปาบริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับการใช้น้ำประปาในเขตพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานประปาสาขาพระโขนง มีพื้นที่ความรับผิดชอบในการให้บริการ 270.23 ตร.กม. ความยาวท่อ 1,949.62 กิโลเมตร มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 135,793 ราย มีปริมาณน้ำผลิตจ่าย และปริมาณน้ำที่จำหน่ายได้ เท่ากับ 154.399 และ 106.953 ล้าน ลบ.ม. ตามลำดับ คิดเป็นอัตราน้ำสูญเสียร้อยละ 30.73 ดังนั้นปริมาณน้ำประปาที่สูญเสีย สาขาพระโขนง จึงสามารถให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ ไม่มีปัญหาในด้านการขาดแคลนน้ำใช้แต่อย่างใด และการจ่ายน้ำประปาในบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีปัญหาในด้านแรงดันน้ำ ปริมาณน้ำ และคุณภาพน้ำ เพื่อการอุปโภค-บริโภคในชีวิตประจำวันแต่อย่างใด สำหรับข้อมูลในด้านคุณภาพของน้ำประปา พบว่าคุณภาพน้ำในพื้นที่จ่ายน้ำของการประปานครหลวง บริเวณเส้นท่อสาขาสุขุมวิท และพระโขนง ปีงบประมาณ 2553 ในช่วงเดือนตุลาคม 2552-ธันวาคม 2552 (ตารางที่ 3.4-8) มีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่มตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก 2547 (การประปานครหลวง, 2553)

ตารางที่ 3.4-8

#### คุณภาพน้ำประปาจากเส้นท่อสาขา ปีงบประมาณ 2552

| พารามิเตอร์                 | หน่วย               | สาขาสุขุมวิท | สาขาพระโขนง | ค่าแนะนำ           |
|-----------------------------|---------------------|--------------|-------------|--------------------|
| สีปรากฏ                     | แพลตตินัม-โคบอลต์   | 2/<15        | 2/<15       | /น้อยกว่า 15       |
| กลิ่นและรส                  | -                   | คลอรีน       | คลอรีน      | ไม่เป็นที่รังเกียจ |
| ความขุ่น                    | เอ็นทียู            | 0.64         | 1.06        | น้อยกว่า 15        |
| ความเป็นกรด-ด่าง            | -                   | 7.15         | 7.21        | -                  |
| ความนำจำเพาะ                | ไมโคร โมส/เซนติเมตร | 321          | 321         | -                  |
| ความเป็นด่างทั้งหมด         | มิลลิกรัม/ลิตร      | 98           | 99          | -                  |
| ความเป็นด่างฟีนอล์ฟทาลิน    | มิลลิกรัม/ลิตร      | 0            | 0           | -                  |
| ปริมาณมวลสารทั้งหมด         | มิลลิกรัม/ลิตร      | 194          | 194         | -                  |
| ปริมาณมวลสารที่ละลายทั้งหมด | มิลลิกรัม/ลิตร      | 193          | 192         | น้อยกว่า 1,000     |
| ความกระด้างทั้งหมด          | มิลลิกรัม/ลิตร      | 106          | 102         | -                  |
| ความกระด้างชั่วคราว         | มิลลิกรัม/ลิตร      | 98           | 99          | -                  |
| ความกระด้างถาวร             | มิลลิกรัม/ลิตร      | 9            | 4           | -                  |
| คลอไรด์                     | มิลลิกรัม/ลิตร      | 23           | 23          | น้อยกว่า 250       |
| ซัลเฟต                      | มิลลิกรัม/ลิตร      | 33           | 35          | น้อยกว่า 250       |
| ออกซิเจนคอนซุม              | มิลลิกรัม/ลิตร      | 2.92         | 2.96        | -                  |
| แอมโมเนียอิสระ-ไนโตรเจน     | มิลลิกรัม/ลิตร      | 0.01         | 0.01        | -                  |
| ไนเตรท-ไนโตรเจน             | มิลลิกรัม/ลิตร      | 1.271        | 1.310       | น้อยกว่า 50        |
| ไนไตรท์-ไนโตรเจน            | มิลลิกรัม/ลิตร      | ND           | ND          | น้อยกว่า 3         |
| แคลเซียม                    | มิลลิกรัม/ลิตร      | 29.20        | 27.60       | -                  |

ตารางที่ 3.4-8 (ต่อ)  
คุณภาพน้ำประปาจากเส้นท่อสาขา ปีงบประมาณ 2552

| พารามิเตอร์                    | หน่วย                  | สาขาสุขุมวิท | สาขาพระโขนง | ค่าแนะนำ       |
|--------------------------------|------------------------|--------------|-------------|----------------|
| เหล็ก**                        | มิลลิกรัม/ลิตร         | <0.05        | ND          | น้อยกว่า 0.30  |
| ฟลูออไรด์                      | มิลลิกรัม/ลิตร         | 0.30         | 0.29        | น้อยกว่า 1.50  |
| แมงกานีส                       | มิลลิกรัม/ลิตร         | ND           | ND          | น้อยกว่า 0.40  |
| แมกนีเซียม                     | มิลลิกรัม/ลิตร         | 7.92         | 7.92        | -              |
| ตะกั่ว                         | มิลลิกรัม/ลิตร         | 0.0025       | 0.0031      | น้อยกว่า 0.01  |
| โครเมียม                       | มิลลิกรัม/ลิตร         | 0.0005       | 0.0036      | น้อยกว่า 0.05  |
| แคลเซียม                       | มิลลิกรัม/ลิตร         | ND           | ND          | น้อยกว่า 0.003 |
| ปรอท                           | มิลลิกรัม/ลิตร         | 0.000319     | 0.000142    | น้อยกว่า 0.001 |
| ทองแดง                         | มิลลิกรัม/ลิตร         | ND           | ND          | น้อยกว่า 2.00  |
| สังกะสี                        | มิลลิกรัม/ลิตร         | ND           | ND          | น้อยกว่า 3.00  |
| คลอรีนอิสระตกค้าง              | มิลลิกรัม/ลิตร         | 0.28         | 0.19        | -              |
| แบคทีเรียชนิด อีโคไล E. coli   | พบ-ไม่พบ/100 มิลลิลิตร | ไม่พบ        | ไม่พบ       | ไม่พบ          |
| เชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร* | พบ-ไม่พบ/100 มิลลิลิตร | ไม่พบ        | ไม่พบ       | ไม่พบ          |

ที่มา: การประปานครหลวง, 2553

หมายเหตุ: \* เชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร เก็บวิเคราะห์ เชื้อ *Vibrio cholerae*, *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, *Staphylococcus aureus* และ *Clostridium perfringen*

\*\* ค่า Detection Limit ของการตรวจ เหล็ก มีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน: ข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก ปี 2547

### 3.4.3.3 การใช้น้ำบาดาล

การใช้น้ำบาดาลบริเวณกรุงเทพมหานครในครั้งแรกเป็นการสูบน้ำขึ้นมาใช้ในการผลิตน้ำประปา โดยเริ่มเมื่อปี พ.ศ. 2497 ประมาณวันละ 8,360 ลบ.ม. และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งในปี พ.ศ.2525 มีปริมาณการสูบน้ำบาดาลมาใช้มากถึง 446,343 ลบ.ม./วัน จึงทำให้อัตราการทรุดตัวของแผ่นดินในกรุงเทพมหานครสูงขึ้น หรือเกิดวิกฤตการณ์แผ่นดินทรุดตัว เนื่องจากมีอัตราการทรุดตัวของพื้นที่ดินตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2524 ปีละมากกว่า 10 ซม. รัฐบาลจึงประกาศลดอัตราการสูบน้ำบาดาลเพื่อชะลอการทรุดตัวของแผ่นดิน และแก้ไขวิกฤตการณ์แผ่นดินทรุด การประปานครหลวงจึงได้ลดการสูบน้ำบาดาลลงจากปริมาณการผลิต 68.4 ล้านลบ.ม.ในปี 2538 เหลือเพียง 8.2 ล้านลบ.ม. ในปี 2542

รัฐบาลจึงประกาศลดอัตราการสูบน้ำบาดาลเพื่อชะลอการทรุดตัวของแผ่นดินด้วยวิกฤตการณ์แผ่นดินทรุดตัวนี้ กรมทรัพยากรธรณีจึงมีมาตรการควบคุมการขุดเจาะน้ำบาดาลในเขตกรุงเทพมหานคร โดยออกประกาศกำหนดให้พื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม และพระนครศรีอยุธยา เป็นเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 ตามประกาศกระทรวง



ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เขตวิกฤตน้ำบาดาล ประกาศ ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2546 ทั้งนี้ พื้นที่เขตคลองเตยซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ จัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งไม่มีการอนุญาตให้ใช้น้ำบาดาล และเป็นเขตที่มีน้ำประปาให้บริการอย่างเพียงพอ

### 3.4.4 การใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าของกรุงเทพมหานคร ได้รับการบริการจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุม 3 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) ส่งพลังไฟฟ้าในระบบแรงดัน 230 กิโลโวลต์ 50 เฮิร์ต จากระบบเครือข่ายไปให้สถานีปลายทางซึ่งอยู่ทั้งภายในและรอบนอกกรุงเทพมหานคร ที่สถานีปลายทางแรงดันไฟฟ้าในระบบจะถูกลดลงเหลือ 115 และ 69 กิโลโวลต์ เพื่อจ่ายให้ กฟน. ต่อไป กฟน. จะส่งพลังไฟฟ้าระบบ 115 และ 69 กิโลโวลต์ จากสถานีปลายทางไปยังสถานีไฟฟ้าย่อยของ กฟน. ซึ่งอยู่กระจายทั่วกรุงเทพมหานครโดยระบบสายส่งของ กฟน.เอง ที่สถานีไฟฟ้าย่อยนี้แรงดันจะถูกลดลงเป็น 24 หรือ 12 กิโลโวลต์ สำหรับใช้ในระบบจำหน่ายซึ่งถูกส่งไปยังหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อลดระดับแรงดันไฟฟ้าเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ 400/230 โวลต์ สำหรับบริการผู้ใช้ทั่วไป

เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานครใน พ.ศ. 2551 พบว่า มีจำนวนกระแสไฟฟ้าที่จำหน่ายไม่รวมไฟฟ้าสาธารณะ 42,002.11 ล้านหน่วย คิดเป็นจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 2,793,337 ราย จำแนกเป็นผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยมากที่สุด จำนวน 2,278,072 ราย รองลงมา ได้แก่ กิจการขนาดเล็ก จำนวน 480,159 ราย และกิจการขนาดกลาง จำนวน 19,791 ราย ตามลำดับ (ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง, 2553)

สำหรับการให้บริการไฟฟ้าบริเวณโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ ใน พ.ศ. 2552 มีหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าไม่รวมไฟฟ้าสาธารณะรวม 3,145.47 ล้านหน่วย มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 197,930 ราย (ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง, 2553)

### 3.4.5 การสื่อสาร

การสื่อสารของกรุงเทพมหานครสามารถติดต่อสื่อสารได้โดยสะดวกและรวดเร็ว ทั้งการติดต่อสื่อสารภายในและภายนอกประเทศ เนื่องจากอยู่ภายใต้เครือข่ายความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ซึ่งการสื่อสารทุกประเภทสามารถทำได้โดยสะดวกและรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ โทรเลข หรือทางไปรษณีย์ประเภทต่างๆ เช่น การรับฝากไปรษณีย์ภัณฑ์ พัสดุไปรษณีย์ รับฝากและรับจ่ายธนาณัติในประเทศและต่างประเทศ จำหน่ายและจ่ายเงินตามตั๋วแลกเงินไปรษณีย์ จำหน่ายไปรษณีย์ภัณฑ์ พัสดุไปรษณีย์ และโทรเลข รับฝากโทรเลขทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งบริการด้านอื่นๆ สำหรับเขตธนบุรีสามารถใช้บริการทางไปรษณีย์ได้จาก ที่ทำการไปรษณีย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย สำนักงานบริการโทรศัพท์ และที่ทำการไปรษณีย์ใกล้เคียง

### 3.4.6 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

#### 3.4.6.1 การจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

การจัดเก็บมูลฝอยเป็นอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันของสำนักสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขต โดยสำนักสิ่งแวดล้อมจะมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน ควบคุม และดำเนินการเกี่ยวกับการรักษาความสะอาด การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ตลอดจนการจัดให้มีการบำรุงรักษาห้องสุขาชั่วคราวและรถสุขาเคลื่อนที่ ส่วนสำนักงานเขตจะมีส่วนราชการเรียกว่า “ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวน-สาธารณะ” ทำหน้าที่และรับผิดชอบ ในด้านการกวาดและการเก็บขนมูลฝอย นำไปกำจัด โดยสามารถแบ่งวิธีจัดเก็บมูลฝอยออกเป็น 2 วิธีหลัก คือ

- 1) วิธีเก็บโดยตรง (Direct Collection) หมายถึง การส่งรถและเจ้าหน้าที่ออกไปเก็บมูลฝอยให้ถึงบ้านและสถานที่ต่างๆ ที่รถสามารถเข้าเก็บได้ถึง หรือให้เจ้าของมูลฝอยนำมูลฝอยจากบ้านมาใส่รถเก็บขนที่เข้าไปรับเอง แล้วรถเก็บขนมูลฝอยนั้น จะนำมูลฝอยไปทำลาย
- 2) การเก็บโดยทางอ้อม (Indirect Collection) กรุงเทพมหานครจะนำถังรองรับมูลฝอยไปตั้งให้ตามริมถนน และบริเวณที่มีมูลฝอยเป็นจำนวนมาก เช่น ตลาดสด ศูนย์การค้า เพื่อให้ประชาชนที่ผ่านไปมา หรืออยู่ใกล้เคียงนำมูลฝอยมาใส่ลงในถังรองรับ ซึ่งถังรองรับมูลฝอยนี้จะมีขนาดต่างๆ กัน เมื่อถึงรองรับมูลฝอยเต็มแล้ว กรุงเทพมหานครก็จะมาขนนำไปทำลาย

การเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานครใน พ.ศ. 2551 เฉลี่ย 8,780.35 ตัน/วัน มูลฝอยจำนวนนี้จะถูกจัดเก็บและนำไปกำจัดโดยสำนักงานเขตต่างๆ (สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2553)

#### 3.4.6.2 การจัดการมูลฝอยบริเวณโครงการ

การกำจัดมูลฝอยบริเวณโครงการและชุมชนใกล้เคียง อยู่ในเขตบริการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย โดยฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ ให้บริการเก็บขนมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่ทั่วเขต มูลฝอยที่เขตคลองเตยเก็บขนในปี พ.ศ. 2552 เฉลี่ยประมาณ 270 ตัน/วัน (ที่มา: สำนักงานเขตคลองเตย, 2553) เมื่อเทียบเป็นอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนจะเท่ากับ 2.36 กิโลกรัม/คน/วัน (ประชากรเขตคลองเตย ณ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2553 เท่ากับ 114,207 คน) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยทั่วไป (ค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปเท่ากับ 1.22 กิโลกรัม/คน/วัน) ทั้งนี้ เพราะเขตคลองเตย ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และเป็นเขตพาณิชย์กรรมที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร จึงทำให้มีประชากรแฝงจากที่อื่นเข้ามาประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในเขตฯ นี้เป็นจำนวนมาก

สำนักงานเขตคลองเตยมีพาหนะที่ใช้ในการเก็บขนมูลฝอยทั้งหมด 57 คัน แบ่งออกเป็น



|                          |                   |          |     |
|--------------------------|-------------------|----------|-----|
| 1. รถแบบอัด              | ขนาดความจุ 5 ตัน  | จำนวน 34 | คัน |
| 2. รถแบบอัด              | ขนาดความจุ 2 ตัน  | จำนวน 10 | คัน |
| 3. รถกระบะเท้ายาว        | ขนาดความจุ 2 ตัน  | จำนวน 7  | คัน |
| 4. รถแบบยกถังคอนเทนเนอร์ | ขนาดความจุ 3 ตัน  | จำนวน 3  | คัน |
| 5. รถแบบยกถังคอนเทนเนอร์ | ขนาดความจุ 10 ตัน | จำนวน 3  | คัน |

การให้บริการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย ได้กำหนดให้ประชาชน เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร นำขยะมูลฝอยใส่ถุงพลาสติกหรือถุงที่กรุงเทพมหานครกำหนดและมัดปากถุงให้แน่นทิ้งในถังรองรับมูลฝอย หรือข้างถังรองรับมูลฝอยหรือวางบนทางเท้า ตั้งแต่เวลา 18.00 น.-05.00 น. และทางสำนักงานเขตจะเข้ามาเก็บขนวันละประมาณ 62 เที่ยว (เดือนละประมาณ 2,000 เที่ยว) ช่วงเวลาในการเก็บขนเริ่มตั้งแต่ 24.00 น.-05.00 น.

การเก็บขนมูลฝอยในแต่ละพื้นที่รับผิดชอบซึ่งมีสภาพทางกายภาพที่แตกต่างกันไป สำนักงานเขตฯ จะใช้พาหนะเก็บขนมูลฝอยชนิดต่างๆ ตามความเหมาะสม สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณปากซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท จึงมีการเก็บขนมูลฝอยโดยสำนักงานเขตคลองเตยทุกวัน ทั้งนี้มูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปกำจัดที่สถานที่กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ซึ่งมีวิธีการกำจัดมูลฝอยหลายรูปแบบ เช่น การฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ และการหมักทำปุ๋ยส่วนการเก็บขนมูลฝอยบริเวณโครงการ ทางสำนักงานเขตฯ จัดให้มีรถอัด ขนาด 5 ตัน จำนวน 1 คัน ช่วงเวลาการจัดเก็บตั้งแต่เวลา 22.00 น. ถึง 05.00 น. ทุกวัน ซึ่งเป็นเส้นทางที่วิ่งผ่านหน้าโครงการอยู่เดิมแล้ว ปัจจุบันมีปริมาณขยะที่ต้องเก็บขนประมาณ 4 ตัน/คัน/วัน เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีมูลฝอยเพิ่มขึ้นประมาณ 8.54 ลบ.ม./วัน หรือประมาณ 0.85 ตัน/วัน (ค่าความหนาแน่นของขยะมูลฝอยทั้งก้อนที่ยังไม่ได้ถูกบดอัด มีค่าประมาณ 100 กก./ลบ.ม. ,การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์) เมื่อรวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการ จะทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยรวมในเส้นทางของรถเก็บมูลฝอยคันดังกล่าว เก็บเพิ่มขึ้นสูงสุดไม่เกิน 4.85 ตัน/วัน ซึ่งยังไม่เกินขีดความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยดังกล่าว ดังนั้นรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตยยังมีความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอและจะไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดเก็บมูลฝอยจากแหล่งชุมชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

### 3.4.6.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูล

งานรวบรวมและกำจัดสิ่งปฏิกูลในพื้นที่เขตคลองเตยอยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานครและสำนักงานเขต เช่นเดียวกับงานกำจัดขยะมูลฝอย โดยสำนักงานเขตเป็นผู้รับผิดชอบในการขนถ่ายสิ่งปฏิกูล และนำไปส่งที่โรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูล ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันจำนวนรถขนถ่ายสิ่งปฏิกูลประเภทต่างๆ ของสำนักรักษาความสะอาดและสำนักงานเขตฯ แสดงได้ดังตารางที่ 3.4-9

### ตารางที่ 3.4-9

#### จำนวนพาหนะขนถ่ายสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตคลองเตย

| ประเภทพาหนะขนถ่ายสิ่งปฏิกูล         | จำนวน (คัน) |
|-------------------------------------|-------------|
| รถสูบลูจาร์ ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร     | 4           |
| รถสูบลูจาร์ ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร     | 1           |
| รถบรรทุกลูจาร์ ขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร | 2           |
| รวมจำนวนพาหนะทั้งหมด                | 7           |

ที่มา: ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตคลองเตย, 2553

#### การกำจัดสิ่งปฏิกูลมี 2 วิธีคือ

- 1) กำจัดในโรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูล ซึ่งปัจจุบันมี 2 แห่ง ตั้งอยู่ที่อ่อนนุชและหนองแขม แต่ละแห่งมีขีดความสามารถกำจัดได้ประมาณ 600 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็น 219,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่สร้างใหม่ที่รามอินทรา
- 2) กำจัดโดยวิธีธรรมชาติ ได้แก่ การนำสิ่งปฏิกูลเทบนลานตากแห้งกลางแจ้งที่อ่อนนุช และหนองแขม ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่กำจัดโดยวิธีนี้มีประมาณ 94,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี ซึ่งเป็นปริมาณที่เหลือจากการกำจัดโดยวิธีแรก

### 3.4.7 การจัดการน้ำเสีย

#### 3.4.7.1 การจัดการน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร มีมาตรการด้านการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย โดยในระยะแรกยังไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพราะข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ จึงได้จัดทำแนวทางการแก้ไขปัญหาหน้าเสียเป็น 3 แนวทาง คือ

1.1 การแก้ไขปัญหาระยะสั้น เป็นการดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายใต้ข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ และเร่งแก้ไขปัญหาหน้าเสียเฉพาะจุดในระยะเวลาอันสั้น จึงมีการก่อสร้างโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำขนาดเล็ก จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำอ่อนนุช โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำพระราม 9 และโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำพุทธมณฑลสาย 2 มีรายละเอียดดังนี้

1) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำอ่อนนุช เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ช่องนนทรี) ตั้งอยู่บนพื้นที่ 12.5 ไร่ (20,000 ตรม.) ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 580 ไร่ (928,000 ตรม.) ของเขตประเวศ ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Solid Contact Process มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 2,400 ลบ.ม.



2) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำพระราม 9 เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ สังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง) มีพื้นที่ดำเนินการบำบัดน้ำเสียจำนวนทั้งสิ้น 53 ไร่ ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Aerated Lagoon จำนวน 3 บ่อ (บึงพระราม 9) มีปริมาตรความจุของบ่อรวมทั้งสิ้น 134,400 ลบ.ม. อยู่ติดกับคลองลาดพร้าวทางฝั่งทิศตะวันตก ใกล้เคียงบริเวณคลองลาดพร้าวบรรจบกับคลองแสนแสบ ใช้ประโยชน์ในด้านการบำบัดน้ำเสียจากคลองลาดพร้าว

3) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำพุทธมณฑลสาย 2 เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ สังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 3 (หนองแขม) ตั้งอยู่บริเวณคูน้ำ ข้างถนนพุทธมณฑลสาย 2 บรรจบกับถนนเพชรเกษม ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Aerated Lagoon สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาหน้าน้ำเสียตามคูคลองจากชุมชนขนาดเล็กของชานเมืองด้านฝั่งธนบุรี ออกแบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้วันละ 2,750 ลบ.ม. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงคลองบางจาก

นอกจากนี้ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ยังมีโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำขนาดเล็กที่ได้รับโอนจากการเคหะแห่งชาติ จำนวน 12 แห่ง ได้แก่ โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำห้วยขวาง โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบางนา โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำคลองจั่น โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำรามอินทรา โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 1 โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 2 โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำหัวหมาก โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำท่าทราย โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำคลองเตย โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำร่มเกล้า โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบางบัว และโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบ่อนไก่ มีรายละเอียดดังนี้

1) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำห้วยขวาง เป็นโรงงานบำบัดน้ำเสีย สังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง) ตั้งอยู่บนที่ดินจำนวน 3.25 ไร่ ระหว่างแฟลตที่ 1 และ 2 ของการเคหะแห่งชาติ ถนนประชาสงเคราะห์ แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 82 ไร่ (0.13 ตร.กม.) ของเคหะชุมชนห้วยขวาง ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Conventional Activated Sludge) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้เฉลี่ยวันละ 2,400 ลบ.ม. และสูงสุดวันละ 3,000 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 16,800 คน/วัน

2) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบางนา เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ สังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ช่องนนทรี) ตั้งอยู่ที่ กม.4 ถนนบางนา-ตราด มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 3,524 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 50 ไร่ 3 งาน 57 ตารางวา ของเคหะชุมชนบางนา ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) ชนิดคลองวนเวียน (Oxidation Ditch) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้สูงสุดวันละ 1,300 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 8,280 คน/วัน

3) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำคลองจั่น เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ชองนนทรี) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนคลองจั่น เขตบางกะปิ มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 7,200 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 306 ไร่ ของเกาะชุมชนคลองจั่น ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Septic Tank & Activated Sludge มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 4,000-5,000 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 36,000 คน/วัน

4) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำรามอินทรา เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนรามอินทรา เขตบางเขน มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 2,106 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 52 ไร่ ของเกาะชุมชนรามอินทรา ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Septic Tank & Activated Sludge มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 600-700 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 4,060 คน/วัน

5) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 1 เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนทุ่งสองห้อง แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 9,330 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 268 ไร่ ของเกาะชุมชนทุ่งสองห้อง ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 3,003 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 15,015 คน/วัน

6) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 2 เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนทุ่งสองห้อง แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 1,240 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 29.82 ไร่ ของเกาะชุมชนทุ่งสองห้อง ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 474 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 5,555 คน/วัน

7) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำห้วยหมาก เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ชองนนทรี) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนห้วยหมาก เขตสะพานสูง มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 3 ไร่ 3 งาน 31 ตารางวา ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 93.8 ไร่ ของเกาะชุมชนห้วยหมาก ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นบ่อปรับสภาพ Stabilization Pond ประกอบด้วยบ่อดินต่อเนื่องกัน 2 บ่อ น้ำเสียที่เข้าสู่ระบบจะผ่าน Septic tank ของแต่ละบ้านมาก่อน มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 480-500 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 2,940 คน/วัน

8) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำท่าทราย เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนท่าทราย เขตหลักสี่ มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 2,600 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 233 ไร่ ของเกาะชุมชนท่าทราย ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 1,200 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 7,095 คน/วัน



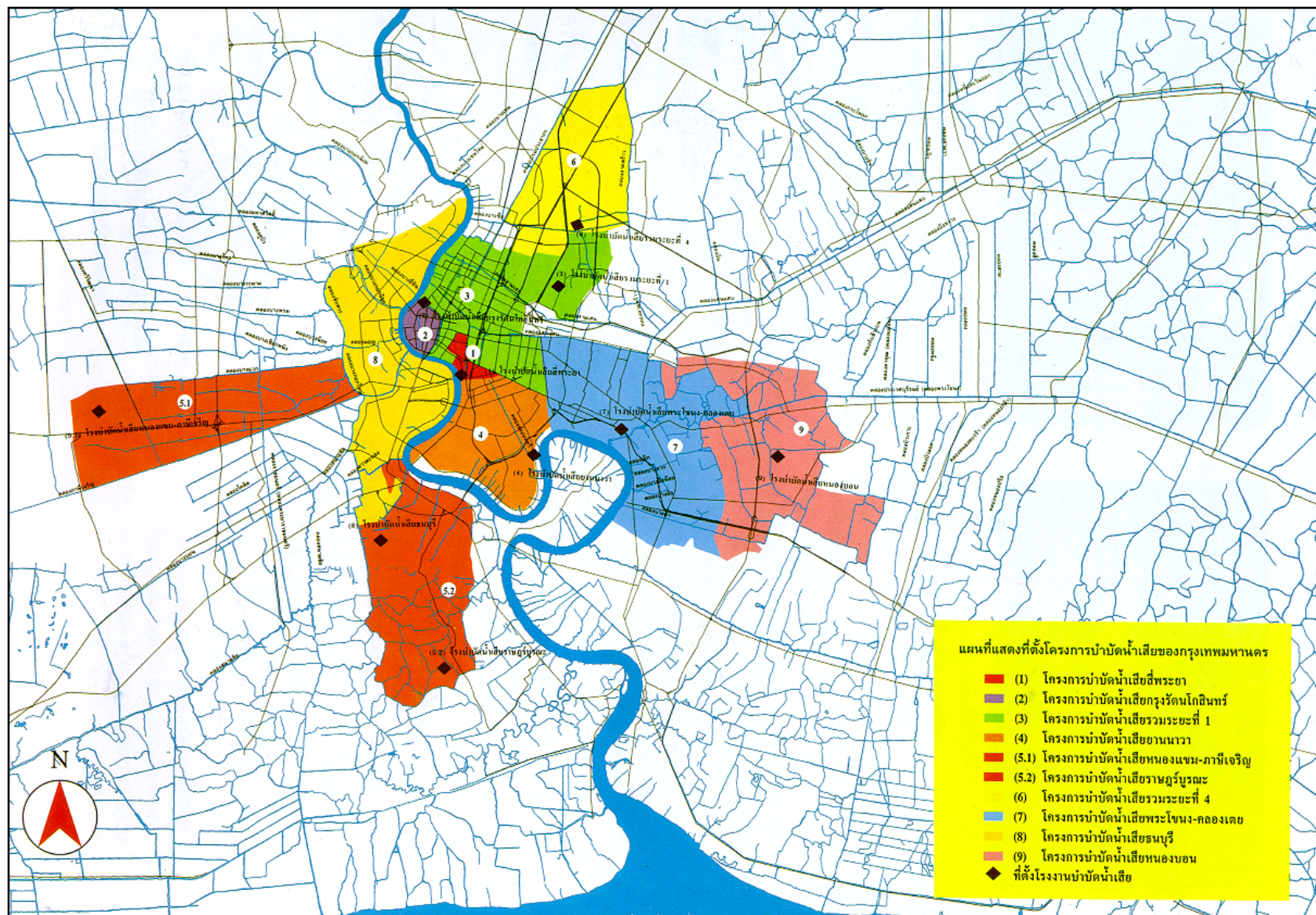
9) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำคลองเตย เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ช่งนนทรี) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนคลองเตย เขตคลองเตย มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 880 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 33.6 ไร่ ของเกาะชุมชนคลองเตย ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง Activated Sludge (completely mixed) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 1,000-1,200 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 7,200 คน/วัน

10) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำร่มเกล้า เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ช่งนนทรี) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนร่มเกล้า เขตลาดกระบัง มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 2,800 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 800 ไร่ ของเกาะชุมชนร่มเกล้า ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 1,800 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 19,000 คน/วัน

11) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบางบัว เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนบางบัว เขตหลักสี่ มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 5,670 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 83.4 ไร่ ของเกาะชุมชนบางบัว ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 1,200 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 8,000 คน/วัน น้ำที่ได้รับการบำบัดแล้วจะไหลลงสู่คลองบางเขน

12) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบ่อนไก่ เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ช่งนนทรี) ตั้งอยู่ที่เกาะชุมชนบ่อนไก่ เขตปทุมวัน มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 500 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 9 ไร่ ของเกาะชุมชนบ่อนไก่ ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แบบ Extended Aeration มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 350 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 1,900 คน/วัน

1.2 การแก้ไขปัญหาขยะยาว มาตรการแก้ไขปัญหาขยะยาว เป็นการดำเนินงานโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ โดยใช้แผนหลักการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครเป็นแนวทางในการวางแผนปฏิบัติ โดยประยุกต์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่เอื้ออำนวยให้มีการก่อสร้าง โดยจะรวบรวมน้ำเสียจากชุมชน เข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่คลอง และแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมจำนวน 7 พื้นที่ 6 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่รวม 191.7 ตร.กม. (รูปที่ 3.4-5) สามารถบำบัดน้ำเสียโดยรวมได้ทั้งสิ้นประมาณ 992,000 ลบ.ม./วัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.4-5 ขอบเขตพื้นที่โครงการจัดการน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร



1) โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยา ตั้งอยู่ที่ปากคลองผดุง-กรุงเกษม ถนนสี่พระยา เขตบางรัก มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 1 ไร่ 3 งาน 61.21 ตารางวา ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 2.7 ตร.กม. ของชุมชนบางส่วนในเขตบางรัก ป้อมปราบศัตรูพ่าย และสัมพันธวงศ์ ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Contact Stabilization Activated Sludge มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 30,000 ลบ.ม./วัน รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 120,000 คน/วัน ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสียรวมทั้งสิ้นประมาณ 2.275 กม. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงแม่น้ำเจ้าพระยา

2) โรงควบคุมคุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์ ตั้งอยู่ที่ตลาดบ้านพานถม บางลำภู เขตพระนคร มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 6,683 ตร.ม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 4.142 ตร.กม. ของเขตพระนคร ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่งแบบสองขั้นตอน (Two stage Activated Sludge) มีการกำจัดสารอาหาร (ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส) มีขีดความสามารถในการบำบัด 40,000 ลบ.ม. สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากร จำนวน 76,000 คน/วัน ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสียประมาณ 16.25 กม. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงคลองบางลำภู

3) โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ตั้งอยู่ใกล้กับศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร 2 ถนน มิตรไมตรี เขตดินแดง มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 17 ไร่ ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 37 ตร.กม. ของเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย สัมพันธวงศ์ ปทุมวัน ราชเทวีดุสิต พญาไท ดินแดง และบางส่วนของเขตพระนคร ใช้ประโยชน์ในการบำบัดคุณภาพน้ำจากคลองโอ่งอ่าง คลองบางลำพู คลองมหานาค คลองแสนแสบ คลองเปรมประชากร และคลองสามเสน ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่งแบบสองขั้นตอน (Two stage Activated Sludge) มีการกำจัดสารอาหาร (ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 350,000 ลบ.ม. สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรจำนวน 1,080,000 คน/วัน ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสียประมาณ 66.449 กม.

4) โรงควบคุมคุณภาพน้ำช่องนนทรี ตั้งอยู่ที่ปากคลองช่องนนทรี ถนนพระรามที่ 3 มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 20 ไร่ ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 28.5 ตร.กม. ของเขตบางรัก ยานนาวา สาทร และบางคอแหลม ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Activated sludge แบบ CASS เป็นระบบที่พัฒนามาจากระบบ Sequencing Batch Reactor (SBR) ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูงในการบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการกำจัดไนโตรเจนและฟอสฟอรัส มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 200,000 ลบ.ม. หรือสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากร จำนวน 580,000 คน/วัน (ระยะที่ 1 ปี พ.ศ. 2558) และจำนวน 1,000,000 คน/วัน (ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2563) ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสียประมาณ 55 กม. จะบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งจะทำให้พื้นที่โครงการและแม่น้ำเจ้าพระยามีคุณภาพดีขึ้น

5) โรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม ตั้งอยู่ที่โรงกำจัดขยะหนองแขม มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 54 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 44 ตร.กม. ของเขตหนองแขม เขตภาษีเจริญ และบางส่วนของเขตบางแค สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 157,000 ลบ.ม./วัน ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบบำบัดแบบตะกอนเร่งที่สามารถกำจัดไนโตรเจน และฟอสฟอรัสได้ (Activated Sludge Process with Vertical Loop Reactor) สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรจำนวน 418,000 คน/วัน ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสียประมาณ 46.02 กม.

6) โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุ มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 9 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 42 ตร.กม. ของพื้นที่เขตราษฎร์บูรณะ และเขตทุ่งครุ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 65,000 ลบ.ม./วัน ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบบำบัดแบบตะกอนเร่งที่สามารถกำจัดไนโตรเจน และฟอสฟอรัสได้ (Activated Sludge Process with Vertical Loop Reactor) สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรจำนวน 177,000 คน/วัน ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสียประมาณ 26.43 กม.

7) โรงควบคุมคุณภาพน้ำตู่จักร มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 7 ไร่ โรงบำบัดตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 35 ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 33.4 ตร.กม. ของเขตตู่จักร เขตดุสิต เขตพญาไท และเขตห้วยขวาง ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียประมาณ 150,000 ลบ.ม./วัน หรือสามารถรองรับน้ำเสียจากประชากรประมาณ 432,500 คน/วัน

**1.3 แผนการดำเนินงานในอนาคต** ได้มีการจัดทำแผนงานการบำบัดน้ำเสียรวมเพิ่มเติม โดยเป็นโครงการบำบัดน้ำเสียในระยะเร่งด่วนระหว่างปี 2548-2555 มีทั้งหมด 8 โครงการ คือ

1. โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 71 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 360,000 ลบ.ม./วัน
2. โครงการบำบัดน้ำเสียบางซื่อ ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 19.7 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 126,000 ลบ.ม./วัน
3. โครงการบำบัดน้ำเสียธนบุรี ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 59 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 337,000 ลบ.ม./วัน
4. โครงการบำบัดน้ำเสียห้วยขวาง ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 15.1 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 124,300 ลบ.ม./วัน
5. โครงการบำบัดน้ำเสียหลักสี่ ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 25 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 96,000 ลบ.ม./วัน
6. โครงการบำบัดน้ำเสียวังทองหลาง ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 35.7 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 141,100 ลบ.ม./วัน
7. โครงการบำบัดน้ำเสียบึงกุ่ม ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 42.8 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 147,800 ลบ.ม./วัน
8. โครงการบำบัดน้ำเสียดอนเมือง ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 29.7 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 116,000 ลบ.ม./วัน



ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการครบ 8 โครงการ และรวมกับ 7 โครงการที่มีอยู่เดิม จะสามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 2,465,7000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ครอบคลุมพื้นที่ 298 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นน้ำเสียที่บำบัดได้ประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด ในเบื้องต้นคาดว่าจะก่อสร้างโครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย บางซื่อ และธนบุรีได้ก่อนภายใน 3-4 ปี อีก 5 โครงการ ก็จะทำการศึกษาไปพร้อมกัน นอกจากนี้ ยังมีนโยบายเพิ่มจำนวนคูคลองสะอาดให้มากขึ้นจากเป้าหมาย 10 คลองสะอาด โดยมอบหมายให้ทุกสำนักงานเขตสำรวจคลองที่สามารถดำเนินการตามโครงการดังกล่าวได้ ให้เพิ่มขึ้นมากที่สุดเชื่อมโยงกับโรงบำบัดน้ำเสียในการปล่อยน้ำที่บำบัดแล้วลงคลอง (สำนักงานการจัดการคุณภาพน้ำ, 2553)

#### 3.4.7.2 การจัดการน้ำเสียบริเวณโครงการ และพื้นที่โดยรอบ

การระบายน้ำเสียของประชาชนในเขตคลองเตยจะระบายน้ำทั้งจากบ้าน หรือสถานประกอบการ ฯลฯ ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะขนาด  $\varnothing$  0.30-0.60 ม. ตามแนวนอนซอย และจะรวบรวมเข้าท่อสาธารณะตามแนวนอนหลักขนาด  $\varnothing$  0.60-1.50 ม. เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำคลองเตย ซึ่งมีพื้นที่ให้บริการ 33.6 ไร่ โดยระบบท่อส่งน้ำเสียที่ส่งมายังโรงบำบัดฯ เป็นแบบแยกน้ำฝนไม่ให้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (Separated systems) มีอัตราการบำบัดน้ำเสีย 1,000-1,200 ลบ.ม./วัน ใช้ระบบบำบัดแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge)

โครงการตั้งอยู่ในเขตคลองเตย ซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย ซึ่งเป็นโครงการในแผนพัฒนากรุงเทพมหานครฉบับที่ 5 (ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง) ครอบคลุมพื้นที่ 71 ตารางกิโลเมตร ใน 2 เขตการปกครองของกรุงเทพฯ คือ พระโขนง และคลองเตย โดยสามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 360,000 ลบ.ม./วัน

#### 3.4.8 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

##### 3.4.8.1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร

การจัดระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตต่างๆ ร่วมกับสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ พื้นที่ฝั่งตะวันออก (ฝั่งพระนคร) และพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) สำหรับพื้นที่ทางด้านตะวันออกซึ่งเป็นส่วนของพื้นที่โครงการ มีแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ดังนี้

- ระบบป้องกันน้ำท่วมของเขตชั้นในของกรุงเทพมหานครฝั่งตะวันออก
- คันกั้นน้ำพระราชดำริ
- ระบบป้องกันน้ำท่วมจังหวัดนนทบุรี (ฝั่งตะวันออก)
- ระบบป้องกันน้ำท่วมจังหวัดสมุทรปราการ (ฝั่งตะวันออก)
- ผนังกั้นน้ำตามริมฝั่งเจ้าพระยาในเขตจังหวัดปทุมธานี

- แถบพื้นที่สีเขียวทางด้านตะวันออกของคันกันน้ำพระราชดำริ

การควบคุมระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วมในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้งสองฝั่ง อยู่ในการควบคุมดูแลของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วม (Flood Control Center) ประกอบด้วยสถานีแม่ข่าย และสถานีเครือข่าย 55 แห่ง ซึ่งทำหน้าที่ตรวจวัดข้อมูลอุทกวิทยาต่าง ๆ เช่น ระดับน้ำในคลอง ระดับการเปิด-ปิดของประตูระบายน้ำ ปริมาณน้ำฝน การทำงานของเครื่องสูบน้ำ ฯลฯ และส่งผ่านข้อมูลด้วยระบบ SCADA เข้าสู่สถานีแม่ข่ายเพื่อการวางแผนควบคุมการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม ปัจจุบันกรุงเทพมหานคร มีการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมสถานีสูบน้ำรวม 109 แห่ง คิดเป็นกำลังการสูบรวม 1,293 ลบ.ม./วินาที มีประตูระบายน้ำ 170 แห่ง ประตูต่อระบาย 83 แห่ง บ่อสูบน้ำ 10 แห่ง บึงรับน้ำ 11 แห่ง และท่านบก้นน้ำ 2 แห่ง อุโมงค์ 2 แห่ง และทางลอด 6 แห่ง

ระบบการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันได้ดำเนินการโดยการก่อสร้างระบบปิดล้อมย่อย (Sub-Polder) ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วย การก่อสร้างบ่อสูบน้ำประตูระบายน้ำ และการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำในพื้นที่ออกสู่แม่น้ำลำคลองภายนอก และออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีคันกันน้ำ ทั้งที่เป็นธรรมชาติ คือ ถนน และที่สร้างขึ้นโดยใช้กระสอบทราย เพื่อเสริมกันให้สูงขึ้นระดับป้องกัน ซึ่งในปัจจุบันได้ดำเนินการจัดสร้างระบบปิดล้อมย่อยทั้งสิ้น 15 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ 168 ตารางกิโลเมตร มีกำลังการสูบรวมทั้งหมด 488.8 ลบ.ม./วินาที (ตารางที่ 3.4-10)

นอกจากระบบปิดล้อมดังกล่าว แล้วสำนักระบายน้ำได้ดำเนินการจัดหาพื้นที่เก็บกักน้ำเพื่อการป้องกันน้ำท่วม (แก้มลิง) ในพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร โดยในปัจจุบันมีจำนวน 20 แห่ง สามารถเก็บกักน้ำได้ประมาณ 10,062,525 ลบ.ม. ซึ่งประกอบด้วย

- 1) บึงหนองบอน สร้างสถานีสูบน้ำขนาด 20 ลบ.ม./วินาที พร้อมทางน้ำสั้นเก็บกักน้ำได้ประมาณ 5 ล้าน ลบ.ม. สามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่เขตประเวศและเขตพระโขนง
- 2) บึงมักกะสัน ก่อสร้างสถานีสูบน้ำ 2 แห่ง และคันดินรอบบึงพร้อมขุดลอกบึงปัจจุบันมีความสามารถเก็บกักน้ำได้ประมาณ 261,660 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมถนนราชปรารภ ศรีอยุธยา และอโศกดินแดง
- 3) บึงพระราม 9 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 3 ลบ.ม./วินาที พร้อมขุดลอกบึง ปัจจุบันสามารถเก็บกักน้ำได้ประมาณ 10,875 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมถนนพระราม 9
- 4) บึงพิบูลวัฒนา สร้างเขื่อนรอบบึงพร้อมสถานีสูบน้ำขนาด 6 ลบ.ม./วินาที เก็บกักน้ำได้ประมาณ 48,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วม ถนนพหลโยธิน ประดิพัทธ์ และพื้นที่พญาไท
- 5) บึงลำพังพวย ก่อสร้างสถานีสูบน้ำขนาด 3 ลบ.ม./วินาที สามารถเก็บกักน้ำได้ประมาณ 155,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณคลองจั่น เขตบึงกุ่ม
- 6) บึงกระเทียม ก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมท่านบ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 3 ลบ.ม./วินาที เก็บกักน้ำได้ 110,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เขตมีนบุรี



**ตารางที่ 3.4-10**  
**รายละเอียดพื้นที่ปิดล้อมเพื่อป้องกันน้ำท่วมของสำนักการระบายน้ำ**

| ลำดับที่ | บริเวณปิดล้อม                                    | พื้นที่<br>(ตร.กม.) | กำลังเครื่องสูบน้ำ<br>(ลบ.ม./วินาที) |
|----------|--------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1        | พื้นที่ปิดล้อมหมู่บ้านเมืองทอง                   | 13.7                | 11.85                                |
| 2        | พื้นที่ปิดล้อมหมู่บ้านชินเขต และท่าทราย          | 4.96                | 10.30                                |
| 3        | พื้นที่ปิดล้อมถนนรัชดาภิเษก ช่วงคลองน้ำแก้ว      | 28                  | 46.69                                |
| 4        | พื้นที่ปิดล้อมบางกะปิ                            | 8.3                 | 26.76                                |
| 5        | พื้นที่ปิดล้อมรามคำแหง                           | 10.6                | 31.69                                |
| 6        | 6.1 พื้นที่ปิดล้อมราชเทวี ช่วงสถานทูตอินโดนีเซีย | 1.9                 | 13.49                                |
|          | 6.2 พื้นที่ปิดล้อมราชเทวี ช่วงโรงพยาบาลนครพิงค์  | 0.5                 | 2.13                                 |
|          | 6.3 พื้นที่ปิดล้อมราชเทวี ช่วงแยกมิตรสัมพันธ์    | 0.6                 | 6.90                                 |
|          | 6.4 พื้นที่ปิดล้อมห้วยขวาง ถนนเพชรบุรี           | 0.8                 | 6.00                                 |
| 7        | พื้นที่ปิดล้อมปทุมวัน                            | 2.6                 | 22.02                                |
| 8        | พื้นที่ปิดล้อมคลองเตยและวัฒนา                    | 23                  | 88.16                                |
| 9        | พื้นที่ปิดล้อมพระโขนง บางนา และประเวศ            | 26                  | 87.95                                |
| 10       | พื้นที่ปิดล้อมราชเทวี ถนนพระรามที่ 6             | 2.2                 | 24.15                                |
| 11       | พื้นที่ปิดล้อมพญาไท                              | 9.1                 | 11.78                                |
| 12       | พื้นที่ปิดล้อมพระนคร                             | 1                   | 5.30                                 |
| 13       | พื้นที่ปิดล้อมยานนาวา สาทร และบางคอแหลม          | 16.3                | 40.66                                |
| 14       | พื้นที่ปิดล้อมคลองสาน                            | 5.6                 | 13.50                                |
| 15       | พื้นที่ปิดล้อมธนบุรี และคลองสาน                  | 12.9                | 39.85                                |
|          | รวมทั้งสิ้น                                      | 168.06              | 488.88                               |

ที่มา: สำนักการระบายน้ำ, 2553

**3.4.8.2 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ**

สำหรับระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ จัดระหว่างพื้นที่ปิดล้อมคลองเตย และวัฒนา ครอบคลุมพื้นที่ 23 ตร.กม. ระบบระบายน้ำในพื้นที่ปิดล้อมนี้ จะระบายน้ำผ่านออกทางคลองเตย และคลองพระโขนง ทางด้านใต้ของพื้นที่ โดยมีสถานีสูบน้ำทั้งสิ้น 17 แห่ง คิดเป็นกำลังเครื่องสูบน้ำประมาณ 88.16 ลบ.ม./วินาที และพื้นที่ปิดล้อมพระโขนง บางนา และประเวศ ครอบคลุมพื้นที่ 26 ตร.กม. ระบบระบายน้ำในพื้นที่ปิดล้อมนี้ จะระบายน้ำผ่านออกทางคลองพระโขนง คลองบางนาจัน และคลองสวนอ้อย โดยมีสถานีสูบน้ำทั้งสิ้น 14 แห่ง

คิดเป็นกำลังเครื่องสูบน้ำประมาณ 66.98 ลบ.ม./วินาที เพื่อช่วยเร่งระบายน้ำออกนอกพื้นที่ในกรณีที่ระบบท่อระบายไม่ทัน เพื่อช่วยเร่งระบายน้ำออกนอกพื้นที่ในกรณีที่ระบบท่อระบายไม่ทัน

นอกจากนี้ในด้านการป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่เขตคลองเตยได้มีการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ความรับผิดชอบโดยพิจารณาจุดวิกฤต (จุดอ่อนน้ำท่วม) และมาตรการที่ใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ซึ่งจุดวิกฤตในพื้นที่ของสำนักงานเขตคลองเตย มีดังนี้

**1. จุดวิกฤต (จุดอ่อนน้ำท่วม) ในพื้นที่เขตคลองเตยซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักการระบายน้ำ**

- ทำทราฟฟิกส์ ถนนทางรถไฟสายปากน้ำเก่า
- ศาลาหิมะทองคำ แยกถนนทางรถไฟสายปากน้ำเก่า
- สวนมะม่วง (ชุมชนเปรมฤทัย) แยกซอยเริ่มเจริญ
- หมู่บ้านมawangส์ แยกซอยภูมิจิตร์
- หมู่บ้านปิยะวัชร แยกซอยภูมิจิตร์
- สำนักงานกรมศุลกากรส่งออก ท่าเรือกรุงเทพ
- ข้างวัดคลองเตยใน แยกถนนอาจณรงค์
- แฟลต 23-24 แยกถนนอาจณรงค์
- ห้าแยก ณ ระนอง
- ถนนสุนทร โภชา
- ซอยสุขุมวิท 22 กลางซอย

**2. จุดวิกฤต (จุดอ่อนน้ำท่วม) ในพื้นที่เขตคลองเตยซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตคลองเตย**

- หมู่บ้านคลองเตยนิเวศน์ ถนนพระรามที่ 3
- ชุมชนพัฒนาเอเชีย แยกถนนเชื้อเพลิง
- ชุมชนหัวโค้ง ถนนอาจณรงค์
- ชุมชน 70 ไร่ ถนนดำรงลัทธิพัฒน์
- ชุมชนสวนอ้อย ถนนทางรถไฟสายปากน้ำเก่า
- ซอยสุขุมวิท 26 กลางซอย

สำหรับมาตรการหลักในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ได้พิจารณาไว้ 2 มาตรการ คือ

1. มาตรการไม่ใช้วิธีการก่อสร้าง ใช้สำหรับการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานเขตคลองเตยโดยทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นตามหมู่บ้านหรือชุมชนต่างๆ ดังนี้



- 1.1 ใช้วิธีการล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ เพื่อให้ระบบระบายน้ำ โดยท่อระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้สะดวก และมีประสิทธิภาพสูงสุดในช่วงฤดูฝน และมรสุมเขตร้อน ในถนนสายหลัก ได้ขอจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2548 เพื่อจ้างเหมากรมราชพัณฑ์ล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2548 ถึง วันที่ 1 เมษายน 2548
  - 1.2 ใช้วิธีการขุดลอกและเปิดทางน้ำไหลในคู คลอง ลำรางสาธารณะต่างๆ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้สะดวก ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในจุดวิกฤตโดยแรงงานเขต ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2547 ถึงเดือนเมษายน 2548
  - 1.3 จัดทำโครงการพัฒนาพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตคลองเตย โดยการประสานงานเพื่อขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ และองค์กรต่างๆ เพื่อทำการพัฒนาความสะอาด คู คลอง ลำรางสาธารณะ บึง เพื่อเป็นการเปิดทางน้ำไหลและเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝนหรือช่วงเกิดมรสุมเขตร้อน อีกทั้งยังเป็นการสร้างความรู้สึที่ดีให้กับประชาชน ว่าได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อส่วนรวม ซึ่งประชาชนจะคอยดูแลบำรุงรักษา คู คลอง ลำรางสาธารณะ บึงต่างๆ มิให้เกิดความสกปรก
  - 1.4 ดำเนินการกับผู้นุกรุก คู คลอง ลำรางสาธารณะ พร้อมทั้งป้องกันมิให้มีการบุกรุกเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดปี ตามขั้นตอนของกฎหมายจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมได้อีกทางหนึ่ง
  - 1.5 จัดตั้งศูนย์การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขึ้นที่สำนักงานเขตคลองเตยโดยความร่วมมือจากฝ่ายต่างๆ ให้มีหน้าที่บริหารการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานเขตคลองเตย โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบถึงสถานการณ์ เพื่อสามารถช่วยเหลือตนเองในเบื้องต้น จัดตั้งหน่วยเร่งด่วนเคลื่อนที่เร็ว ให้บริการประชาชนเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ปฏิบัติการบรรเทาความเดือดร้อนในขณะน้ำท่วม และฟื้นฟูพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมภายหลังน้ำลด บริการด้านการแพทย์และสุขอนามัยการบริการให้การรักษาความสะอาดต่างๆ เหล่านี้ เป็นต้น
  - 1.6 จัดตั้งหน่วยฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังน้ำลด หรือหน่วยซ่อมบำรุงซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สำหรับสร้างคันกันน้ำ สร้างทางเดินชั่วคราวในพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วม ซึ่งรวมถึงการซ่อมแซมผิวจราจร ทางเท้า สะพาน หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่เกิดชำรุดเนื่องจากน้ำท่วมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยภายหลังน้ำลด
2. มาตรการใช้วิธีการก่อสร้าง เป็นมาตรการที่ต้องใช้งบประมาณมาก และต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมได้อย่างเป็นรูปธรรม

- 2.1 ดำเนินการก่อสร้าง ออกแบบ พร้อมทั้งของบประมาณก่อสร้างระบบระบายน้ำด้วยท่อระบายน้ำเข้าไปรับน้ำในพื้นที่กักเก็บน้ำตามธรรมชาติ และน้ำที่ลุ่มต่างๆ ให้สามารถระบายน้ำลงไปสู่ทางน้ำไหลตามธรรมชาติ จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่หมู่บ้านหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับแหล่งกักเก็บน้ำ ธรรมชาติ และที่ลุ่มที่ต่ำอย่างถาวร

- 2.2 ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ พร้อมของบประมาณก่อสร้างระบบท่อระบายน้ำในถนน ตรอก ซอย ต่างๆ ที่ยังไม่มีระบบท่อ เพื่อแก้ไขปัญหาการระบายน้ำที่ไหลออกจากอาคารที่พักอาศัยของ ประชาชนลงสู่พื้นถนน ตรอก ซอยต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายกับผิวจราจรและปัญหาต่อ การจราจรในที่สุด
- 2.3 ดำเนินการปรับปรุงท่อระบายน้ำในถนนสายต่างๆ ที่มีขนาดเล็ก เนื่องจากเดิมยังไม่มี การ ก่อสร้าง หมู่บ้านจัดสรรและอาคารสูงมากนัก ปัจจุบันมีการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรรและอาคารสูงเพิ่มขึ้น ในอัตราสูงมาก ดังนั้นระบบระบายน้ำที่สร้างไว้แต่เดิม จึงไม่สามารถรองรับการระบายน้ำจาก อาคารบ้านเรือนลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะได้สะดวก
- 2.4 เร่งดำเนินการปรับปรุงระบบท่อระบายน้ำในชุมชน และหมู่บ้านที่มอบให้สำนักงานเขตคลองเตย เป็นผู้ควบคุมดูแลสิ่งก่อสร้างสาธารณูปโภค เนื่องจากเดิมการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ ฯลฯ ในหมู่บ้านจัดสรรและชุมชนยังไม่มีกฎหมายควบคุมมาตรฐานการ ก่อสร้างสาธารณูปโภค จึงก่อสร้างไว้ไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควร
- 2.5 เร่งดำเนินการสำรวจ ออกแบบ พร้อมก่อสร้างเขื่อนถาวร (ค.ส.ถ.) คันกั้นน้ำในคู คลอง ลำราง สาธารณะ บึง สระ พร้อมทั้งดำเนินการขุดลอกให้มีระดับความลึกตามมาตรฐานเพิ่ม ประสิทธิภาพในการระบายน้ำ เพื่อป้องกันการบุกรุก และเพื่อบำรุงรักษาแหล่งน้ำธรรมชาติให้ใช้ ประโยชน์ในการระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.6 ดำเนินการจัดหาเข้าเครื่องจักรกล และอุปกรณ์สำหรับขุดลอกคู คลอง ลำรางสาธารณะ และบึง เพื่อเปิดทางน้ำไหลและเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำให้กับแหล่งน้ำธรรมชาติ

#### 3.4.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ อัคคีภัย อุทกภัย วาตภัย หรือ แผ่นดินไหว อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบร่วมกันของกองตำรวจดับเพลิง กรมตำรวจ และสำนักงานเขตต่างๆ โดยกอง ตำรวจดับเพลิง จะทำหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทางด้านอัคคีภัยเป็นหลัก และได้รับการสนับสนุนความ ช่วยเหลือจากสำนักงานเขต ส่วนภัยอื่นๆ จะอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต

สำหรับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยด้านอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร จะมีสถานียดับเพลิงกระจายอยู่ ทั่วพื้นที่ตามเขตต่างๆ บริเวณพื้นที่เขตแต่ละเขตจะมีสถานียดับเพลิงประมาณ 1-2 แห่ง ซึ่งสถานี 1 แห่ง จะมี อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประมาณ 25-30 คน รถยนต์ดับเพลิง 1-2 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำ 4-5 คัน รถพยาบาล 1 คัน และมี เครื่องมือที่ใช้ในการดับเพลิงอยู่อย่างเพียงพอ สถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่ที่ตั้งโครงการ คือ สถานี ดับเพลิงพระ โขนง นอกจากนี้ยังสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานียดับเพลิงที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งสามารถ แข็งขอความช่วยเหลือไปได้ คือ สถานีดับเพลิงคลองเตย และสถานียดับเพลิงบ่อนไก่ ดังแสดงในตารางที่ 3.4-11



### ตารางที่ 3.4-11

#### แสดงจำนวนพาหนะในการดับเพลิงของสถานีดับเพลิงต่างๆ บริเวณโครงการ

| สถานีดับเพลิงพระโขนง                         |             | สถานีดับเพลิงบ่อนไก่                       |             | สถานีดับเพลิงคลองเตย                         |             |
|----------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|-------------|
| ชนิด/ประเภทรถ                                | จำนวน (คัน) | ชนิด/ประเภทรถ                              | จำนวน (คัน) | ชนิด/ประเภทรถ                                | จำนวน (คัน) |
| 1. รถบันได 100/170/200 ฟุต                   | 3           | 1. รถบันได 100 ฟุต                         | 1           | 1. รถบรรทุกน้ำมีบันได ไม่น้อยกว่า 13 เมตร    | 3           |
| 2. รถบรรทุกน้ำ 5,000 ลิตร                    | 3           | 2. รถบันได 170 ฟุต                         | 1           | 2. รถหอน้ำดับเพลิง ติดอุปกรณ์เครื่องตัด เจาะ | 1           |
| 3. รถบรรทุกน้ำ 6,000 ลิตร                    | 4           | 3. รถบันไดมีหัวฉีด 10,000 ลิตร สูง 13 เมตร | 2           | ทำลาย                                        |             |
| 4. รถบรรทุกน้ำ 10,000 ลิตร                   | 3           | 4. รถบรรทุกน้ำ ขนาด 1,500 ลิตร             | 1           | 3. รถบรรทุกน้ำ 1,500 ลิตร                    | 1           |
| 5. รถบันไดมีหัวฉีด ขนาด 1,000 ลิตร พร้อม     | 4           | 5. รถบรรทุกน้ำ ขนาด 1,400 ลิตร             | 1           | 4. รถบรรทุกน้ำ 10,000 ลิตร                   | 2           |
| บันได 13 ม.                                  |             | 6. รถบรรทุกน้ำ ขนาด 6,000 ลิตร             | 2           | 5. รถบรรทุกน้ำ 6,000 ลิตร                    | 2           |
| 6. รถฉีดน้ำ 1,400 ลิตร                       | 2           | 7. รถบรรทุกน้ำ ขนาด 5,000 ลิตร             | 2           | 6. รถบรรทุกเครื่องสูบน้ำดับเพลิง             | 3           |
| 7. รถบรรทุกบุคลากรและอุปกรณ์ 4 ล้อ           | 2           | 8.. รถบรรทุกน้ำ ขนาด 10,000 ลิตร           | 2           | 7. รถดับเพลิงเคมี                            | 1           |
| 8. รถยนต์กำเนิดไฟฟ้า                         | 2           | 9. รถบรรทุกเครื่องสูบน้ำ                   | 1           | 8. รถดับเพลิงพร้อมดินตะขำบรรทุกเครื่อง       | 1           |
| 9. รถกู้ภัย/รถยก                             | 2           | 10. รถบรรทุกเครื่องช่วยหายใจ               | 2           | สูบน้ำดับเพลิง                               |             |
| 10. รถอุปกรณ์สารเคมี                         | 1           | 11. รถไฟฟ้าส่องสว่าง                       | 2           | 9. รถไฟฟ้าส่องสว่าง                          | 1           |
| 11. รถบรรทุกอุปกรณ์พิเศษ (เครื่องตัด เครื่อง | 2           | 12. รถกู้ภัย                               | 8           | 10. รถจักรยานยนต์                            | 1           |
| ถ่าง รอก และเครื่องช่วยหายใจ ฯลฯ)            |             | 13. รถตรวจการ                              | 1           |                                              |             |
| 12. รถเครนยกลาก                              | 2           | 14. รถจักรยานยนต์                          | 1           |                                              |             |
| 13. รถตรวจการ บรรทุกเครื่องหาบหาม            | 2           |                                            |             |                                              |             |
| <b>รวม</b>                                   | <b>32</b>   | <b>รวม</b>                                 | <b>27</b>   | <b>รวม</b>                                   | <b>16</b>   |

ที่มา : สถานีดับเพลิงพระโขนง (2553)

สถานีดับเพลิงบ่อนไก่ (2553)

สถานีดับเพลิงคลองเตย (2553)

### 3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต

#### 3.5.1 การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

##### 3.5.1.1 หลักการและเหตุผล

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) มีแผนพัฒนาที่ดินบริเวณปากซอยสุขุมวิท 50 (ซอยเกษมสุวรรณ) แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ในรูปแบบอาคารชุดพักอาศัย ภายใต้ชื่อโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 (ส่วนขยาย) มีกลุ่มเป้าหมายหลักคือ ประชาชนทั่วไป/พนักงานบริษัทในระดับกลางถึงระดับบนที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านสุขุมวิท ท่ามกลางความเป็นส่วนตัว บนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2552 ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนการขออนุญาตก่อสร้างทั้งนี้ โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 (ส่วนขยาย) ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 37 ชั้น บนพื้นที่ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตารางเมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 589 ห้อง และที่จอดรถทั้งหมด 327 คัน จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ได้ว่าจ้าง บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาต่างๆ โดยเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รวมถึงการดำเนินการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของภาครัฐ เอกชน และประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้สอดคล้องตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548

ตามหลักการและแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาได้แจกแผ่นพับ เพื่อให้รายละเอียดโครงการ เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 และได้รับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซักถามข้อสงสัย รวมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัทที่ปรึกษาชี้แจงข้อมูล ร่วมกับการสำรวจทัศนคติในวันที่ 21-24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553



### 3.5.1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อประเมินผลการรับรู้/รับฟังความคิดเห็น ตลอดจนความวิตกกังวลต่างๆ ของชุมชนต่อโครงการ เพื่อนำมาเสนอเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป

### 3.5.1.3 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการและกลุ่มเป้าหมาย

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในรัศมีอย่างน้อย 1 กิโลเมตร โดยกลุ่มเป้าหมายของกิจกรรมการให้ข้อมูลโครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชนจำแนกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหน่วยงานของรัฐ เอกชน องค์กรกลุ่มต่างๆ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง (ตารางที่ 3.5-1) ดังนี้

- กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบได้แก่ ชุมชนโดยรอบโครงการ สถานศึกษา โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชุมชนสวัสดิ์ ชุมชนโรงหวาย สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง สถานีดับเพลิงพระโขนง สำนักงานประชาสัมพันธ์พระโขนง โรงเรียนแสงหิรัญ
- หน่วยงานรับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่
  - เจ้าของโครงการ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
  - นิติบุคคลผู้มีสิทธิทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเขตคลองเตย
- กลุ่มผู้ประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงแรมอิมม์ฟิวชั่น ตลาดอ่อนนุช อาคารสำนักงาน ร้านค้า อพาร์ทเม้นท์
- ประชาชนทั่วไป

ทั้งนี้คณะที่ปรึกษาได้ทำความเข้าใจกับทีมงานผู้ให้ข้อมูลโครงการ และสำรวจทัศนคติ และดำเนินการให้ข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นโดยวิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล พร้อมแจกอุปกรณ์สื่อประชาสัมพันธ์ ได้แก่ แผ่นพับ และเอกสารข้อมูลโครงการ

#### 3.5.1.4 ผลการสัมภาษณ์เพื่อให้ข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

การให้ข้อมูลโครงการร่วมกับการสัมภาษณ์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม เมื่อวันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ มีขั้นตอนการให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

- แนะนำรายละเอียดข้อมูลโครงการ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  - รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
  - สัมภาษณ์ข้อมูลจากแบบสอบถามเศรษฐกิจและสังคม
- ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องรอบโครงการ ดังนี้

##### ผู้ประกอบการ โรงแรมอิมพีวี่ชั่น สุขุมวิท

มีความเห็นว่าการก่อสร้างอาคารสูงข้างโรงแรมจะมีผลกระทบในระยะก่อสร้างฐานรากในด้านความปลอดภัยต่อโครงสร้างของโรงแรม เนื่องจากโรงแรมก่อสร้างมา 30 ปี อีกทั้งช่วงก่อสร้างจะมีแรงงานจำนวนมาก หากควบคุมไม่ดีจะสร้างความรบกวนให้กับกลุ่มลูกค้าที่มาพักค้างคืนได้

ลูกค้าส่วนใหญ่ของโรงแรมจองห้องพักผ่านทางอินเทอร์เน็ต อาจได้รับผลกระทบเล็กน้อย ส่วนลูกค้าจรเมื่อมาเห็นการก่อสร้างข้างโรงแรมอาจจะทำให้ลูกค้าเปลี่ยนสถานที่พัก ทำให้รายได้ของโรงแรมลดลง

โรงแรมอิมพีวี่ชั่นออกแบบในลักษณะบุติก ดังนั้นการมีอาคารสูงข้าง ๆ อาจทำให้ลูกค้าของโรงแรมหมดไป แต่หากมีการออกแบบอาคารชุดให้กลมกลืนสวยงามอาจช่วยสร้างลูกค้าให้โรงแรมได้

ในระยะดำเนินการอาจมีผลกระทบด้านพื้นที่จอดรถ และช่องทางเข้าออกของอาคาร และโรงแรม ควรมีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบ และควรมีการประสานงานทำข้อตกลงหรือกำหนดมาตรการร่วมกันในด้านการควบคุมแรงงาน ความปลอดภัยของโครงสร้างอาคาร ทางเข้าออกอาคาร และแนวทางการชดเชยหากโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโรงแรม

##### ผู้ประกอบการห้างหุ้นส่วน โรงงานนิยมนิม

มีความเห็นว่าการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบในระยะก่อสร้าง เนื่องจากอาคารที่ก่อสร้างเป็นอาคารสูงอาจมีวัสดุตกหล่น เปื้อนอันตรายต่อผู้อยู่อาศัยโดยรอบ ดังนั้นต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง และมีการป้องกันวัสดุตกหล่นจากอาคารสูงเนื่องจากเป็นบริเวณที่มีคนสัญจรมาก

การจัดการด้านที่พักอาศัยของพนักงาน ควรอยู่นอกหน่วยงานหรือพื้นที่ก่อสร้างเพื่อความปลอดภัยและหลีกเลี่ยงปัญหาอาชญากรรม

พื้นที่ก่อสร้างโครงการใกล้สถานีรถไฟฟ้าว่อนนุช ดังนั้นต้องมีการดูแลกิจกรรมก่อสร้างที่อาจเกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยของรถไฟฟ้า



### ร้านหมูกะทะ

มีความเห็นว่าสามารถปรับตัวกับการก่อสร้างที่เพิ่มมากขึ้นในพื้นที่และมีความเคยชินกับการก่อสร้าง โดยเฉพาะการก่อสร้างรถไฟฟ้า การซ่อมแซมถนน แต่เนื่องจากพื้นที่ร้านอยู่ใกล้เคียงกับโครงการจึงเห็นว่าโครงการควรมีมาตรการป้องกันวัสดุตกหล่น และป้องกันด้านทรัพย์สินเสียหาย รวมทั้งแนวทางการชดเชยค่าเสียหายที่ชัดเจน

### ผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้าเทสโกโลตัสอ่อนนุช

มีความเห็นว่า การก่อสร้างอาคารสูงในระยะก่อสร้างไม่มีผลกระทบใด ๆ กับห้างโลตัส อ่อนนุช ส่วนระยะดำเนินการควรมีการจัดสรรพื้นที่จอดรถให้เพียงพอ

### สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง

การดำเนินการของโครงการควรมีการประสานกับหน่วยงานราชการในด้านการขออำนวยความสะดวกและประสานงานกับหน่วยงานเป็นระยะ มีการควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของพนักงานอย่างเคร่งครัดเพื่อลดปัญหาที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบกับสังคม

### สถานีดับเพลิงพระโขนง

การก่อสร้างอาคารสูงควรคำนึงถึงพื้นที่ทางเข้าออก พื้นที่สำหรับรถดับเพลิงเข้าไปดำเนินการกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้สะดวก

### คอนโดเดอะลิงค์ สุขุมวิท 50

ในภาพรวมโครงการเป็นการเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ให้ดีขึ้น มีความกังวลเรื่องทัศนียภาพของอาคารอาจทำให้ลูกค้าที่จะตัดสินใจซื้อคอนโดเปลี่ยนไปเลือกโครงการอื่น ซึ่งโครงการขายไปแล้วประมาณ 50%

### สรุปประเด็นข้อสงสัย/ข้อซักถามและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

- มาตรการในการป้องกันผลกระทบระหว่างการก่อสร้าง
- การชดเชยค่าเสียหายหากเกิดผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบโครงการ
- การจราจรติดขัดในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- ความปลอดภัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

### 3.5.2 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และทัศนคติของประชาชนต่อโครงการ

#### 3.5.2.1 บทนำ

การดำเนินโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 อาจเกิดผลกระทบต่อราษฎรในชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทั้งในด้านบวกและด้านลบในระดับต่างๆ ในช่วงการก่อสร้างโครงการ และช่วงการดำเนินโครงการ ดังนั้นจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อสังคม ตลอดจนทัศนคติของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ

#### 3.5.2.2 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### 1) วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ และสภาพปัญหาของชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษา
- เพื่อสำรวจปัญหาสภาพแวดล้อม ความเดือดร้อนรำคาญ ที่เกิดในชีวิตประจำวันของชุมชน ตลอดจนระดับของผลกระทบ
- เพื่อสำรวจการรับข่าวสาร ทัศนคติ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชนต่อการก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการ
- เพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพที่คาดว่าจะได้รับทั้งในช่วงการก่อสร้างโครงการ และเมื่อเปิดดำเนินการโครงการแล้ว รวมทั้งผลดีและผลเสียที่ได้รับจากโครงการ

##### 2) วิธีการศึกษา

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการแสดงในภาคผนวก จ.1)

(1) การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ทำการศึกษาโดยเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมในพื้นที่ศึกษา จากหน่วยงานในระดับเขต และระดับแขวง อาทิเช่น ข้อมูลเศรษฐกิจด้านการศึกษา คุณภาพชีวิต ที่ศึกษาโดยสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล ข้อมูลด้านสังคมจากรายงานสรุปสำนักงานเขตคลองเตย เป็นต้น เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจ สังคมในพื้นที่



(2) การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ทำการศึกษาโดยการลงพื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติความคิดเห็นของประชาชน ในพื้นที่ศึกษาระดับครัวเรือนรัศมี 1 กิโลเมตร รอบโครงการ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาคือพื้นที่ในรัศมี 1 กม. จากที่ตั้งโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ในแขวงพระโขนง เขตคลองเตย แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง และแขวงบางจาก เขตพระโขนง โดยให้น้ำหนักการศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ เป็นสำคัญ (พื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 3.5-1)

### 4) การกำหนดจำนวนตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling)

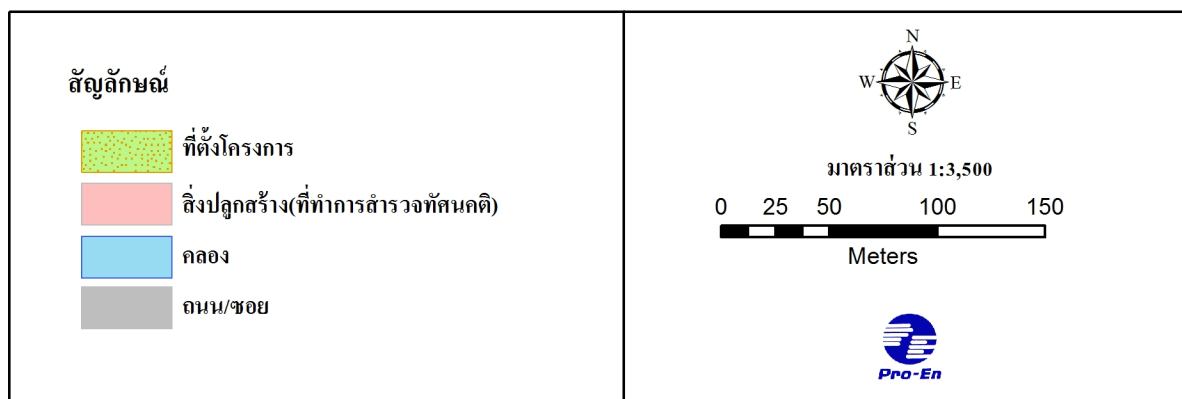
(1) บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติของครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ตามข้อกำหนดของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งพื้นที่ศึกษาคือพื้นที่ ในแขวงพระโขนง เขตคลองเตย แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง และแขวงบางจาก เขตพระโขนง จากข้อมูลสถิติของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เดือนมิถุนายน ปี 2552

- แขวงพระโขนง เขตคลองเตย มีจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด 14,212 หลังคาเรือน มีพื้นที่ 3.85 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นเฉลี่ย 3,691 หลัง/ตารางกิโลเมตร
- แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา มีจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด 11,755 หลังคาเรือน มีพื้นที่ 3.425 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นเฉลี่ย 3,432 หลัง/ตารางกิโลเมตร
- แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง มีจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด 52,075 หลังคาเรือน มีพื้นที่ 23.678 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นเฉลี่ย 2,199 หลัง/ตารางกิโลเมตร
- แขวงบางจาก เขตพระโขนง มีจำนวนบ้านเรือน 37,580 หลังคาเรือน มีพื้นที่ 13.986 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นเฉลี่ย 2,686 หลัง/ตารางกิโลเมตร

สำหรับพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กม. มีพื้นที่ 3.14 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่แขวงพระโขนง ประมาณ 1.06 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่แขวงพระโขนงเหนือ ประมาณ 0.73 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่แขวงสวนหลวง ประมาณ 0.40 ตารางกิโลเมตร และเป็นพื้นที่แขวงบางจาก ประมาณ 0.93 ตารางกิโลเมตร เพราะฉะนั้นจะได้จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาประมาณ 9,796 ครัวเรือน  $(3,691 \times 1.06) + (3,432 \times 0.73) + (2,199 \times 0.40) + (2,686 \times 0.93)$



ที่มา:ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA,2008



รูปที่ 3.5-1 ตำแหน่งแสดงจุดสำรวจแบบสอบถามบริเวณที่ติดพื้นที่โครงการ



(2) เนื่องจากการสอบถามและสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในครัวเรือน ต้องสอบถามจากหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของสถานประกอบการ หรือคู่สมรส หรือผู้ที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนนั้นๆ เพียง 1 ราย/ครัวเรือน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้สุ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนครัวเรือนของประชากรเป้าหมาย 9,796 ครัวเรือน โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = จำนวนประชากรเป้าหมาย  
N = จำนวนประชากรทั้งหมด (9,796 ครัวเรือน)  
e = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

ค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ กำหนดให้เท่ากับ 0.05 เนื่องจาก ในการศึกษาวิจัยโดยทั่วไป ยอมรับผลการวิจัยที่มีความคลาดเคลื่อนได้ ตั้งแต่ 0.01, 0.05 จนถึง 0.10 ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้สำรวจอยู่ในเกณฑ์ของการศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพ (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2540) ดังนั้นสามารถคำนวณจำนวนตัวอย่างแบบสำรวจ ดังนี้

$$n = \frac{9,796}{1 + (9,796 \times 0.05^2)}$$

n = 385 ตัวอย่าง

ดังนั้นจะได้จำนวนตัวอย่างแบบสอบถามอย่างน้อย 385 ตัวอย่าง

(3) จำนวนตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) จะกำหนดจำนวนตัวอย่างให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ทุกพื้นที่ในสัดส่วนที่สามารถเป็นตัวแทนในการสุ่มตัวอย่างได้ การสุ่มตัวอย่างจะสำรวจครอบคลุมประชากรเป้าหมายจากทุกชุมชน/หมู่บ้าน ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยผู้ศึกษาให้ความสำคัญของครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการจะเก็บตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาจะเก็บตัวอย่างจากครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมี 100 เมตร เป็นลำดับต่อไป โดยได้ทำการสุ่มตัวอย่างในสัดส่วนที่มากกว่า หรือเก็บทุกหลังที่มีผู้อยู่อาศัยในบ้าน และจะเก็บตัวอย่างครัวเรือน/สถานประกอบการโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตรเป็นลำดับถัดมาตามหลักการกระจายตัวอย่าง และกำหนดเป้าหมายไว้ที่จำนวนแบบสอบถาม 414 ตัวอย่าง โดยแบ่งสัดส่วนตัวอย่างดังนี้

- ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่มีพื้นที่ติดกับโครงการ จำนวน 2 ตัวอย่าง และครัวเรือน/สถานประกอบการที่มีพื้นที่รอบโครงการในรัศมี 100 เมตร จำนวน 98 ตัวอย่าง รวมเป็นครัวเรือน/สถานประกอบการที่มีพื้นที่รอบโครงการในรัศมี 100 เมตร จำนวน 100 ตัวอย่าง

- คริวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่อาศัยโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร จำนวน 314 ตัวอย่าง

เนื่องจากไม่สามารถสำรวจหรือสอบถามจากประชากรทั้งหมดได้ จึงจำเป็นต้องเลือกตัวแทนหรือตัวอย่างมาเพื่อสอบถามหรือสัมภาษณ์ โดยการเลือกตัวอย่างต้องปราศจากการลำเอียง (Bias) และทุกหน่วยของประชากรต้องมีโอกาสเท่าๆกันที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น การเลือกตัวอย่างหรือการสุ่มตัวอย่าง (Random) เพื่อให้ได้ตัวแทนหรือตัวอย่างที่เหมาะสมและไม่ลำเอียงนั้น จึงได้เลือกใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็นทางสถิติ (Probability Sampling) สุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม เนื่องจากประชากรมีลักษณะใกล้เคียงกัน (Homogeneous) และการได้หน่วยใดมาเป็นตัวอย่างไม่แตกต่างกัน

## 5) การเก็บข้อมูลภาคสนาม

แบบสำรวจทัศนคติดังกล่าวได้ดำเนินการทดสอบ (Pre-test) และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการสัมภาษณ์ โดยพนักงานซึ่งผ่านการอบรม และวิธีการสัมภาษณ์ เป็นผู้สัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างเป็นรายบุคคล ซึ่งก่อนทำการสำรวจแบบสอบถาม ทางที่ปรึกษาได้ทำการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์รายละเอียดของโครงการ (เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการแสดงในภาคผนวก จ.1) รวมทั้งมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการก่อสร้างโครงการและช่วงการดำเนินโครงการในอนาคต ให้ประชาชนได้รับทราบก่อนประมาณ 1 สัปดาห์ ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2553 หลังจากนั้นจึงได้ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยสำรวจแบบสอบถาม ในช่วงวันที่ 21 กุมภาพันธ์-24 กุมภาพันธ์ 2553 ซึ่งภาพกิจกรรมการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน แสดงดังภาพที่ 3.5-1 นอกจากนี้แบบสำรวจทัศนคติดังกล่าวได้ดำเนินการทดสอบ (Pre-test) และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการสัมภาษณ์ โดยพนักงานซึ่งผ่านการอบรม และวิธีการสัมภาษณ์ เป็นผู้สัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างเป็นรายบุคคล การสำรวจแบบสอบถามโดยพนักงานสัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์
- วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ
- วิธีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เป็นต้น





ภาพที่ 3.5-1 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชน  
ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

## 6) ลักษณะของแบบสอบถาม

การสำรวจดำเนินการโดยการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างแน่นอนชัดเจน เป็นเครื่องมือ คำถามมีลักษณะเป็นคำถามปิดและคำถามเปิด โครงสร้างของแบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติของประชาชน ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้ (ตัวอย่างแบบสอบถามแสดงในภาคผนวก จ.2)

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและระบบสาธารณสุขโลก
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน
- ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านระบบสัญญาณโทรทัศน์ของครอบครัว/สถานประกอบการ
- ส่วนที่ 6 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและทัศนคติความคิดเห็นต่อโครงการ

## 7) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามจะนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ SPSS (Statistical Package for Social Sciences) ส่วนค่าทางสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) และค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งการนำเสนอจะเป็นในประเด็นต่างๆ ของภาพรวมตามแบบสอบถาม (ผลสำรวจแสดงดังภาคผนวก จ.3)

### 3.5.2.3 ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

#### ก) ผลการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

##### 1) สภาพเศรษฐกิจ

###### เขตคลองเตย

เป็นเขตที่ประชากรส่วนใหญ่ทำการรับจ้าง และค้าขายโดยทั่วไปมีฐานะปานกลาง ประกอบด้วยร้านอาหาร (680 ร้าน) โรงแรม (28 โรง) ปั๊มน้ำมัน (22 ปั๊ม) โรงภาพยนตร์ (5 โรง) ตลาดเอกชน (4 แห่ง) ศูนย์สาธิตสุข (2 แห่ง) โรงพยาบาลเอกชน (2 แห่ง) และหมู่บ้าน กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ การคมนาคมทางบกมีถนนสายหลัก 8 สาย ได้แก่ ถนนสุขุมวิท ถนนพระรามที่ 4 ถนนรัชดาภิเษก ถนนริมทางรถไฟสายปากน้ำเก่า ถนนสุนทรโกษา ถนนห้าแยก ณ ระนอง ถนนเกษมราษฎร์ และถนนอาจณรงค์ พื้นที่เขตคลองเตยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน มีคลอง 5 คลอง การสัญจรขนส่งทางเรือ มีเฉพาะคลองพระโขนงเท่านั้น ส่วนคลองอื่น ๆ เป็นที่ระบายน้ำ สถานที่สำคัญและน่าสนใจได้แก่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลอง) อุทยานเบญจสิริ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ตลาดคลองเตย ตลาดปิ่นัง ภายในชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่มทำผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงและนำรายได้มาสู่เขตได้แก่ กลุ่มแม่บ้านชุมชนแฟลตทำนน้ำพริกปลาว่า (สำเร็จรูป) กลุ่มแม่บ้านชุมชนโรงหมู ทำผัด



เขียวหวานปลา ร้า กลุ่มอาชีพกระเป๋าน้ำร้อน ทำกระเป๋าจากเศษหนัง กลุ่มช่างหัวโขนทำหัวโขนเล็ก กลุ่มแม่บ้านวัด  
คลองเตยในทำชุดละคร และกลุ่มผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรทำผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร

#### เขตวัฒนา

เป็นเขตใจกลางเมืองหลวง ที่มีความเจริญทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม พื้นที่ เขต  
วัฒนาจะพบเห็นอาคารสูง ซึ่งเป็นทั้งสำนักงาน และที่อยู่อาศัยของผู้มีระดับ หลังคาสีสูงในซอยแยกต่างๆ จะมี  
บ้านพัก ข้าราชการผู้ใหญ่ คหบดีทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ ซึ่งในแต่ละบ้านล้วนตกแต่งปลูกต้นไม้ไว้ร่มรื่น  
สวยงาม เขตวัฒนาเป็นที่ตั้งของสถานทูตถึง 19 แห่ง โรงแรม (28 โรงแรม) ตลาดเอ็กซอน (9 แห่ง) โรงภาพยนตร์ (3 โรง)  
และร้านอาหารที่มีชื่อเสียงจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นอาหารไทย จีน ฝรั่งเศส อินเดีย ฝรั่งเศส เกาหลี ญี่ปุ่น อีกทั้งยังมี  
สถานบันเทิงที่มีระดับไว้ต้อนรับนักท่องเที่ยว สภาพเศรษฐกิจของเขตวัฒนามีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว มีการ  
ขยายตัวของธุรกิจด้านต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว รวมทั้งเป็นแหล่งที่พักอาศัยของนักธุรกิจที่มามีติดต่อทำธุรกิจต่าง ๆ ใน  
กรุงเทพ มีชาวต่างชาติอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และมีนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีฐานะดี เป็นแหล่งซื้อสินค้าของ  
ชาวต่างชาติ ซึ่งเจ้าของธุรกิจขนาดใหญ่ส่วนใหญ่เป็นของชาวต่างชาติมาร่วมลงทุนในประเทศ ส่วนธุรกิจขนาด  
กลางและขนาดเล็กเจ้าของเป็นคนไทย จากการที่พื้นที่เขตวัฒนาเป็นแหล่งธุรกิจทำให้ประชาชนในพื้นที่มีงานทำ  
มากขึ้น ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง เป็นพนักงานในบริษัท ห้างร้าน โรงแรม สถานประกอบการต่าง ๆ การ  
คมนาคมทางบกมีถนนสายหลัก 6 สาย ได้แก่ ถนนสุขุมวิท ถนนพหลโยธิน ถนนสุขุมวิท 71 ถนนอ่อนนุช ถนนนาเกลือ  
ถนนทองหล่อ และถนนเอกมัย มีคลองและลำรางในพื้นที่สาธารณะ จำนวน 9 คลอง และ 10 ลำราง โดยใช้คลอง  
พระโขนงในการสัญจรทางเรือ มีผลิตภัณฑ์ของดีชุมชนเขตวัฒนาระดับ 5 ดาว ได้แก่ ฝ้ายดอก ข้าวน้ำนมและ  
น้ำนมข้าว ทรายเคลือบสีดี หมวกถักน้ำผึ้ง สเปรย์สมุนไพรแก้ปวดเมื่อยตราหอยเตา แซลมอนปรุงรสสมุนไพรไทย  
ตราเคอลานา ครีมบำรุงผิวหน้าใบหม่อน ยามีคลูกกลอนสตรีตราไฟเขียว

#### เขตสวนหลวง

เป็นเขตที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจส่วนตัว และรับจ้างทั่วไป เป็นพื้นที่ผสมผสาน  
ระหว่างชุมชนเมืองกับชนบท มีโรงแรม การคมนาคมทางบกมีถนนสายหลัก 5 สาย ได้แก่ ถนนพระราม 9 ถนน  
พัฒนาการ ถนนรามคำแหง ถนนอ่อนนุช ถนนศรีนครินทร์ มีคลองที่สำนักงานเขตสวนหลวงเป็นผู้ดูแล 36 คลอง  
และคลองที่สำนักงานระบายน้ำดูแล 13 คลอง ส่วนใหญ่เป็นคลองระบายน้ำ และใช้สัญจรทางน้ำ จากสภาพพื้นที่ที่  
มีคลองจำนวนมาก และมีวิถีชีวิตของประชาชนชาวไทยพุทธ มุสลิมที่น่าสนใจจึงเป็นจุดเด่นที่เขตสวนหลวงจึงมี  
คลองที่ปัจจุบันพัฒนาเป็นตลาดน้ำ เช่นคลองประเวศบุรีรมย์ มีโครงการตลาดชุมชนวัดปากบ่อ มีผลิตภัณฑ์ภูมิ  
ปัญญาท้องถิ่น พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่สร้างรายได้ให้ อีกทั้งกระตุ้นเศรษฐกิจและสร้างงานให้กับประชาชน  
ในพื้นที่ อาทิ อาชีพเรือหางยาวรับจ้าง มัคคุเทศก์ท้องถิ่น การผลิตและจำหน่ายสินค้าชุมชน และอาชีพอิสระ เขต  
สวนหลวง ซึ่งเป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าเครื่องใช้ อาทิ ปลาสดดิบจากสวนสมุนไพร เสาวภาคัยบารา ดอกไม้ประดิษฐ์  
อาหารลาวหวานและผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนสินค้าของฝากหลากหลาย อีกทั้งยังเป็นแหล่งท่องเที่ยว  
และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับประชาชนในพื้นที่เขตและปริมณฑล รวมถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและ  
ต่างประเทศ เนื่องจากตลาดดังกล่าวตั้งอยู่ใกล้สนามบินสุวรรณภูมิ สถานที่สำคัญที่น่าสนใจได้แก่ วัดใต้ วัดมหาบุศย์  
มัสยิดอัลกอบรอ (สุเหร่าใหญ่) เป็นต้น

## เขตพระโขนง

ประชากรส่วนใหญ่ในเขตพระโขนงประกอบอาชีพการค้าและบริการ มีกิจการค้าบริการที่อยู่ในชุมชนศูนย์กลางที่กระจายอยู่ในเขต เช่น ตลาดสด บริเวณจุดผ่อนผันหาบเร่ แผงลอย สถาบันการเงิน ห้างสรรพสินค้า และร้านค้าทั่วไป เขตพระโขนงถือได้ว่าเป็นทำเลทอง ของบ้านจัดสรร เนื่องจากเขตพระโขนงอยู่ในเขตชั้นกลาง ที่เป็นเส้นทางออกไปสู่ชานเมือง ขณะเดียวกัน ก็สามารถเข้าถึงแหล่งงานได้สะดวก จึงเหมาะสมที่จะเป็นแหล่งที่พักอาศัย มีเอกชนทำการยื่นจัดสรรที่ดินในเขตพระโขนงเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ในปัจจุบัน เนื่องจากมีความหนาแน่น ของการใช้ที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้น จึงมีโครงการที่เกี่ยวกับบ้านจัดสรร ที่เป็นบ้านจัดสรร ที่เป็นบ้านเดี่ยวน้อยลง แต่โครงการที่เป็นอาคารชุดที่พักอาศัย ยังกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ ในเขตพระโขนงมีสถาบันการเงินอยู่ตามเส้นทางถนนสุขุมวิท ถือได้ว่าเป็นเขตที่มีสภาพ เศรษฐกิจที่ดี จากสถิติการเก็บภาษีของสำนักงานเขตพระโขนงในปี 2545 รายรับที่เป็นอันดับ 1 มาจากภาษีโรงเรือนและที่ดิน มีตลาดอยู่ในพื้นที่ รวม 3 แห่ง และมีสถาบันการเงินอยู่เป็นจำนวนมากตามถนนสายหลักคือ สายสุขุมวิท การคมนาคมทางบกมีถนนสายหลัก 2 คือ ถนนสุขุมวิทและถนนทางรถไฟเก่า นอกจากนี้ยังอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกโดยการใช้บริการรถไฟฟ้าฟ้ามหานครในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อไปยังพื้นที่ต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือพื้นที่อื่นๆ ด้วยความรวดเร็ว และปลอดภัย ซึ่งในอนาคตอันใกล้เมื่อสถานีรถไฟฟ้าสถานีปทุมวันฯ ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับโครงการสร้างแล้วเสร็จ จะสามารถอำนวยความสะดวกด้านการเดินทางให้กับผู้ที่อยู่ในเขตพระโขนงและในพื้นที่ใกล้เคียงได้เพิ่มมากขึ้น สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ สวนนกโรงกลั่นบางจาก ปิยะมัยสปอร์ตคลับ แหล่งวัฒนธรรมที่สำคัญได้แก่ วัดธรรมมงคล วัดวชิรธรรมสาธิตวรวิหาร วัดราษฎร์ศรัทธาธรรม และวัดบุญรอดธรรมาราม

## 2) สภาพสังคม

### (1) โครงสร้างทางประชากร

#### เขตคลองเตย

จากข้อมูลสถิติกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552 (ตารางที่ 3.5-1) พบว่าเขตคลองเตยมีพื้นที่ทั้งหมด 12.994 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองย่อยเป็น 3 แขวง คือ แขวงคลองเตย แขวงคลองตัน แขวงพระโขนง มีประชากรรวมทั้งสิ้น 117,239 คน เป็นชาย 56,747 คน หญิง 60,492 คน ความหนาแน่นของประชากร 9,022 คน/ตารางกิโลเมตร โดยแขวงคลองเตยมีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุดเท่ากับ 10,852 คน/ตารางกิโลเมตร สำหรับแขวงพระโขนง ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ มีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 6,717 คน/ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นครัวเรือนเท่ากับ 3,691 หลัง/ตารางกิโลเมตร มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน 1.8 คน/ครัวเรือน

#### เขตวัฒนา

มีพื้นที่ทั้งหมด 12.565 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองย่อยเป็น 3 แขวง คือ แขวงคลองเตยเหนือ แขวงคลองตันเหนือ และแขวงพระโขนงเหนือ มีประชากรรวมทั้งสิ้น 80,853 คน เป็นชาย 38,233 คน หญิง 42,620 คน ความหนาแน่นของประชากร 6,436 คน/ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นครัวเรือนเท่ากับ 2,686 หลัง/ตารางกิโลเมตร มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน 1.6 คน/ครัวเรือน สำหรับแขวงพระโขนง



เหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ติดกับโครงการมีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 6,905 คน/ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นครัวเรือนเท่ากับ 3,432 หลัง/ตารางกิโลเมตร มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน 2.0 คน/ครัวเรือน

#### เขตสวนหลวง

มีพื้นที่ทั้งหมด 23.678 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองย่อยเป็น 1 แขวง คือ แขวงสวนหลวง มีประชากรรวมทั้งสิ้น 116,070 คน เป็นชาย 54,065คน หญิง 62,005คน ความหนาแน่นของประชากร 4,902คน/ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นครัวเรือนเท่ากับ 2,199 หลัง/ตารางกิโลเมตร มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน 2.2 คน/ครัวเรือน

#### เขตพระโขนง

มีพื้นที่ทั้งหมด 13.986 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองย่อยเป็น 1 แขวง คือ แขวงบางจาก มีประชากรรวมทั้งสิ้น 97,423 คน เป็นชาย 45,313 คน หญิง 52,110 คน ความหนาแน่นของประชากร 6,966 คน/ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นครัวเรือนเท่ากับ 2,686 หลัง/ตารางกิโลเมตร มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือน 2.6 คน/ครัวเรือน

### ตารางที่ 3.5-1

#### จำนวนประชากร ความหนาแน่นและจำนวนครัวเรือน

ในพื้นที่เขตคลองเตย เขตวัฒนา เขตสวนหลวงและเขตพระโขนง พ.ศ. 2552

| เขตปกครอง         | พื้นที่<br>ตารางกิโลเมตร | ความหนาแน่น<br>คน/ตารางกิโลเมตร | ประชากร       |               |                | จำนวนบ้าน<br>(หลัง) |
|-------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|
|                   |                          |                                 | ชาย           | หญิง          | รวม            |                     |
| <b>เขตคลองเตย</b> | <b>12.994</b>            | <b>9,022</b>                    | <b>56,747</b> | <b>60,492</b> | <b>117,239</b> | <b>54,288</b>       |
| แขวงคลองเตย       | 7.249                    | 10,852                          | 38,397        | 40,269        | 78,666         | 31,270              |
| แขวงคลองตัน       | 1.895                    | 6,708                           | 6,014         | 6,698         | 12,712         | 8,806               |
| แขวงพระโขนง       | 3.85                     | 6,717                           | 12,336        | 13,525        | 25,861         | 14,212              |
| <b>เขตวัฒนา</b>   | <b>12.565</b>            | <b>6,435</b>                    | <b>38,233</b> | <b>42,620</b> | <b>80,853</b>  | <b>51,004</b>       |
| แขวงคลองเตยเหนือ  | 2.109                    | 4,045                           | 4,010         | 4,521         | 8,531          | 10,331              |
| แขวงคลองตันเหนือ  | 7.031                    | 6,923                           | 23,257        | 25,416        | 48,673         | 28,918              |
| แขวงพระโขนงเหนือ  | 3.425                    | 6,905                           | 10,966        | 12,683        | 23,649         | 11,755              |
| <b>เขตสวนหลวง</b> | <b>23.678</b>            | <b>4,902</b>                    | <b>54,065</b> | <b>62,005</b> | <b>116,070</b> | <b>52,075</b>       |
| แขวงสวนหลวง       | 23.678                   | 4,902                           | 54,065        | 62,005        | 116,070        | 52,075              |
| <b>เขตพระโขนง</b> | <b>13.986</b>            | <b>6,966</b>                    | <b>45,313</b> | <b>52,110</b> | <b>97,423</b>  | <b>37,580</b>       |
| แขวงบางจาก        | 13.986                   | 6,996                           | 45,313        | 52,110        | 97,423         | 37,580              |

ที่มา: สำนักงานปกครองและทะเบียน สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร, มิถุนายน 2552

## (2) ด้านการศึกษา

### เขตคลองเตย

จากข้อมูลสำนักงานเขตคลองเตย พ.ศ.2550 พบว่าสถานศึกษาในพื้นที่เขตคลองเตยมีทั้งหมด 27 แห่ง ซึ่งแบ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ ดังนี้

- โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีทั้งหมด 4 แห่ง คือ โรงเรียนวัดสะพาน โรงเรียนชุมชนหมู่บ้านพัฒนา โรงเรียนวัดคลองเตย และโรงเรียนศูนย์รวมน้ำใจ จากข้อมูลสถิติกรุงเทพมหานคร ปี 2551 พบว่า จำนวนครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีทั้งหมด 143 คน มีนักเรียนรวมทั้งรวม 3,057 คน ห้องเรียน 90 ห้อง คิดเป็นสัดส่วนครูต่อนักเรียน เท่ากับ 1:21 คน และสัดส่วนห้องเรียนต่อนักเรียน เท่ากับ 1 ห้อง:34 คน

- โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา มีทั้งหมด 4 แห่ง คือ โรงเรียนปทุมคงคา โรงเรียนสายน้ำทิพย์ และโรงเรียนดาราราม

- โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน มีทั้งหมด 18 แห่ง คือ โรงเรียนศรีวิกรม์ โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โรงเรียนสามัคคีสงเคราะห์ โรงเรียนคลองเตยวิทยา โรงเรียนพระโขนงวิทยา โรงเรียนชินหยกฮ้างกั้ง โรงเรียนสิงฟ้า โรงเรียนวรรณวิทย์ โรงเรียนครุฑาลัย โรงเรียนวชิรสิน โรงเรียนวิสารวิทย์ โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ โรงเรียนอนุบาลบ้านรัก โรงเรียนอนุบาลศรี โรงเรียนอนุบาลอิพรวัฒนา โรงเรียนนานาชาติ (เมโลดี้) โรงเรียนอนุบาลนานาชาติ ท็อปฟี-เทอร์รี่ และโรงเรียนนานาชาติ ทรินิตี้

- สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา มี 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

นอกจากสถานศึกษาดังกล่าวข้างต้น เขตคลองเตยยังมีโรงเรียนฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร สำหรับการฝึกอบรมอาชีพต่าง ๆ ซึ่งใน พ.ศ. 2550 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 924 ครูและวิทยากร รวม 25 คน และมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียนของเขตคลองเตย จำนวน 14 ศูนย์ มีเด็กรวมทั้งรวม 1,837 คน และอาสาสมัคร 103 คน สำหรับการบริการให้การศึกษาของเขตคลองเตยที่ผ่านมา เด็กที่อายุถึงเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ ซึ่งมีชื่ออยู่ตามทะเบียนได้เข้าเรียนอย่างทั่วถึง สำนักงานเขตมีการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนการศึกษาและสามารถจัดการศึกษานอกระบบที่ทั่วถึง ส่วนในด้านการให้บริการทางการศึกษาในระบบ สามารถให้บริการได้เพียงพอต่อความต้องการของชุมชนโดยมีปริมาณของโรงเรียนเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

### เขตวัฒนา

จากข้อมูลสำนักงานเขตวัฒนา ปี 2551 พบว่าสถานศึกษาในพื้นที่เขตวัฒนา มีทั้งหมด 27 แห่ง ซึ่งแบ่งเป็นสถานศึกษาในระดับต่างๆ ดังนี้

- โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 8 แห่ง คือ โรงเรียนวัดธาตุทอง โรงเรียนสุเหร่าสามอิน โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ โรงเรียนวิจิตรวิทยา โรงเรียนวัดเกษียณ โรงเรียนแจ่มจันทร์ โรงเรียนสุเหร่าบ้านดอน และโรงเรียนสวัสดีวิทยา จากข้อมูลสถิติกรุงเทพมหานคร ปี 2550 พบว่า โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวนครูในทั้งหมด 256 คน มีนักเรียนรวมทั้งรวม 6,155 คน ห้องเรียน 183 ห้อง คิดเป็นสัดส่วนครูต่อนักเรียน เท่ากับ 1:24 คน และสัดส่วนห้องเรียนต่อนักเรียน เท่ากับ 1 ห้อง:34 คน

- โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา มีจำนวน 1 แห่ง คือ โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง



- โรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ มีจำนวน 1 แห่ง คือ โรงเรียนอนุบาลพิบูลย์เวช
- โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน มีจำนวน 12 แห่ง คือ โรงเรียนพระแม่มาลี พระโขนง โรงเรียนพระฤทธิพัฒน์เวศน์ โรงเรียนแสงหิรัญ โรงเรียนเกษมพิทยา โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย โรงเรียนเจริญวัฒนาวิทยา โรงเรียนกันตบุตรพร้อมพงศ์ โรงเรียนคริสธรรมศึกษา โรงเรียนนานาชาติ โรงเรียนเอกมัยแอดวานตีส โรงเรียนเกษมโปลีเทคนิค และเทคนิคบริหารธุรกิจกรุงเทพ
- สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา มี 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นอกจากสถานศึกษาดังกล่าวข้างต้น เขตวัฒนายังมีและมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียนของกรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ศูนย์ มีเด็กรวมทั้งหมด 235 คน และอาสาสมัคร 18 คน สำหรับการบริการให้การศึกษาของเขตวัฒนาที่ผ่านมา เด็กที่อายุถึงเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ ซึ่งมีชื่ออยู่ตามทะเบียนได้เข้าเรียนอย่างทั่วถึง สำนักงานเขตมีการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนการศึกษาและสามารถจัดการศึกษานอกระบบที่ทั่วถึง ส่วนในด้านการให้บริการทางการศึกษาในระบบ สามารถให้บริการได้เพียงพอต่อความต้องการของชุมชนโดยมีปริมาณของโรงเรียนเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

#### เขตพระโขนง

จากข้อมูลสำนักงานเขตพระโขนง ปี 2551 พบว่าสถานศึกษาในพื้นที่เขตพระโขนงมีทั้งหมด 44 แห่ง ซึ่งแบ่งเป็นสถานศึกษาในระดับต่างๆ ดังนี้

- โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 4 แห่ง คือ โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม โรงเรียนวัดธรรมมงคล (หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) โรงเรียนบางจาก (นาคเพื่อนอุปถัมภ์) โรงเรียนพูนสิน (เพสุขอุปถัมภ์) จากข้อมูลสถิติกรุงเทพมหานคร ปี 2551 พบว่า โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวนครูในทั้งหมด 141 คน มีนักเรียนรวมทั้งหมด 3,235 คน ห้องเรียน 88 ห้อง คิดเป็นสัดส่วนครูต่อนักเรียน เท่ากับ 1:22 คน และสัดส่วนห้องเรียนต่อนักเรียน เท่ากับ 1 ห้อง:37 คน
- โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา มีจำนวน 2 แห่ง คือ โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต
- โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน มีจำนวน 18 แห่ง คือ โรงเรียนมูลนิธิวัดราษฎร์ศรัทธาธรรมสงเคราะห์ โรงเรียนสมถวิล โรงเรียนสหพาณิชย์ โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา โรงเรียนสมาหารศึกษา โรงเรียนพระกุมารเยซูวิทยาลัย โรงเรียนศรีวัฒนาบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีนานาชาติ โรงเรียนเทคนิคบริหารธุรกิจกรุงเทพ โรงเรียนพัฒนา ศูนย์การศึกษาสถาบันราชภัฏพระนครเทคโนโลยีกรุงเทพ โรงเรียนเทคโนโลยีกรุงเทพ โรงเรียนนารีนรมล โรงเรียนบพิตรวิทยา โรงเรียนนวลวรรณศึกษา โรงเรียนกรุงเทพคริสศาสนศาสตร์ โรงเรียนพระคริสธรรมพื้นเทคอส โรงเรียนมูลนิธิวัดราษฎร์ศรัทธาธรรมสงเคราะห์ ศูนย์การศึกษาสถาบันราชภัฏจันทรเกษมสหพาณิชย์
- สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา มี 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นอกจากสถานศึกษาดังกล่าวข้างต้น เขตพระโขนงมีโรงเรียนอนุบาล 19 แห่ง คือ โรงเรียนอนุบาล อนุบาลปทุมมา อนุบาลวชิรธรรมสาธิต อนุบาลปรางค์ อนุบาลหนูน้อย อนุบาลวัฒนาสาธิต อนุบาลปิ่นเพชร อนุบาลวัฒนาอุปถัมภ์ อนุบาลสวนอรุณ อนุบาลอุดมสุข อนุบาลสุนทร อนุบาลพัสวีย์ อนุบาลนภาลัย ไจ้รักอนุบาล อนุบาลนฤมล อนุบาลศรีศึกษา อนุบาลวัฒนาสาธิต อนุบาลพรหมทิพย์ อนุบาลเจริญพงศ์ อนุบาลนวลทอง

#### เขตสวนหลวง

จากข้อมูลสำนักงานเขตสวนหลวง ปี 2551 พบว่าสถานศึกษาในพื้นที่เขตสวนหลวงมีทั้งหมด 27 แห่ง ซึ่งแบ่งเป็นสถานศึกษาในระดับต่างๆ ดังนี้

- โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 7 แห่ง คือ โรงเรียนวัดปากบ่อ โรงเรียนนาคนาวาอุปถัมภ์ โรงเรียนสุเหร่าใหม่ โรงเรียนวัดใต้ โรงเรียนคลองกลั่นต้น โรงเรียนหัวหมาก และโรงเรียนวัดทองใน
- โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา มีจำนวน 3 แห่ง คือ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ โรงเรียนประสานวิทย์วัฒนา โรงเรียนมัธยมนาคนาวาอุปถัมภ์
- โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน มีจำนวน 6 แห่ง คือ โรงเรียนภักดีวิทยา โรงเรียนสวนรั้ววิทยา โรงเรียนอัสสัมชัญวิทยา โรงเรียนจินดาพงศ์อ่อนนุช โรงเรียนปิยะจิตวิทยา โรงเรียนวัดมหาบุศย์ (พิทักษ์ถาวรคุณ)
- สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา มี 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต นอกจากนี้สถานศึกษาดังกล่าวข้างต้น เขตสวนหลวงมีโรงเรียนอนุบาล 10 แห่ง คือ โรงเรียนอนุบาลสายทิพย์ โรงเรียนอนุบาลใจปรางค์ โรงเรียนอนุบาลศรีเสริมวิทย์ โรงเรียนอนุบาลสุวัฒนา โรงเรียนอนุบาลบ้านริมคลอง โรงเรียนอนุบาลวัดภา โรงเรียนอนุบาลวิมลโรจน์ โรงเรียนอัสสัมชัญอ่อนนุช แผนกอนุบาล โรงเรียนอนุบาลเทพสุดา โรงเรียนอนุบาลร่วมเย็น

#### ข) ผลการสำรวจด้วยแบบสอบถาม

##### 1) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โครงการ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและทัศนคติของประชาชน ที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยประชาชนที่อยู่บ้านพักอาศัย ทำงานในบริษัท และเจ้าของสถานประกอบการต่างๆ รวมทั้งหมด 100 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการของโครงการโดยตรง สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้



## (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

สถานภาพในครัวเรือนของครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นผู้อาศัย (ร้อยละ 41) รองลงมา เป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของกิจการ และเป็นพนักงาน/ลูกจ้าง (ร้อยละ 20 และร้อยละ 12 ตามลำดับ) จำแนกเป็นเพศหญิง และเพศชาย ร้อยละ 50 เท่ากัน โดยมีอายุเฉลี่ย 38.5 ปี ครัวเรือนตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธ เท่ากับนับถือศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 50) มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 24) รองลงมา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ใกล้เคียงกับระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 21 และ ร้อยละ 20 ตามลำดับ)

พบว่าภูมิภูมิลำเนาของครัวเรือนตัวอย่าง มากกว่าครึ่งหนึ่งที่ย้ายมาจากพื้นที่อื่น (ร้อยละ 62) ส่วนใหญ่ย้ายมาหางานทำหรือทำงานในบริเวณนี้ (ร้อยละ 73.8) รองลงมาย้ายมาหาที่อยู่อาศัย/ซื้อบ้านที่นี่ (ร้อยละ 16.4) โดยย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด (ร้อยละ 50) รองลงมาย้ายมาจากเขตอื่นในกรุงเทพมหานครเท่ากับย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคกลาง (ร้อยละ 16.1 สัดส่วนเท่ากัน)

เมื่อสอบถามถึงความคิดในการย้ายที่อยู่อาศัย ครัวเรือนตัวอย่าง ส่วนใหญ่ไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 76) เนื่องจากทำงานบริเวณนี้มีความสะดวกสบาย เดินทางสะดวก เป็นพื้นที่ที่มีความเจริญ (ร้อยละ 42.1) รองลงมาไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัยเนื่องจากมีที่พักอาศัยถาวร มีครอบครัวและญาติพี่น้องอยู่ในบริเวณเดียวกัน (ร้อยละ 13.2)

## (2) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน

อาชีพหลักของครัวเรือนตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานใกล้กับพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท (ร้อยละ 35) รองลงมาค้าขาย (ร้อยละ 23) และประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 17) ทั้งนี้ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 18 มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนอยู่ในช่วง 15,001-20,000 บาท/เดือน รองลงมาครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 14 มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนอยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาท/เดือน และร้อยละ 12 มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนอยู่ในช่วง 30,001-50,000 บาท/เดือน สำหรับรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,001-15,000 บาท/เดือน และ 6,001-8,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 16 เท่ากัน รองลงมาครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 14 มีรายจ่ายอยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาท/เดือน และไม่สามารถระบุได้ คิดเป็นร้อยละ 13 พบว่าครัวเรือนตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีรายได้และรายจ่ายใกล้เคียงกัน จากการสำรวจพบว่าครัวเรือนตัวอย่างมีหนี้สินคิดเป็นร้อยละ 54 มากกว่าครัวเรือนที่ไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 46) และมีเงินออมมากกว่าไม่มีเงินออม

ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86) ไม่เคยคิดเปลี่ยนอาชีพเนื่องจากอาชีพเดิมดีอยู่แล้ว มีความมั่นคง สวัสดิการดี เพื่อนร่วมงานดี และไม่ต้องเดินทางไปเริ่มต้นงานใหม่ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เคยคิดเปลี่ยนอาชีพเนื่องจากต้องการหาอาชีพที่ดีกว่าเดิม ได้รายได้มากกว่าเดิม และมีความมั่นคงมากขึ้น

### (3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสาธารณสุข

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนของครัวเรือนตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานใกล้กับพื้นที่โครงการ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่าครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 66 มีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ส่วนมากเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 51.5) รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ เท้ากับโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก (ร้อยละ 13.9 สัดส่วนเท่ากัน) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 7.9) และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 5.9) สำหรับการรักษาพยาบาลครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อยากินเอง หากไม่ดีขึ้นจะไปพบแพทย์ที่คลินิก และไปโรงพยาบาลในลำดับต่อไป (ร้อยละ 46) รองลงมาไปรับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 43) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่าสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ

ด้านแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือบริเวณใกล้เคียง (ร้อยละ 80) และครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 20 ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือบริเวณสถานที่ทำงาน แหล่งน้ำสาธารณะในชุมชนที่ระบุ คือ คลองพระโขนง ซึ่งใช้ประโยชน์เพื่อการสัญจรทางน้ำ มีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดทั้งปี และครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 75 ระบุว่าคุณภาพน้ำไม่ดี เน่าเสียมีกลิ่นเหม็น มีวัชพืชรบกวนทำให้การระบายน้ำไม่สะดวก สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 58) รองลงมาดื่มน้ำจากน้ำประปา (ร้อยละ 24) ทั้งนี้พบว่าครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54) ไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการนำมาบริโภค และมีครัวเรือนตัวอย่างที่คิดเป็นร้อยละ 43 จะนำมากรองก่อนการบริโภค สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำซักล้าง อาบ ใช้ในครัวเรือน) พบว่าทั้งหมดใช้น้ำประปา

ในด้านการสุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและสถานประกอบการ พบว่าครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะของกรุงเทพมหานคร และกำจัดขยะมูลฝอยโดยการทิ้งในถังขยะของกรุงเทพมหานคร จากนั้นรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะเก็บรวบรวมไปกำจัดต่อไป

### (4) สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

สำหรับสภาพปัญหาหรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการประสบอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ การจราจรติดขัด ฝุ่นละออง และเสียงดัง เป็นหลัก ดังแสดงในตารางที่ 3.5-2 โดยมีสาระสำคัญตามลำดับของปัญหาดังนี้



1. **การจราจรติดขัด** เป็นปัญหาที่ครัวเรือนตัวอย่างได้รับมากที่สุด (ร้อยละ 79) โดยพบว่าที่มาของปัญหาการจราจรมาจากปริมาณรถยนต์บนถนนหนาแน่นเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.6) รองลงมา เนื่องจากอัตราการระบายรถยนต์ต่ำ (ร้อยละ 17.7) ไม่เคารพกฎจราจรและถนนขอยแคบ (ร้อยละ 7.6 และร้อยละ 3.8 ตามลำดับ) สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญ ส่วนใหญ่เกิดตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 63.3) รองลงมา เกิดขึ้นในบางวันเท่านั้น (ร้อยละ 27.8) และเกิดขึ้นเฉพาะเวลาเร่งด่วนช่วงเช้า และเย็น (ร้อยละ 5.1) ระดับความรำคาญประชาชนส่วนใหญ่ เห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 65.8)

2. **ฝุ่นละออง** เป็นปัญหาที่ครัวเรือนตัวอย่างได้รับรองลงมาจากปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 76) พบว่าแหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองส่วนใหญ่มาจาก รถยนต์บนถนน/การจราจร (ร้อยละ 84.2) และจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 15.8) สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญส่วนใหญ่เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 69.7) รองลงมา เกิดขึ้นบางวัน (ร้อยละ 26.3) ระดับความรำคาญส่วนใหญ่ เห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 42.1)

3. **เสียงดัง** เป็นปัญหาที่ได้รับความรำคาญรองลงมาจากปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 65) ที่มาของเสียงดังที่ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุไว้ คือ จากระยะบนถนน/การจราจร (ร้อยละ 72.3) จากการก่อสร้าง (ร้อยละ 21.5) และสถานบันเทิง (ร้อยละ 6.2) สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญส่วนใหญ่ได้รับตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 55.4) รองลงมาเกิดขึ้นในบางวัน (ร้อยละ 38.5) ระดับของความรำคาญอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 64.6)

4. **น้ำเสีย** ครัวเรือนตัวอย่าง ได้รับความเดือดร้อนจากน้ำเน่าเสียร้อยละ 15 และครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับปัญหาความเดือดร้อนรำคาญจากน้ำเน่าเสีย (ร้อยละ 68) แหล่งที่มาของน้ำเสียทั้งหมดเห็นว่ามีมาจากน้ำทิ้งจากบ้านเรือนอาคารสำนักงาน สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเฉพาะบางวัน (ร้อยละ 53.3) ส่วนใหญ่เห็นว่าความเดือดร้อนรำคาญได้รับในระดับน้อย (ร้อยละ 73.3)

5. **น้ำท่วมขัง** ครัวเรือนตัวอย่าง ได้รับความเดือดร้อนจากน้ำท่วมขังคิดเป็นร้อยละ 15 และครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับปัญหาความเดือดร้อนรำคาญ (ร้อยละ 67) โดยสาเหตุของน้ำท่วมขังดังกล่าวมาจากฝนตก (ร้อยละ 60) การระบายน้ำฝนไม่ทัน (ร้อยละ 26.7) สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญส่วนใหญ่ พบว่าเกิดขึ้นเฉพาะฝนตก/ฤดูฝน (ร้อยละ 73.3) ส่วนใหญ่มีความเดือดร้อนรำคาญอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 53.3)

6. **ขยะมูลฝอย** ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 10 ที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาขยะมูลฝอย โดยส่วนใหญ่ไม่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญ (ร้อยละ 72) โดยเห็นว่าแหล่งที่มาของปัญหาขยะมูลฝอย มาจากบ้านเรือน (ร้อยละ 80) สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญ เห็นว่ามีปริมาณขยะเยอะหรือเฉพาะบางวัน (ร้อยละ 70) ส่วนใหญ่เห็นว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญในระดับน้อย (ร้อยละ 70)

7. **กลิ่นเหม็น** ครัวเรือนตัวอย่าง ได้รับความเดือดร้อนรำคาญร้อยละ 10 โดยระบุว่าแหล่งที่มาของกลิ่นเหม็นมาจากน้ำเน่าเสีย (ร้อยละ 60) และขยะเน่าเสีย (ร้อยละ 20) สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญส่วนใหญ่ได้รับเฉพาะบางวัน (ร้อยละ 88.9) ตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 50) เกิดขึ้นและเกิดขึ้นเฉพาะช่วงเช้าและช่วงเย็น (ร้อยละ 11.1) ระดับความรำคาญส่วนใหญ่เห็นว่าจะอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 50)

### ตารางที่ 3.5-2

#### ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและระดับของปัญหาของกลุ่มประชาชน/สถานประกอบการ ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ

| ลำดับที่ | ลักษณะปัญหา    | การได้รับปัญหา (ร้อยละ) |           |        | ระดับของปัญหาที่ได้รับ (ร้อยละ) |         |      |
|----------|----------------|-------------------------|-----------|--------|---------------------------------|---------|------|
|          |                | ไม่ทราบ                 | ไม่ได้รับ | ได้รับ | น้อย                            | ปานกลาง | มาก  |
| 1        | การจราจรติดขัด | 2                       | 19        | 79     | 11.4                            | 65.8    | 22.8 |
| 2        | ฝุ่นละออง      | 4                       | 20        | 76     | 28.9                            | 42.1    | 28.9 |
| 3        | เสียงดัง       | 5                       | 30        | 65     | 27.7                            | 64.6    | 7.7  |
| 4        | น้ำเสีย        | 17                      | 68        | 15     | 73.3                            | 26.7    | 0    |
| 5        | น้ำท่วมขัง     | 18                      | 67        | 15     | 53.3                            | 46.7    | 0    |
| 6        | ขยะมูลฝอย      | 18                      | 72        | 10     | 70                              | 30      | 0    |
| 7        | กลิ่นเหม็น     | 21                      | 69        | 10     | 50                              | 40      | 10   |

#### (5) ข้อมูลด้านระบบสัญญาณโทรทัศน์ของครัวเรือน/สถานประกอบการ

จากการสำรวจทัศนคติของครัวเรือนตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานอยู่ติดกับพื้นที่โครงการพบว่าทั้งหมดมีโทรทัศน์ภายในครัวเรือน/สถานประกอบการ ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 53 มีอุปกรณ์รับสัญญาณแบบปีกรับสัญญาณโทรทัศน์หรือเสาอากาศโทรทัศน์ และร้อยละ 47 มีอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบจานรับสัญญาณดาวเทียม ซึ่งจานรับสัญญาณดาวเทียมที่กลุ่มตัวอย่างมีในครัวเรือน/สถานประกอบการ ส่วนใหญ่เป็นแบบจานดาวเทียมระบบ KU-Band (จานทิบ) (ร้อยละ 85.1) ได้แก่ ทูวิชั่น ยูบีซี (True Vision UBC) (ร้อยละ 61.9) เคเบิล ท้องถิ่น (ร้อยละ 31) และสามารถ (Samart) (ร้อยละ 7.1) และจานดาวเทียมระบบ C-Band (จานโป่ง รับชมรายการทีวี ได้มากกว่า 250 ช่อง)

สำหรับการรับชมรายการโทรทัศน์จากสัญญาณดาวเทียมที่ในครัวเรือน/สถานประกอบการสามารถชมช่องฟรีทีวีของไทย (สถานีโทรทัศน์ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS) ร้อยละ 36.3 รองลงมาคือ เคเบิลทีวีท้องถิ่น/รายการUBC (ร้อยละ 33.1) ช่องฟรีทีวีต่างประเทศ (ร้อยละ 17.7) และช่องเคเบิลทีวีในต่างประเทศ (ร้อยละ 12.9) การรับชมรายการส่วนใหญ่ ร้อยละ 98 สามารถรับชมได้อย่างชัดเจน มีเพียง ร้อยละ 2 มีปัญหาไม่ชัดเจนซึ่งมีสาเหตุเนื่องจากมีตึกสูงบังตัวรับสัญญาณ และแย่งสัญญาณซึ่งกันและกัน

จากการสำรวจผลกระทบด้านสัญญาณโทรทัศน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหากมีการดำเนินโครงการพบว่าครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ที่อาศัยติดโครงการ (ร้อยละ 80.8) มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อสัญญาณโทรทัศน์ มีเพียงร้อยละ 8 ที่มีความเห็นว่าจะมีผลกระทบเนื่องจากโครงการเป็นอาคารสูงทำให้เกิดการบังสัญญาณโทรทัศน์ และมีการแย่งสัญญาณซึ่งกันและกัน



สำหรับมาตรการลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสัญญาณโทรทัศน์ของครัวครัว/สถานที่ทำงานที่เสนอไว้ ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีความเหมาะสม (ร้อยละ 78) และไม่ทราบว่ามีมาตรการเพียงพอหรือไม่ (ร้อยละ 19)

#### (6) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ

การสำรวจทัศนคติของครัวเรือนตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการพบว่า มากกว่าครึ่งทราบว่ามีการก่อสร้างโครงการ (ร้อยละ 65) โดยผู้ที่ทราบว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ ระบุว่าทราบจากป้ายประกาศบริเวณพื้นที่โครงการและสอบถามจากเพื่อนบ้านมากที่สุด (ร้อยละ 52.3) รองลงมาได้แก่เพื่อนบ้านหรือคนในครอบครัว (ร้อยละ 29.3) และเป็นทางผ่านหรืออยู่ใกล้บ้าน (ร้อยละ 12.3) และ ตามลำดับ

จากการสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการ ครัวเรือนตัวอย่างมีความเห็นว่าผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดมากที่สุด คือการจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งของโครงการ (ร้อยละ 98) รองลงมาได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่ง (ร้อยละ 89) เสียงดังจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ (ร้อยละ 88) ตามลำดับดังตารางที่ 3.5-3

ตารางที่ 3.5-3

ผลกระทบและระดับผลกระทบที่จะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของกลุ่มประชาชน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ

| ลักษณะผลกระทบ                                        | ผลกระทบ (ร้อยละ) |           |        | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) |         |      |
|------------------------------------------------------|------------------|-----------|--------|-----------------------|---------|------|
|                                                      | ไม่ทราบ          | ไม่ได้รับ | ได้รับ | น้อย                  | ปานกลาง | มาก  |
| <b>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b>                         |                  |           |        |                       |         |      |
| 1. เสียงดังจากการก่อสร้าง                            | 1                | 11        | 88     | 12.5                  | 55.7    | 31.8 |
| 2. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่ง                | 1                | 10        | 89     | 22.5                  | 47.2    | 30.3 |
| 3. พื้นดินทรุด จากการสั่นสะเทือนก่อสร้างรากฐาน       | 6                | 31        | 63     | 34.9                  | 58.7    | 6.3  |
| 4. ท่อระบายน้ำอุดตัน                                 | 3                | 22        | 75     | 28                    | 60      | 12   |
| 5. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน            | 7                | 30        | 63     | 30.2                  | 58.7    | 11.1 |
| 6. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย ไอเสียจากรถยนต์ในโครงการ | 8                | 31        | 61     | 37.7                  | 50.8    | 11.5 |
| 7. การจราจรติดขัดจากรถขนส่งวัสดุเข้าโครงการ          | 0                | 2         | 98     | 9.2                   | 53.1    | 37.8 |
| 8. น้ำเสียจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน              | 6                | 30        | 64     | 40.6                  | 54.7    | 4.7  |
| 9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน                    | 7                | 23        | 70     | 31.4                  | 51.4    | 17.1 |
| 10. ทัศนียภาพ                                        | 8                | 18        | 74     | 47.3                  | 44.6    | 8.1  |

สำหรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการเปิดใช้โครงการนั้น คร่าวเบื้องต้นอยู่ที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการส่วนมากจะพบว่า จะได้รับผลกระทบในด้านการจราจรติดขัดจากรถเข้า-ออก โครงการมากที่สุด (ร้อยละ 81) รองลงมาได้แก่ท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 54) เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 47) ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 47) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.5-4

ตารางที่ 3.5-4

ผลกระทบและระดับผลกระทบที่จะได้รับในช่วงการดำเนินโครงการของกลุ่มประชาชน/สถานประกอบการ  
ที่อยู่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ

| ลักษณะผลกระทบ                               | ผลกระทบ (ร้อยละ) |           |        | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) |         |      |
|---------------------------------------------|------------------|-----------|--------|-----------------------|---------|------|
|                                             | ไม่ทราบ          | ไม่ได้รับ | ได้รับ | น้อย                  | ปานกลาง | มาก  |
| ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                       |                  |           |        |                       |         |      |
| 1. เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ         | 8                | 45        | 47     | 38.3                  | 53.2    | 8.5  |
| 2. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ        | 14               | 39        | 47     | 55.3                  | 38.3    | 6.4  |
| 3. พื้นดินทรุด                              | 10               | 59        | 31     | 38.7                  | 41.9    | 19.4 |
| 4. ท่อระบายน้ำอุดตัน                        | 4                | 42        | 54     | 31.5                  | 51.9    | 16.7 |
| 5. ขยะมูลฝอยจากโครงการ                      | 5                | 61        | 34     | 32.4                  | 61.8    | 5.9  |
| 6. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย ไอเสียจากรถยนต์ | 12               | 56        | 32     | 40.6                  | 56.3    | 3.1  |
| 7. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ   | 1                | 18        | 81     | 11.1                  | 48.1    | 40.7 |
| 8. น้ำเสียจากโครงการ                        | 6                | 61        | 33     | 33.3                  | 63.6    | 3    |
| 9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน           | 7                | 49        | 44     | 25                    | 52.3    | 22.7 |
| 10. ทัศนียภาพ                               | 6                | 61        | 33     | 42.4                  | 30.3    | 27.3 |

#### 6.1 ผลดีต่อครอบครัว/สถานประกอบการ จากการมีโครงการใกล้ชุมชน

1. ผลดีต่อครอบครัวและสถานประกอบการ จากการสำรวจเกี่ยวกับผลดีต่อครอบครัวและสถานประกอบการที่จะได้รับจากการมีโครงการ คร่าวเบื้องต้นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62) เห็นว่าโครงการไม่มีผลดีต่อครัวเรือน/สถานประกอบการ มีครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 38 เห็นว่าโครงการมีผลดีต่อครัวเรือนและสถานประกอบการ ซึ่งผลดีที่ครอบครัวและสถานประกอบการจะได้รับจากโครงการ มีดังนี้

- สภาพทางเศรษฐกิจและรายได้ดีขึ้น (ร้อยละ 41.1)
- มีแหล่งที่พักอาศัยในชุมชนเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 30.1)
- มีการพัฒนาสาธารณูปโภคในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 15.1)
- คุณภาพชีวิตดีขึ้น (ร้อยละ 13.7)



2. **ผลดีต่อชุมชน** จากการสำรวจเกี่ยวกับผลดีที่ชุมชนจะได้รับจากการมีโครงการครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 53 เห็นว่าโครงการไม่มีผลดีต่อชุมชน ใกล้เคียงกับครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 47 มีความเห็นว่าโครงการจะมีผลดีต่อชุมชนดังนี้

- ทำให้ชุมชนมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 31.8)
- มีอาชีพและรายได้ดีขึ้น (ร้อยละ 30.7)
- ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น (ร้อยละ 23.9)
- มีการพัฒนาสาธารณูปโภคในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 13.6)

#### 6.2 **ผลเสีย ต่อครอบครัว/สถานประกอบการ จากการมีโครงการใกล้ชุมชน**

1. **ผลเสียต่อครอบครัวและสถานประกอบการ** ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 42 เห็นว่าการมีโครงการไม่มีผลเสียต่อครอบครัวและสถานประกอบการ มีครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 58 มีความเห็นว่าโครงการมีผลเสียที่ต่อครอบครัวและสถานประกอบการดังนี้

- ทำให้เงาอาคารบังแสงแดดและบังทิศทางลม (ร้อยละ 36.9)
- เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของครอบครัว (ร้อยละ 18.8)
- การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 16.8)
- มีอุบัติเหตุจากการเข้า-ออกโครงการมากขึ้น (ร้อยละ 14.1)
- ค่าครองชีพสูงขึ้น (ร้อยละ 6)

2. **ผลเสียต่อชุมชน** ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 47 เห็นว่าโครงการไม่มีผลเสียต่อชุมชน และครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 53 เห็นว่ามีผลเสียต่อชุมชน โดยเห็นว่าผลเสียที่ชุมชนจะได้รับ มีดังนี้

- การจราจรติดขัดมากขึ้น (ร้อยละ 27.6)
- มีประชากรในชุมชนเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 24.3)
- ปัญหาอาชญากรรม/โจรลักขโมยเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 8.6)
- มีอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 6.6)
- การระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศและรถยนต์ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น (ร้อยละ 7.9)
- ความสูงของอาคารบดบังทิศทางลม (ร้อยละ 8.6)
- อากาศเสียจากยานพาหนะในอาคาร (ร้อยละ 5.3)
- เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิม (ร้อยละ 3.9)

### 6.3 ทศนคติต่อโครงการ

**1. ความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ** จากการสำรวจพบว่า ครั้วเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 62 เห็นว่ามาตรการด้านต่างๆ ที่ทางบริษัทฯ เสนอไว้มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว รองลงมาร้อยละ 21 ไม่ทราบว่าเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ และ ร้อยละ 17 เห็นว่ามาตรการยังไม่เหมาะสม ควรเพิ่มเติมด้านการควบคุมคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เมื่อกระทำการทำให้ระบอบทางโทยที่ชัดเจน และเห็นว่าควรมีการตรวจสอบตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ/ทางอากาศเป็นประจำทุกปี ควรเพิ่มระบบเตือนไฟให้ได้มาตรฐาน มีบันไดหนีไฟให้เพียงพอ

**2. ทศนคติของประชาชนในภาพรวมต่อโครงการ** ส่วนใหญ่เห็นว่าจะทำให้มีผลกระทบทั้งด้านบวกและลบพอๆกัน (ร้อยละ 49) รองลงมาเห็นว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 23) ครั้วเรือนตัวอย่างไม่ขอแสดงทัศนคติต่อโครงการ ร้อยละ 17 และเห็นว่าจะเกิดผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก ร้อยละ 11 เมื่อสอบถามการยอมรับโครงการ พบว่าครั้วเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 52) รองลงมาเห็นด้วยกับการมีโครงการ (ร้อยละ 33) โดยเห็นว่าเป็นการเพิ่มทางเลือกด้านที่อยู่อาศัย รองรับการขยายตัวของเมือง ทำเลที่ตั้งเหมาะสม ช่วยสร้างความเจริญกระตุ้นการค้าในพื้นที่ให้ดีขึ้น และช่วยเพิ่มช่องทางการประกอบอาชีพ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เห็นด้วยกับการมีโครงการ (ร้อยละ 15) มีความเห็นว่าโครงการสร้างความแออัดในพื้นที่เพิ่มขึ้น ปัจจุบันที่พักอาศัยมีมากเกินไปความต้องการ และจากการสอบถามความสนใจที่จะใช้บริการเมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จสิ้นแล้ว พบว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 64 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อใช้บริการโครงการ รองลงมาไม่สนใจที่จะใช้บริการของโครงการ (ร้อยละ 24) เนื่องจาก มีที่พักอาศัยอยู่แล้ว มีความพอใจกับที่พักอาศัยเดิม และราคาที่พักอาศัยของโครงการสูงเกินความสามารถซื้อได้ ส่วนผู้ที่สนใจที่จะใช้บริการโครงการในอนาคต (ร้อยละ 12) ให้ความเห็นว่าการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเจริญเหมาะสมกับการพักอาศัยเป็นที่พักอาศัยที่มีคุณภาพดี ที่ตั้งโครงการใกล้รถไฟฟ้าการคมนาคมสะดวกสบาย

**3. ข้อเสนอแนะของประชาชนต่อโครงการ** จากการสำรวจพบว่าครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะใดๆ (ร้อยละ 57) และร้อยละ 43 มีข้อเสนอแนะให้โครงการควบคุมดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรการ และมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสม่ำเสมอโดยเฉพาะการดูแลความปลอดภัยทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานโครงสร้างอาคาร มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวรอบอาคาร ดูแลป้องกันด้านการจราจร และมีพื้นที่จอดรถให้เพียงพอกับผู้พักอาศัย

#### 2) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้กับรอบพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและทัศนคติของประชาชน ที่อาศัยอยู่ใกล้กับรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยครั้วเรือนที่พักอาศัย ร้านค้า บริษัท สถานประกอบการ จำนวนทั้งหมด 314 ตัวอย่าง ซึ่งสรุปผลการศึกษา ดังนี้



## (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพในครัวเรือนหรือสถานประกอบการเป็นหัวหน้า ครัวเรือน/เจ้าของกิจการ (ร้อยละ 34.4) รองลงมา เป็นคู่สมรส (ร้อยละ 22.6) และเป็นผู้อาศัย (ร้อยละ 17.2) จำแนก เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.8 และเพศหญิง ร้อยละ 46.2 โดยมีอายุเฉลี่ย 39.2 ปี ครัวเรือนตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธ ไกล่เคียงกับนับถือศาสนาอิสลาม(ร้อยละ 53.8 และ ร้อยละ 46.2) มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 32.3) รองลงมา ระดับปวส./อนุปริญญาและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 20.7 และ ร้อยละ 17.5 ตามลำดับ)

พบว่าภูมิลำเนาของครัวเรือนตัวอย่างรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตรมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณนี้ตั้งแต่กำเนิด (ร้อยละ 61.8) รองลงมาเป็นผู้ที่ย้ายมาจากพื้นที่อื่น (ร้อยละ 38.2) ส่วนใหญ่ย้ายมาหางานหรือทำงานในบริเวณนี้ (ร้อยละ 68.3) และมาแต่งงานกับคนในพื้นที่ (ร้อยละ 15) โดยมาจากจังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด (ร้อยละ 41.7) รองลงมาคือมาจากในภาคกลาง เท่ากันกับมาจากจังหวัดอื่นในภาคเหนือ(ร้อยละ 19.2 เท่ากัน)

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นในการย้ายที่อยู่อาศัย ครัวเรือนตัวอย่าง ส่วนใหญ่ ไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 67.5) เนื่องจากทำงานบริเวณนี้มีความสะดวกสบาย เดินทางสะดวก เป็นพื้นที่ที่มีความเจริญ (ร้อยละ 30.2) รองลงมาไม่คิดย้ายที่อยู่เนื่องจากมีที่พักอาศัยถาวร มีครอบครัวและญาติพี่น้องอยู่ในบริเวณเดียวกัน และอยู่ในพื้นที่มานานมีความคุ้นเคยมีความผูกพันกับพื้นที่ (ร้อยละ 21.2 และ 18.4 ตามลำดับ)

## (2) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน

อาชีพหลักของครัวเรือนตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท (ร้อยละ 41.4) รองลงมาคือค้าขาย (ร้อยละ 23.6) และรับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 14) ทั้งนี้ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 26.1 มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนอยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาท/เดือน รองลงมาอยู่ในช่วง 30,001-50,000 บาท/เดือน และอยู่ในช่วง 15,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 22.6 และ ร้อยละ 15.9 ตามลำดับ) สำหรับรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนส่วนใหญ่มีรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนอยู่ในช่วง 20,001-30,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 24.5) รองลงมาอยู่ในช่วง 30,001-50,000 บาท/เดือน และอยู่ในช่วง 15,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 17.5 และ 15.6) พบว่าครัวเรือนตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่ารายจ่าย ทำให้ประชาชนมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 63.4) และมีเงินออม (ร้อยละ 55.4)

ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.8) ไม่เคยคิดเปลี่ยนอาชีพเนื่องจากอาชีพเดิมคืออยู่แล้ว มีความมั่นคง สวัสดิการดี เพื่อนร่วมงานดี และไม่ต้องการไปเริ่มต้นงานใหม่ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เคยคิดเปลี่ยนอาชีพเนื่องจากต้องการหาอาชีพที่ดีกว่าเดิม ได้รายได้มากกว่าเดิม และมีความมั่นคงมากขึ้น

### (3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนของครัวเรือนตัวอย่าง ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาพบว่า ครัวเรือนตัวอย่าง ร้อยละ 58.9 มีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ส่วนมากเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 45.6) รองลงมาโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก และระบบกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 13.1 และ ร้อยละ 12.4 ตามลำดับ) สำหรับการรักษาพยาบาลครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อยากินเอง หากไม่ดีขึ้นจะไปพบแพทย์ที่คลินิก และไปพยาบาลในลำดับต่อไป (ร้อยละ 41.1) รองลงมาไปรับการรักษาพยาบาลโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 35) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ เกือบทั้งหมดเห็นว่าสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ (ร้อยละ 99.4)

เมื่อสอบถามถึงแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มี แหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือบริเวณใกล้เคียง (ร้อยละ 73.9) มีร้อยละ 26.1 ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะ ภายในชุมชนหรือบริเวณสถานที่ทำงาน สำหรับประชาชนที่ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะในบริเวณชุมชน คือ คลอง พระโขนง ซึ่งใช้เป็นทางสัญจรทางน้ำ มีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดทั้งปี และครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 82.9 ระบุว่า คุณภาพไม่ดี มีสภาพน้ำเน่าเสียมีกลิ่นเหม็น สำหรับน้ำใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 52.5) รองลงมาดื่มน้ำจากน้ำประปา (ร้อยละ 33.8) ทั้งนี้พบว่าครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการปรับปรุง คุณภาพน้ำก่อนการนำมาบริโภค (ร้อยละ 52.5) และมีครัวเรือนตัวอย่างที่คิดเป็น ร้อยละ 46.2 นำน้ำประปามากรอง ก่อนการบริโภค สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำซักล้าง อาบน้ำ ใช้ในครัวเรือน) พบว่าทั้งหมดใช้น้ำประปา

ด้านการสุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและสถานประกอบการ พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด ระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร และกำจัดขยะมูลฝอย โดยทิ้งในถัง ขยะของ กรุงเทพมหานครแล้วรอรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตเก็บรวบรวมไปกำจัดต่อไป

### (4) สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

สภาพปัญหาหรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่ โครงการประสบอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ การจราจรติดขัด ฝุ่นละออง เสียงดัง และน้ำเสีย เป็นหลัก ดังแสดงใน ตารางที่ 3.5-5 โดยมีสาระสำคัญตามลำดับของปัญหาดังนี้

1. **การจราจรติดขัด** เป็นปัญหาที่ครัวเรือนตัวอย่างได้รับมากที่สุด (ร้อยละ 73.6) โดยพบว่า แหล่งที่มาของปัญหาการจราจรเกิดจากปริมาณรถยนต์หนาแน่น มีอัตราการระบายรถยนต์ได้ช้า และ ถนนคับแคบ สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.9 เห็นว่าเกิดตลอดทั้งวัน รองลงมาร้อยละ 20.8 เกิดเฉพาะบางวัน และร้อยละ 10.4 เกิดขึ้นเฉพาะเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น ส่วนระดับความรำคาญประชาชนส่วนใหญ่ เห็นว่าอยู่ในระดับที่ปานกลาง (ร้อยละ 49.8) รองลงมาเห็นว่าอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 38.9



### ตารางที่ 3.5-5

#### ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและระดับของปัญหาของประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่โครงการ

| ลำดับที่ | ลักษณะปัญหา    | การได้รับปัญหา (ร้อยละ) |           |        | ระดับของปัญหาที่ได้รับ (ร้อยละ) |         |      |
|----------|----------------|-------------------------|-----------|--------|---------------------------------|---------|------|
|          |                | ไม่ทราบ                 | ไม่ได้รับ | ได้รับ | น้อย                            | ปานกลาง | มาก  |
| 1        | การจราจรติดขัด | 1                       | 25.5      | 73.6   | 11.4                            | 49.8    | 38.9 |
| 2        | ฝุ่นละออง      | 1                       | 36.3      | 62.7   | 23.4                            | 56.3    | 20.3 |
| 3        | เสียงดัง       | 1.9                     | 40.4      | 57.6   | 24.3                            | 65.7    | 9.9  |
| 4        | น้ำเสีย        | 0.4                     | 76.4      | 23.2   | 64.4                            | 30.1    | 5.5  |
| 5        | กลิ่นเหม็น     | 1                       | 79        | 20     | 50.8                            | 33.3    | 15.9 |
| 6        | ขยะมูลฝอย      | 1.6                     | 86.6      | 11.8   | 62.2                            | 35.1    | 2.7  |
| 7        | น้ำท่วมขัง     | 1                       | 87.6      | 11.5   | 22.2                            | 72.2    | 5.6  |

2. **ฝุ่นละออง** เป็นปัญหาที่ครัวเรือนตัวอย่างได้รับรองลงมาจากปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 62.7) พบว่าแหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองมาจากรถยนต์บนถนน/การจราจรและการก่อสร้าง ช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวกรื้อนราคาสูงส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.6) เห็นว่าเกิดขึ้นตลอดทั้งวัน และร้อยละ 21.8 เกิดขึ้นบางวันเท่านั้น ส่วนระดับความราคาสูงส่วนใหญ่ เห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 56.3)

3. **เสียงดัง** เป็นปัญหาที่ได้รับความราคาสูงรองลงมาจากปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 57.6) แหล่งที่มาของเสียงส่วนใหญ่ได้รับมาจากรถยนต์บนถนน/การจราจร และการก่อสร้าง สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวกรื้อนราคาสูงส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.5) เห็นว่าเกิดขึ้นตลอดวัน รองลงมาเกิดขึ้นในบางวัน (ร้อยละ 24.9) ระดับของความราคาสูงอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 65.7)

4. **น้ำเสีย** ครัวเรือนตัวอย่างได้รับปัญหาความสะดวกรื้อนราคาสูง ร้อยละ 23.2 พบว่าแหล่งที่มาของน้ำเสีย มาจากน้ำทิ้งบ้านเรือน อาคาร/สำนักงาน และตลาด สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวกรื้อนราคาสูง เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 67.1) และเฉพาะบางวัน (ร้อยละ 31.5) ส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นความสะดวกรื้อนราคาสูงในระดับน้อย (ร้อยละ 64.4)

5. **กลิ่นเหม็น** ครัวเรือนตัวอย่างได้รับความสะดวกรื้อนราคาสูงเพียง ร้อยละ 20.1 โดยระบุว่าแหล่งที่มาของกลิ่นเหม็นมาจากน้ำเน่าเสีย ไอเสียจากรถยนต์ และขยะเน่าเสีย สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวกรื้อนราคาสูงส่วนใหญ่เกิดขึ้นเฉพาะบางวัน (ร้อยละ 50.8) รองลงมาได้รับตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 34.9) ระดับความราคาสูงส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นระดับน้อย (ร้อยละ 50.8)

6. **ขยะมูลฝอย** ครัวเรือนตัวอย่างได้รับปัญหาความสะดวกรื้อนราคาสูงเพียง ร้อยละ 11.8 โดยเห็นว่าแหล่งที่มาของปัญหาขยะมูลฝอยมาจากบ้านเรือนที่พักอาศัย อาคาร/สำนักงาน และตลาด สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความสะดวกรื้อนราคาสูงส่วนใหญ่เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 43.2) รองลงมาเกิดขึ้นเฉพาะบางวัน (ร้อยละ 37.8) ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นความสะดวกรื้อนราคาสูงในระดับน้อย (ร้อยละ 62.2)

7. **น้ำท่วมขัง** คราวเรือนตัวอย่างมีปัญหาความเค็มครึ้นราคาเพียง ร้อยละ 11.5 โดยเห็นว่าสาเหตุของน้ำท่วมขังมาฝนตกหนัก ท่อระบายน้ำอุดตัน/น้ำฝนระบายไม่ทัน สำหรับช่วงเวลาที่ได้รับความเค็มครึ้นราคา พบว่าเกิดขึ้นเฉพาะช่วงเวลาที่ฝนตกหนัก/ฤดูฝน (ร้อยละ 63.9) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเค็มครึ้นราคาอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 72.2)

#### (5) ข้อมูลด้านระบบสัญญาณโทรทัศน์ของครอบครัว/สถานประกอบการ

จากการสำรวจทัศนคติของครัวเรือนตัวอย่างรอบพื้นที่โครงการพบว่าทั้งหมดมีโทรทัศน์ภายในครัวเรือน/สถานประกอบการ ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 52.2 มีอุปกรณ์รับสัญญาณแบบจานรับสัญญาณโทรทัศน์ดาวเทียม และร้อยละ 47.8 มีอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ หรือเสาอากาศ ซึ่งจานรับสัญญาณดาวเทียมที่กลุ่มตัวอย่างมีในครัวเรือน/สถานประกอบการ ส่วนใหญ่เป็นแบบจานดาวเทียมระบบ KU-Band (จานทิป) (ร้อยละ 81.1) ได้แก่ ทรูวิชั่น ยูบีซี (True Vision UBC) (ร้อยละ 59.3) เคเบิล ท้องถิ่น (ร้อยละ 30.4) และสามารถ (Samart) (ร้อยละ 10.4)

สำหรับการรับชมรายการโทรทัศน์จากสัญญาณดาวเทียมที่ในครัวเรือน/สถานประกอบการสามารถชมช่องฟรีทีวีของไทย (สถานีโทรทัศน์ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS) ร้อยละ 37.9 รองลงมาคือ เคเบิลทีวีท้องถิ่น/รายการ UBC (ร้อยละ 31.3) ช่องฟรีทีวีต่างประเทศ (ร้อยละ 15.5) และช่องเคเบิลทีวีในต่างประเทศ (ร้อยละ 15.2) การรับชมรายการทั้งหมดสามารถรับชมได้อย่างชัดเจน

จากการสำรวจผลกระทบด้านสัญญาณโทรทัศน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหากมีการดำเนินโครงการพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.4) มีความเห็นว่าจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อสัญญาณโทรทัศน์ มีเพียงร้อยละ 7.6 ที่มีความเห็นว่าจะมีผลกระทบ เนื่องจากโครงการที่สร้างเป็นอาคารสูงทำให้เกิดการบดบังสัญญาณโทรทัศน์ และการใช้อุปกรณ์บางชนิดอาจมีผลต่อสัญญาณโทรทัศน์

สำหรับมาตรการลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสัญญาณโทรทัศน์ของครัวครัว/สถานที่ทำงานที่เสนอไว้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจะมีความเหมาะสม (ร้อยละ 86.9) รองลงมาเห็นว่าจะไม่เหมาะสม (ร้อยละ 33.3) ควรมีการติดตั้งปรับปรุงให้เป็นระบบที่รับสัญญาณได้ และหากเกิดผลกระทบต่อจานรับสัญญาณต้องมีการรับผิดชอบ

#### 6) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ

จากการสำรวจทัศนคติของครัวเรือนตัวอย่างพบว่ามากกว่าครึ่งไม่ทราบว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ (ร้อยละ 56.4) โดยผู้ที่ทราบข่าวการก่อสร้างโครงการ (ร้อยละ 43.6) ระบุว่าทราบจากป้ายประกาศบริเวณพื้นที่โครงการและสอบถามจากเพื่อนบ้านมากที่สุด (ร้อยละ 45.3) รองลงมาได้แก่ เพื่อนบ้านหรือคนในครอบครัว (ร้อยละ 33.6) และเป็นทางผ่านหรืออยู่ใกล้บ้าน (ร้อยละ 19.0) และ ตามลำดับ



จากการสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการ คราวเรือนตัวอย่างมีความเห็นว่าผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดมากที่สุด คือ การจราจรติดขัดจากรถเข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 93.3) รองลงมาได้แก่ เสียงดังจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 89.5) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่ง (ร้อยละ 87.3) ท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 67.5) ดังตารางที่ 3.5-6

สำหรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการเปิดใช้โครงการนั้น คราวเรือนตัวอย่างโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตรระบุว่า จะได้รับผลกระทบในด้านการจราจรติดขัดจากรถเข้า-ออกโครงการมากที่สุด (ร้อยละ 82.5) รองลงมาได้แก่ เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 64.4) ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 63.3) ท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 57.3) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.5-7

ตารางที่ 3.5-6

ผลกระทบและระดับผลกระทบที่จะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่โครงการ

| ลักษณะผลกระทบ                                        | ผลกระทบ (ร้อยละ) |           |        | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) |         |      |
|------------------------------------------------------|------------------|-----------|--------|-----------------------|---------|------|
|                                                      | ไม่ทราบ          | ไม่ได้รับ | ได้รับ | น้อย                  | ปานกลาง | มาก  |
| <b>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b>                         |                  |           |        |                       |         |      |
| 1. เสียงดังจากการก่อสร้าง                            | 0.3              | 10.2      | 89.5   | 13.5                  | 69.8    | 16.7 |
| 2. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่ง                | 0.3              | 12.4      | 87.3   | 20.4                  | 64.2    | 15.3 |
| 3. พื้นดินทรุด จากการสั่นสะเทือนก่อสร้างรากฐาน       | 5.4              | 39.2      | 55.4   | 56.3                  | 31      | 12.6 |
| 4. ท่อระบายน้ำอุดตัน                                 | 2.2              | 30.3      | 67.5   | 25.5                  | 67.5    | 7.1  |
| 5. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน            | 3.8              | 39.5      | 56.7   | 20.2                  | 64.6    | 15.2 |
| 6. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย ไอเสียจากรถยนต์ในโครงการ | 5.4              | 39.2      | 55.4   | 32.8                  | 54      | 13.2 |
| 7. การจราจรติดขัดจากรถขนส่งวัสดุเข้าโครงการ          | 0                | 6.7       | 93.3   | 5.1                   | 63.8    | 31.1 |
| 8. น้ำเสียจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน              | 1.9              | 37.6      | 60.5   | 47.4                  | 47.4    | 5.3  |
| 9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน                    | 5.4              | 42        | 52.5   | 32.1                  | 54.5    | 13.3 |
| 10. ทศณียภาพ                                         | 2.2              | 39.5      | 58.3   | 51.9                  | 43.7    | 4.4  |

### ตารางที่ 3.5-7

ผลกระทบและระดับผลกระทบที่จะได้รับในช่วงการดำเนินโครงการของประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่โครงการ

| ลักษณะผลกระทบ                                | ผลกระทบ (ร้อยละ) |           |        | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) |         |      |
|----------------------------------------------|------------------|-----------|--------|-----------------------|---------|------|
|                                              | ไม่ทราบ          | ไม่ได้รับ | ได้รับ | น้อย                  | ปานกลาง | มาก  |
| <b>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b>                 |                  |           |        |                       |         |      |
| 1. เสียงดังจากระยงการเข้า-ออกโครงการ         | 3.2              | 32.2      | 64.4   | 17.7                  | 61.1    | 21.2 |
| 2. ฝุ่นละอองจากระยงการเข้า-ออกโครงการ        | 4.1              | 32.5      | 63.4   | 31.7                  | 67.8    | 0.5  |
| 3. พื้นดินทรุด                               | 4.1              | 56.4      | 39.5   | 51.6                  | 37.1    | 11.3 |
| 4. ท่อระบายน้ำอุดตัน                         | 2.9              | 39.8      | 57.3   | 31.7                  | 61.7    | 6.7  |
| 5. ขยะมูลฝอยจากโครงการ                       | 3.2              | 55.7      | 41.1   | 24                    | 57.4    | 18.6 |
| 6. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย ไอเสียจากระยงการ | 3.5              | 54.8      | 41.7   | 35.9                  | 61.1    | 3.1  |
| 7. การจราจรติดขัดจากระยงการเข้า-ออกโครงการ   | 0.6              | 16.9      | 82.5   | 4.6                   | 66      | 29.4 |
| 8. น้ำเสียจากโครงการ                         | 3.8              | 51.9      | 44.3   | 38.8                  | 50.4    | 10.8 |
| 9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน            | 4.5              | 50.6      | 44.9   | 28.4                  | 69.5    | 2.1  |
| 10. ทัศนียภาพ                                | 4.1              | 49        | 46.9   | 51.7                  | 46.3    | 2    |

#### 6.1 ผลดีต่อครอบครัว/สถานประกอบการ จากการมีโครงการใกล้เคียงชุมชน

1. **ผลดีต่อครอบครัวและสถานประกอบการ** จากการสำรวจเกี่ยวกับผลดีที่ครอบครัวและสถานประกอบการที่จะได้รับจากการมีโครงการ ครึ่งเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 51.3 เห็นว่าโครงการไม่มีผลดีต่อครัวเรือน/สถานประกอบการ มีครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 48.7 เห็นว่าโครงการมีผลดีต่อครอบครัวและสถานประกอบการ ซึ่งผลดีที่ครอบครัวและสถานประกอบการจะได้รับจากโครงการ มีดังนี้

- มีแหล่งที่พักอาศัยในชุมชนเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 39.4)
- ทำให้เศรษฐกิจและรายได้ดีขึ้น (ร้อยละ 27.7)
- มีการพัฒนาสาธารณูปโภคในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 19.9)
- คุณภาพชีวิตดีขึ้น (ร้อยละ 13)

2. **ผลดีต่อชุมชน** จากการสำรวจเกี่ยวกับผลดีที่ชุมชนจะได้รับจากการมีโครงการ ครึ่งเรือนตัวอย่างร้อยละ 82.2 เห็นว่าโครงการมีผลดีต่อชุมชน ส่วนผู้ที่เห็นว่าไม่มีผลดีต่อชุมชน มีร้อยละ 17.8 ซึ่งผลดีที่ชุมชนจะได้รับจากโครงการ มีดังนี้



- ทำให้ชุมชนมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 32.9)
- ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น (ร้อยละ 29.7)
- มีอาชีพและรายได้ดีขึ้น (ร้อยละ 26.2)
- มีการพัฒนาสาธารณูปโภคในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 11.1)

## **6.2 ผลเสีย ต่อครอบครัว/สถานประกอบการ จากการมีโครงการใกล้ชุมชน**

**1. ผลเสียต่อครอบครัวและสถานประกอบการ** คราวเรือนตัวอย่างร้อยละ 33.4 เห็นว่าการมีโครงการไม่มีผลเสียต่อชุมชน มีครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 66.6 มีความเห็นว่าโครงการมีผลเสียที่ต่อครอบครัวและสถานประกอบการดังนี้

- ทำให้เงาอาคารบังแสงแดดและบังทิศทางลม (ร้อยละ 36)
- เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของครอบครัว (ร้อยละ 17.4)
- การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 14.3)
- มีอุบัติเหตุจากการเข้า-ออกโครงการมากขึ้น (ร้อยละ 12.8)
- ปัญหาอาชญากรรม/โจรลักขโมยเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 7.3)
- ค่าครองชีพสูงขึ้น (ร้อยละ 6.8)
- เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้าง (ร้อยละ 4.2)

**2. ผลเสียต่อชุมชน** คราวเรือนตัวอย่างร้อยละ 14 เห็นว่าโครงการไม่มีผลเสียต่อชุมชน ส่วนครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 86 เห็นว่ามีผลเสียต่อชุมชน โดยเห็นว่าผลเสียที่ชุมชนจะได้รับ มีดังนี้

- การจราจรติดขัดมากขึ้น (ร้อยละ 24.9)
- มีประชากรในชุมชนเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 21)
- ปัญหาอาชญากรรม/โจรลักขโมยเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 12.4)
- มีอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 9.3)
- การระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศและรถยนต์ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น (ร้อยละ 7.6)
- ความสูงของอาคารบดบังทิศทางลม (ร้อยละ 6.9)
- อากาศเสียจากยานพาหนะในอาคาร (ร้อยละ 5.9)
- เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิม (ร้อยละ 5.1)

### 6.3 ทัศนคติต่อโครงการ

**1. ความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ** จากการสำรวจพบว่า ครึ่งเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 80.9 เห็นว่ามาตรการด้านต่างๆ ที่ทางบริษัทฯ เสนอไว้มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว รองลงมาร้อยละ 8.9 ไม่ทราบว่าเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ และ ร้อยละ 10.2 เห็นว่ามาตรการยังไม่เหมาะสม ควรเพิ่มเติมด้านการควบคุมคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เมื่อกระทำผิดให้ระบอบโทษที่ชัดเจน และเห็นว่าควรมีการตรวจสอบตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ/ทางอากาศเป็นประจำทุกปี ควรเพิ่มระบบเตือนไฟให้ได้มาตรฐาน มีบันไดหนีไฟให้เพียงพอ ควรหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในเส้นทางที่คมนาคมหนาแน่น

**2. ทัศนคติของประชาชนในภาพรวมต่อโครงการ** ส่วนใหญ่เห็นว่าจะทำให้มีผลกระทบทั้งด้านบวกและลบพอๆกัน (ร้อยละ 54.1) รองลงมาเห็นว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 27.1) ไม่ขอแสดงทัศนคติต่อโครงการ (ร้อยละ 10.2) และเห็นว่าจะเกิดผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก (ร้อยละ 8.6) เมื่อสอบถามการยอมรับโครงการ ครึ่งเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.5) เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการเนื่องจากการเพิ่มทางเลือกด้านที่อยู่อาศัย รองรับการขยายตัวของเมืองท่าเลที่ตั้งเหมาะสม และช่วยพัฒนาสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น รองลงมาร้อยละ 42.7 ไม่แสดงความเห็น และร้อยละ 10.8 ไม่เห็นด้วยโดยเห็นว่าอาคารที่พักอาศัยในปัจจุบันมีมากเกินไปมีความต้องการ และโครงการจะทำให้การจราจรหนาแน่นขึ้น

**3. ข้อเสนอแนะของประชาชนต่อโครงการ** จากการสำรวจพบว่าครึ่งเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.3) มีข้อเสนอแนะ ให้โครงการควบคุมดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรการ และมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการดูแลความปลอดภัยทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานโครงสร้างอาคาร มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวรอบอาคาร ดูแลป้องกันด้านการจราจร และมีพื้นที่จอดรถให้เพียงพอแก่ผู้พักอาศัย และร้อยละ 35.7 ไม่มีข้อเสนอแนะ

#### 3.5.3 การสาธารณสุข

##### 3.5.3.1 ทรัพยากรทางสาธารณสุข

กรุงเทพมหานครมีสถานพยาบาล/โรงพยาบาลประมาณ 120 แห่ง คิดเป็นจำนวนเตียงประมาณ 30,000 เตียง ในจำนวนนี้เป็นโรงพยาบาลของภาครัฐในสังกัดต่างๆ ประมาณ 42 แห่ง คิดเป็นจำนวนเตียง 17,677 เตียง นอกนั้นเป็นโรงพยาบาลเอกชนอีก 78 แห่ง สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในกรุงเทพมหานคร มีจำนวนแพทย์ 6,511 คน, ทันตแพทย์ 1,115 คน, เภสัชกร 1,585 คน พยาบาลวิชาชีพ 19,159 คน และพยาบาลเทคนิค 1,448 คน คิดเป็นสัดส่วนจำนวนประชากรต่อแพทย์ 1 คน เท่ากับ 1 ต่อ 867, ต่อ ทันตแพทย์ เท่ากับ 1 ต่อ 5,064 ต่อ เภสัชกรเท่ากับ 1 ต่อ 3,562 และต่อพยาบาลเท่ากับ 285 คน (สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2552)



สำหรับในพื้นที่เขตคลองเตยมีสถานพยาบาลของรัฐ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลโรงงานยาสูบ โรงพยาบาลการท่าเรือแห่งประเทศไทย ศูนย์บริการสาธารณสุข 41 คลองเตย และศูนย์บริการสาธารณสุข 10 สุขุมวิท และของเอกชนจำนวน 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลแพทย์ปัญญา โรงพยาบาลกล้วยน้ำไท และโรงพยาบาล เทพธารินทร์ (สำนักงานนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

### 3.5.3.2 สถิติผู้ป่วย

สาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก จากข้อมูลของสังกัดสำนักงานการแพทย์ปี 2551 (รง.504) (ตารางที่ 3.5-8) พบว่าสาเหตุการป่วยอันดับที่ 1 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด (14.36%) รองลงมาได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม (14.22%) โรคระบบทางเดินหายใจ (12.36%) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม (9.70%) ฯลฯ

ตารางที่ 3.5-8

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (รง.504)

10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานการแพทย์ ปีงบประมาณ 2551

| ลำดับที่ | สาเหตุของการป่วย                                                                                              | จำนวนผู้ป่วย<br>(ราย) | ร้อยละ |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
| 1        | โรคระบบไหลเวียนเลือด                                                                                          | 355,691               | 14.36  |
| 2        | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม                                                                | 352,184               | 14.22  |
| 3        | โรคระบบทางเดินหายใจ                                                                                           | 305,929               | 12.36  |
| 4        | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม                                                              | 240,136               | 9.70   |
| 5        | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก                                                                              | 191,791               | 7.75   |
| 6        | โรคติดเชื้อและปรสิต                                                                                           | 149,577               | 6.04   |
| 7        | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ                                                                                   | 142,183               | 5.74   |
| 8        | อาการ, อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ | 124,670               | 5.03   |
| 9        | โรคตา รวมส่วนประกอบของตา                                                                                      | 116,155               | 4.69   |
| 10       | สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย                                                                      | 113,870               | 4.60   |

ที่มา: สำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร, 2553

### 3.5.4 ศูนย์รักษาและการท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเขตคลองเตยมีทั้งประเภทที่มีความสำคัญทางด้านศาสนา สวนสาธารณะตลอดจนศูนย์กลางการค้าขายที่เป็นที่นิยมของชาวกรุงเทพฯ และชาวต่างชาติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1) ศาสนา

วัดที่สำคัญในเขตคลองเตย ได้แก่ วัดสะพาน วัดคลองเตยใน และวัดคลองเตยนอก ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีความงดงามและเป็นศูนย์รวมจิตใจของประชาชน

#### 2) สวนเบญจสิริ

ตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท สร้างเพื่อน้อมเกล้าถวายในวโรกาสที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระชนมพรรษาครบ 60 พรรษาในปี 2535 ประกอบด้วยประติมากรรม เป็นงานร่วมสมัย 12 ชิ้นและผลงาน ประติมากรรมของเยาวชนจัดวางอยู่รอบสวน ลานเฉลิมพระเกียรติมีประติมากรรมเหรียญที่ระลึกพระบรมรูป สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถประทับยืนเต็มองค์ ด้านหน้าเป็นสระน้ำมีน้ำพุกระโดดอยู่ตรงกลาง และศาลาไม้ทาสีการพระราชกรณียกิจ 2 หลัง บริเวณกลางสวนตกแต่งเป็นสวนป่า มีสระน้ำ ศาลาพักผ่อน ลาน ออกกำลังกาย ส่วนด้านหลังและด้านข้างเป็นสวนสุขภาพ สนามเด็กเล่นลานสเก็ต สนามบาสเกตบอลสนามตะกร้อ และสระว่ายน้ำ พร้อมสระเด็กเล็ก

#### 3) ศูนย์พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ (ท้องฟ้าจำลอง)

ตั้งอยู่ถนนสุขุมวิท ใกล้กับสถานีขนส่งสายตะวันออก (เอกมัย) เป็นสถานที่จัดแสดงนิทรรศการและ เผยแพร่ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป

#### 4) ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

ตั้งอยู่ถนนรัชดาภิเษก ด้วยรูปแบบของสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ประกอบด้วยอาคารอเนกประสงค์ที่ ทันสมัย 4 อาคารภายใต้หลังคาผืนเดียวกัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกตามมาตรฐานสากลและพื้นที่ขนาด 65,000 ตรม. สามารถจุคนกว่า 10,000 คน ทำให้ศูนย์การประชุมแห่งนี้เป็นสถานที่จัดการประชุมสัมมนา สาธิต สินค้าและแสดงงานอื่นๆ ระดับนานาชาติที่สำคัญของประเทศไทย บริเวณภายในศูนย์ประชุมฯ ตกแต่งด้วยงาน ศิลปะและงานหัตถกรรมจากทุกภาคของประเทศ

#### 5) ศูนย์การค้าต่างๆ

เขตคลองเตยจัดเป็นแหล่งพาณิชยกรรมที่สำคัญ จึงทำให้มีตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ตั้งเรียงรายตามแนวถนนสายหลัก หรือถนนสุขุมวิท นอกจากนี้ยังมีศูนย์การค้าขนาดใหญ่และเป็นที่ยอดนิยมของชาว ไทยและชาวต่างประเทศ ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าดิเอ็มโพเรียม การ์ฟูร์ และโลตัส เป็นต้น



## **บทที่ 4**

### **การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

## บทที่ 4

### การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ผลกระทบจากการก่อสร้าง และผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ (ส่วนขยาย) โดยที่ผลกระทบจากโครงการจะพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมรอบโครงการไปจากสภาพปัจจุบัน เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างและดำเนินการ จะส่งผลกระทบทั้งด้านลบและด้านบวก ผลจากการศึกษาจะนำมากำหนดมาตรการจัดการผลกระทบ สิ่งแวดล้อมหรือมาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติสำหรับโครงการต่อไป

#### 4.1 ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ

##### 4.1.1 ระยะก่อสร้าง

สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการในปัจจุบันเป็นอาคารพาณิชย์ ส่วนพื้นที่โดยรอบในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เป็นอาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชย์และพักอาศัย และห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลดิส สาขาอ่อนนุช เป็นต้น

โครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 28 เดือน ตลอดช่วงเวลาดังกล่าว จะมีการทำงานของเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ตลอดเวลาโดยเฉพาะในช่วงงานฐานรากและงานโครงสร้างตัวอาคาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยในช่วงแรกพื้นที่ที่จะใช้ในการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งถ้าไม่มีการจัดวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย นอกจากนี้ในช่วงงานทำฐานราก อาจก่อให้เกิดการพังทลายของดินและความเสียหายต่ออาคารโดยรอบ จากการขุดดินและการทำเสาเข็ม โดยดินที่ขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคจะถมกลับและปรับพื้นที่ภายในโครงการ และเมื่อเริ่มงานในส่วนโครงสร้างอาคาร งานตกแต่งต่างๆ จะปรากฏอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ทำให้สภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างถาวร อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจากโครงการจะทำการปิดกั้นพื้นที่โดยรอบด้วยรั้วสูง 5 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบหรือตาข่าย 2 เมตร) และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง อีกทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลัก รวมถึงกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 และข้อบังคับของกทม. ตามประกาศ กทม. 2534 อย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้นผลกระทบต่อภูมิประเทศในระยะก่อสร้างจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ



#### 4.1.2 ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พื้นที่จะประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีความสูงจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับพื้นชั้นหลังคาประมาณ 129.20 ม. มีสัดส่วนพื้นที่โครงการต่อพื้นที่ดิน (FAR) ประมาณ 1 ต่อ 6.997 ( $< 1:7$ ) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารตามกฎหมายกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ประมาณร้อยละ 8.86 ( $>$  ร้อยละ 5) และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่โครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ประมาณร้อยละ 61.99 ( $>$  ร้อยละ 30%) พื้นที่ว่างดังกล่าวจะได้รับการจัดสรรเป็นพื้นที่จัดภูมิทัศน์ เพื่อเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้และตามแนวเขตที่ดิน และเป็นพื้นที่ถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง ซึ่งจากสภาพภูมิประเทศโดยรอบโครงการที่ประกอบด้วยพื้นที่บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ และอาคารชุดพักอาศัย และห้างสรรพสินค้าเป็นส่วนใหญ่ การพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างเปล่ามาเป็นอาคารที่พักอาศัยจะทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปในระดับปานกลาง

#### 4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

##### 4.2.1 ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก และโครงสร้างอาคาร การก่อสร้างอาคาร ฯลฯ กิจกรรมเหล่านี้ อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละออง และก๊าซมลพิษต่างๆ ดังรายละเอียดการประเมินต่อไปนี้

##### 1) ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง

การปรับเตรียมพื้นที่ การขุดดินเพื่อทำฐานรากและโครงสร้างอาคาร การบดอัดดิน จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง การพิจารณาระดับของผลกระทบประเมินได้จากปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยการใช้แบบจำลอง Box Model และกำหนดสมมติฐานในการประเมิน ดังนี้

- พื้นที่ก่อสร้างโครงการประมาณ 6,332 ตรม. คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 1.56 เอเคอร์
- ลักษณะดินมีองค์ประกอบของดินร่วนร้อยละ 30 และมีค่า Precipitation Evaporation Index ร้อยละ 50 ซึ่งจะทำให้กิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเข้าสู่บรรยากาศประมาณ 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ (2.53 ไร่)/เดือน หรือ  $4.0 \times 10^7$  มก./เอเคอร์/วัน (US. EPA, 1977)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| จากสมการ | $C \text{ (mg/m}^3\text{)} = \frac{Q \text{ (mg/s)}}{d \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| กำหนดให้ | <p><math>C</math> = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น</p> <p><math>Q</math> = ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (Emissions)</p> <p><math>d</math> = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการประมาณ 60 ม.</p> <p><math>W</math> = ความเร็วลมเฉลี่ย (จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี) เท่ากับ 3.19 knot หรือ 1.64 ม./วินาที</p> <p><math>M</math> = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศของสถานีกรุงเทพมีค่าเท่ากับ 1,526 ม. (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2544)</p> |

#### การประเมินปริมาณฝุ่นจากการก่อสร้าง

|                                     |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| จาก                                 | $Q = 4.0 \times 10^7 \text{ มก./เอเคอร์/วัน}$<br>$= \frac{4.0 \times 10^7 \times 1.56}{24}$<br>$= 2.61 \times 10^6 \text{ มก./ชม.}$ |
| กำหนดการก่อสร้าง                    | $= 8 \text{ ชม./วัน}$                                                                                                               |
| $\therefore$ ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิด | $= 2.09 \times 10^7 \text{ มก./วัน}$<br>$\approx 241.46 \text{ มก./วินาที}$                                                         |
|                                     | $C = (241.46) / (60 \times 1.64 \times 1,526)$<br>$\approx 0.002 \text{ มก./ลบ.ม.}$                                                 |

ผลการศึกษา พบว่า การก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายประมาณ 0.002 มก./ลบ.ม. และเมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของฝุ่นละอองทั้งหมดในพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.126 มก./ลบ.ม. จะทำให้ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.128 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. จึงสรุปได้ว่าการก่อสร้างโครงการไม่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองแตกต่างไปจากสภาพปัจจุบันแต่อย่างใด แต่อาจทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง ซึ่งถ้าโครงการปฏิบัติตามมาตรการจัดการผลกระทบจากการก่อสร้าง ได้แก่ การล้อมรั้วสูง 5 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร + ฝ้าใบหรือตาข่าย 2 เมตร) รอบโครงการเพื่อป้องกันฝุ่นละออง หรือนิคมรดมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น เป็นต้น ซึ่งมาตรการดังกล่าวจะสามารถช่วยลดผลกระทบของฝุ่นละอองอันเกิดจากการก่อสร้างได้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ



## 2) มลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง

การทำงานของเครื่องจักร เครื่องยนต์ และพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้าง ทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ที่สำคัญได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) และไฮโดรคาร์บอน (HC) ซึ่งมีปริมาณที่น้อยมาก และไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในภาพรวมแต่อย่างใด

### 4.2.2 ระยะดำเนินการ

#### 1) การประเมินปริมาณมลสารทางอากาศจากยานพาหนะของโครงการ

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศในระยะดำเนินการ มาจากไอเสียของพาหนะที่ผู้พักอาศัยใช้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดการชะลอตัวในขณะเข้าจอดหรือรถติด โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารและถนนภายนอกอาคาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญ และอาจสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการและชุมชนโดยรอบได้ การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะจะพิจารณามลสารหลักที่ระบายออกจากยานพาหนะ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) โดยปริมาณมลสารชนิดต่างๆ ที่ระบายออกจากรถยนต์ (Q) จะมาจากสัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะ ชนิดเครื่องยนต์เบนซินเล็ก (Light Duty Gasoline Vehicle, LDGV) ที่ความเร็วเฉลี่ย 30 กม./ชม. เสนอแนะโดยกรมควบคุมมลพิษ ดังตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1

สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะชนิดต่างๆ

| ชนิดยานยนต์  | ความเร็ว<br>(กิโลเมตร/ชั่วโมง) | สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor, g/km) |        |      |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|------|
|              |                                | NOx                                                        | CO     | TSP  |
| รถเบนซินเล็ก | 5                              | 2.98                                                       | 287.21 | 0.10 |
|              | 10                             | 2.57                                                       | 16.381 | 0.10 |
|              | 15                             | 2.33                                                       | 111.80 | 0.10 |
|              | 20                             | 2.22                                                       | 84.88  | 0.10 |
|              | 30                             | 2.25                                                       | 60.92  | 0.10 |
|              | 40                             | 2.43                                                       | 49.30  | 0.10 |
|              | 50                             | 2.63                                                       | 41.40  | 0.10 |

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

| ชนิดยานยนต์ | ความเร็ว<br>(กิโลเมตร/ชั่วโมง) | สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor, g/km) |       |      |
|-------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|------|
|             |                                | NOx                                                        | CO    | TSP  |
| รถดีเซลเล็ก | 5                              | 2.55                                                       | 5.14  | 0.26 |
|             | 10                             | 2.25                                                       | 4.02  | 0.26 |
|             | 15                             | 2.00                                                       | 3.19  | 0.26 |
|             | 20                             | 1.81                                                       | 2.58  | 0.26 |
|             | 30                             | 1.54                                                       | 1.78  | 0.26 |
|             | 40                             | 1.38                                                       | 1.32  | 0.26 |
|             | 50                             | 1.31                                                       | 1.05  | 0.26 |
| รถดีเซลใหญ่ | 5                              | 39.27                                                      | 26.69 | 2.71 |
|             | 10                             | 34.53                                                      | 23.19 | 2.71 |
|             | 15                             | 30.78                                                      | 18.43 | 2.71 |
|             | 20                             | 27.82                                                      | 14.91 | 2.71 |
|             | 30                             | 23.68                                                      | 10.29 | 2.71 |
|             | 40                             | 21.29                                                      | 7.61  | 2.71 |
|             | 50                             | 20.22                                                      | 6.05  | 2.71 |

ที่มา: Pollution Control Department, Final Report, Air and Noise Emission Database for Thailand, 1994

หาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น ด้วยทฤษฎี Box Model ดังสมการ

$$C = \frac{Q(\text{mg} / \text{s})}{d(\text{m}) \times W(\text{m} / \text{s}) \times M(\text{m})}$$

กำหนดให้ C = ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศชนิดต่างๆ

Q = ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions)

= Emission Factor × ระยะทางเดินรถภายในโครงการ × จำนวนที่จอดรถ

=  $\frac{\text{Emission Factor} \times 0.4 \text{ กม.} \times 327 \text{ คัน/ชม.} \times 1,000 \text{ มก./ก.}}{3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$

3,600 วินาที/ชม.

d = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ประมาณ 60 ม.

W = ความเร็วลมเฉลี่ย (สมมติกรณีเลวร้ายที่ลมสงบ) เท่ากับ 0.50 ม./วินาที

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศของสถานีกรุงเทพฯมีค่าเท่ากับ 1,526 ม. (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2544)



### ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากยานพาหนะของโครงการ เท่ากับ

$$\text{ความเข้มข้น NOx} = \frac{2.25 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.4 \text{ กม.} \times 327 \text{ คัน/ชม.} \times 1,000 \text{ มก./ก.}}{60 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.002 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

$$\text{ความเข้มข้น CO} = \frac{60.92 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.4 \text{ กม.} \times 327 \text{ คัน/ชม.} \times 1,000 \text{ มก./ก.}}{60 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.048 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

$$\text{ความเข้มข้น TSP} = \frac{0.10 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.4 \text{ กม.} \times 327 \text{ คัน/ชม.} \times 1,000 \text{ มก./ก.}}{60 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.0001 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินพบว่าค่าความเข้มข้นของออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และฝุ่นละอองรวม ที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ มีค่าประมาณ 0.002, 0.048 และ 0.0001 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารในปัจจุบันในพื้นที่โครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ ในระยะดำเนินการ มีค่าประมาณ 0.038 มก./ลบ.ม. (< 0.32 มก./ลบ.ม.) ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในระยะดำเนินการ มีค่าประมาณ 2.304 มก./ลบ.ม. (< 34.2 มก./ลบ.ม.) และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าประมาณ 0.1261 มก./ลบ.ม. (< 0.33 มก./ลบ.ม.) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังตารางที่ 4.2-2

## ตารางที่ 4.2-2

### ความเข้มข้นของมลสารในระยะดำเนินการโครงการ

| ความเข้มข้นของมลสาร<br>(มก./ลบ.ม.)        | ไนโตรเจนไดออกไซด์<br>(NO <sub>2</sub> ) | คาร์บอนมอนอกไซด์<br>(CO) | ฝุ่นละอองรวม<br>(TSP) |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| ยานพาหนะของโครงการ                        | 0.002                                   | 0.048                    | 0.0001                |
| ความเข้มข้นบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน | 0.036 <sup>2/</sup>                     | 2.256 <sup>1/</sup>      | 0.1260 <sup>1/</sup>  |
| ความเข้มข้นของมลสารในระยะดำเนินการ        | 0.038                                   | 2.304                    | 0.1261                |
| มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป     | 0.32 <sup>3/</sup>                      | 34.2 <sup>3/</sup>       | 0.33 <sup>4/</sup>    |

ที่มา: 1/ ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 13-14 มกราคม 2553

2/ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ (สถานีกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา ปี 2552), 2553

3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52 ง. วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่พิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

หมายเหตุ: กำหนดความเร็วยานพาหนะประมาณ 30 กม./ชม.

อย่างไรก็ดีทางโครงการได้ออกแบบที่จอดรถภายในอาคารให้มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของปริมาตรห้องใน 1 ชม. ตามข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รวมถึงได้จัดให้มีมาตรการ ได้แก่ การควบคุมระบบการจราจรภายในโครงการไม่ให้ติดขัด โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้สะดวกและไม่กีดขวางการจราจรสาธารณะ ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้สภาพการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถดีขึ้น

## 2) การประเมินการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยพื้นที่สีเขียว

การประเมินความสามารถของต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการในการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะของโครงการในระยะดำเนินการ ได้จากความสามารถของพืชในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยการแปลงก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ให้อยู่ในรูปของ Global warming potential (GWP) ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub> equivalents) ตามข้อเสนอแนะของ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)



จากหัวข้อ 4.2.2 กิจกรรมในช่วงดำเนินการจะก่อให้เกิดการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากยานพาหนะของโครงการมีค่าเท่ากับ 0.048 มก./ลบ.ม. ในขณะที่ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจากผลการตรวจวัดมีค่าสูงสุด 1 ชม. เท่ากับ 1.97 ppm หรือ 2.2560 มก./ลบ.ม. ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นทั้งหมดบริเวณโครงการในระยะดำเนินการ ประเมินได้ดังนี้

- ปริมาณ CO ที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะของโครงการ = 0.048 มก./ลบ.ม.
- ปริมาณ CO ในสภาพปัจจุบัน = 2.256 มก./ลบ.ม.
- ∴ ปริมาณ CO ทั้งหมดที่พืชต้องดูดซับ = 0.048 + 2.256
- = 2.304 มก./ลบ.ม.

เนื่องจากค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้จากการเก็บตัวอย่างอากาศใน 1 ชม. ดังนั้น จึงคิดเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่พืชในบริเวณโครงการต้องดูดซับเท่ากับ 2.304 มก./ชม. หรือ 20,186.4 มก./ปี หรือคิดเป็น 0.02 กก./ปี เนื่องจากพืชไม่สามารถนำก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มาใช้ประโยชน์ได้โดยตรง จึงต้องเปลี่ยนให้อยู่ในรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งจาก Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (1996) ได้เสนอการแปลงค่าอัตราการระบาย Greenhouse gas ชนิดต่างๆ (Emission factors) ที่ไม่ใช่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้อยู่ในรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยการใช้ GWP (Global Warming Potentials) ดังตารางที่ 4.2-3

ตารางที่ 4.2-3

IPCC's Global Warming Potential (GWP) for Carbon Monoxide, Methane, Nonmethane Hydrocarbons, Nitrogen Dioxide, and Nitrous Oxide

| GWP              | Carbon Monoxide (CO) | Methane (CH <sub>4</sub> ) | Nonmethane Hydrocarbons (NMHC) | Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> ) | Nitrous Oxide (N <sub>2</sub> O) |
|------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 20-year horizon  | 7                    | 56                         | 31                             | 30                                  | 280                              |
| 100-year horizon | 3                    | 21                         | 11                             | 07                                  | 310                              |
| 500-year horizon | 2                    | 6.5                        | 06                             | 02                                  | 170                              |

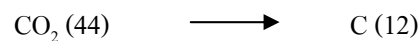
NOTE: The time horizon is the time period over which the GWP is measured relative to carbon dioxide. Different gases have different lifetimes in the atmosphere.

SOURCE: IPCC (1996).

จากตารางเมื่อพิจารณาผลกระทบในระยะ 20 ปี ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มีค่าเท่ากับ 7 หมายความว่า การระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 กก. จะมีผลกระทบในรอบ 20 ปี เทียบเท่ากับการระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 7 กก. ดังนั้นปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินโครงการจึงคิดเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

- จากปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ = 0.02 กก./ปี
- CO<sub>2</sub>-Equivalents ของ CO = 7
- ดังนั้น จึงเทียบเท่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้น = 0.02 x 7
- = 0.14 กก./ปี

การประมาณอัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของพืช ใช้หลักการเมื่อพืชเติบโตจะมีการเก็บสะสมคาร์บอนในต้นไม้ โดยได้มาจากการคาร์บอนไดออกไซด์ ดังสมการ



สำหรับปริมาณคาร์บอนในต้นไม้ (Carbon content in biomass) นั้น IPCC ได้แนะนำให้ใช้สัดส่วนที่ 0.5 สำหรับเนื้อไม้ (woody biomass) และ 0.45 สำหรับส่วนใบและพืชการเกษตร (leaf biomass and agricultural crops) อัตราการโตของต้นไม้ได้จากการรวบรวมของ Dr.Kansri Boonpragob ปรากฏในรายงาน Thailand's Green Gas Inventory, 1990 Part 1, p 6-7, 1997 โดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 4.2-4 ซึ่งโครงการจะใช้ค่า 14.5 ตันมวลแห้ง/เฮกแตร์/ปี สำหรับ Mixed Soft-wood หรือ พวกไม้ประดับ

ตารางที่ 4.2-4  
อัตราการเจริญเติบโตของต้นไม้บางประเภท

| Plantation Species                       | Annual Growth rate (t dm/ha) |
|------------------------------------------|------------------------------|
| ต้นสัก ( <i>Tectona grandis</i> )        | 15.1                         |
| สน ( <i>Pinus sp.</i> )                  | 11.0                         |
| ยูคาลิปตัส ( <i>Eucalyptus sp.</i> )     | 17.4                         |
| ประดู่ ( <i>Pterocarpus macrocapus</i> ) | 6.8                          |
| สะเดา ( <i>Azadirachta indica</i> )      | 8.3                          |
| Mixed Soft-wood                          | 14.5                         |
| Mixed fast-growing hard wood             | 12.5                         |
| Mixed hard wood                          | 6.8                          |

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถหาอัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปีของพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ดังนี้



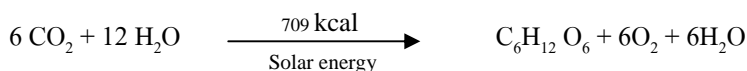
|                                                                               |   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| - พื้นที่ปลูกต้นไม้ของโครงการมีทั้งหมด                                        | ≈ | 3,130.95 ตรม.                                   |
| - อัตราการเติบโตของต้นไม้ (ตารางที่ 4.2-4)                                    | = | 14.5 ต้นมวลแห้ง/เฮกแตร์/ปี                      |
| หรือ                                                                          | = | 14,500 กก./เฮกแตร์/ปี                           |
| - เมื่อ 1 เฮกแตร์                                                             | = | 10,000 ตรม.                                     |
| - ดังนั้น อัตราการเติบโตของพืชในพื้นที่สีเขียวของโครงการ (3,130.95 ตรม.)      | = | (14,500 x 3,130.95)/10,000<br>= 4,539.88 กก./ปี |
| - จากสมมูลคาร์บอนกับคาร์บอนไดออกไซด์ 12 C = 44 CO <sub>2</sub>                |   |                                                 |
| หรือ 1 unit C                                                                 | = | 44/12 หรือ 3.667 units CO <sub>2</sub>          |
| - จากปริมาณคาร์บอนในต้นไม้ (Carbon content in biomass)                        | = | 0.45                                            |
| - ดังนั้น คิดเป็นปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO <sub>2</sub> equivalent) | = | 0.45 x 3.667<br>= 1.65                          |
| - ดังนั้น จากอัตราการเติบโตของพืชในพื้นที่สีเขียวของโครงการ (3,130.95 ตรม.)   | = | 4,539.88 กก./ปี                                 |
| - คิดเป็นอัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้                                    | = | 4,539.88 x 1.65                                 |
| หรือประมาณ                                                                    | = | 7,490.80 กก./ปี                                 |

### สรุปการประเมิน

- อัตราการระบายก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub> equivalent) จากโครงการเกิดขึ้นประมาณ = 0.02 กก./ปี
- พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดเตรียมไว้ประมาณ 3,130.95 ตร.ม. มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้สูงสุด = 7,490.80 กก./ปี

ดังนั้นพื้นที่สีเขียวของโครงการจึงมีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างเพียงพอ ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดมลพิษทางอากาศจากสภาพการจราจรบริเวณโครงการและอากาศเสียจากรถยนต์ที่จอดอยู่บริเวณพื้นที่จอดรถยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

นอกจากต้นไม้เหล่านี้จะมีส่วนช่วยทางด้านทัศนียภาพ ทำให้โครงการมีความร่มรื่นน่าอยู่และกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมแล้ว ต้นไม้เหล่านี้ยังจะมีส่วนช่วยในลดอุณหภูมิความร้อนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ ลดมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง และช่วยผลิตออกซิเจนคืนสู่บรรยากาศ จากการสังเคราะห์แสงของพืช ดังสมการ



ดังที่ได้มีการศึกษาวิจัยเป็นข้อมูลทางวิชาการตามเอกสารอ้างอิงเหล่านี้คือ

- 1) ต้นไม้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น 30 ซม. จะมีความสามารถในการดูดซับละอองของโลหะหนักได้ภายในหนึ่งปี ได้ดังนี้ คือ
  - แคลเมียม 60 มก.
  - นิกเกิล 820 มก.
  - โครเมียม 140 มก.
  - ตะกั่ว 5,200 มก.
- 2) การปลูกต้นไม้ใหญ่อย่างหนาแน่น จะมีส่วนช่วยในการลดอุณหภูมิความร้อนได้ประมาณ 1 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ยังสามารถที่จะดูดซับฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศได้จาก 10,000-20,000 อนุภาค/ลิตร เหลือด้านใต้ลมประมาณ 3,000 อนุภาค/ลิตร
- 3) ต้นไม้ใหญ่ 1 ต้นภายใน 1 ชั่วโมง จะสามารถผลิตออกซิเจนได้ 1.7 กก. น้ำตาล 1.6 กก. ในขณะที่จะดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ 2.35 กก. และใช้น้ำ 0.96 กก. (อ้างอิงจาก เศษ บุญคำ , 2543 ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 4) ต้นไม้จะใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ และสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิต โดยการดูดเอาน้ำจากดินมาแปลงสภาพเป็นไอน้ำออกทางปากใบโดยกระบวนการสังเคราะห์แสงซึ่งต้องใช้พลังงานความร้อนประมาณ 2.3 เมกะจูล (2,200 บีทียู) เพื่อทำให้น้ำ 1 ลิตร เปลี่ยนเป็นไอ จึงอาจประมาณได้ว่าในช่วงเวลากลางวัน (12 ชม.) ต้นไม้จะสามารถดูดน้ำมาจากดินแล้วแปลงสภาพเป็นไอน้ำได้ในอัตราประมาณ 65 ลิตร/วัน ซึ่งจะมีความสามารถในการลดความร้อนให้กับสภาพแวดล้อมได้เทียบเท่ากับเครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตัน หรือประมาณ 12.66 เมกะจูล/ชม. (12,000 บีทียู/ชม.) (อ้างอิงถึง เทคนิคการการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน โดย ศ.ดร.สุนทร บุญยธิการ, 2545)
- 5) การปลูกต้นไม้ 15.12 ตร.กม. จะสามารถผลิตออกซิเจนได้ 160 ตัน/ตร.กม. (อ้างอิงในการทำโครงการวางแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมบางกะเจ้า (ระยะที่ 1) โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สถาบันวิจัยสังคม สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม และสถาบันประชากร ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533)



## 4.3 ผลกระทบด้านเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือน

### 4.3.1 ผลกระทบด้านเสียงรบกวน

#### 4.3.1.1 ระยะก่อสร้าง

แหล่งกำเนิดของเสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง มาจากการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ งานขุดเจาะ งานทำฐานราก งานโครงสร้างอาคาร และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้อาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโดยทั่วไประดับเสียงจากงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ เมื่อวัดจากระยะ 15 ม. ของต้นกำเนิดเสียง เป็นดังนี้

|                                       |    |             |
|---------------------------------------|----|-------------|
| ● งานเตรียมพื้นที่ (Site Preparation) | 83 | เดซิเบล(เอ) |
| ● งานขุดเจาะ (Excavation)             | 79 | เดซิเบล(เอ) |
| ● งานทำฐานราก (Foundation)            | 88 | เดซิเบล(เอ) |
| ● งานโครงสร้าง (Erection)             | 79 | เดซิเบล(เอ) |
| ● งานตกแต่งและเก็บงาน (Finishing)     | 84 | เดซิเบล(เอ) |

ที่มา: Wilson, Charles E Noise Control; Measurement, Analysis and Control of Sound and Vibration, 1987

การประเมินระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ จะพิจารณาระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ต่อหน่วยรับเสียงที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อเสียงรบกวน ได้แก่ อาคารพาณิชย์และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ ลานจอดรถห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส สาขาอ่อนนุช ทางทิศใต้ และอาคารพาณิชย์ ทางทิศตะวันออก เปรียบเทียบกับระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัดในภาคสนามด้วยสมการความสัมพันธ์ระหว่างระดับเสียงกับระยะทางหรือ Decay Formula (การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2534) ดังนี้

$$Lp2 = Lp1 - 20 \log r2/r1$$

|        |     |   |                                          |
|--------|-----|---|------------------------------------------|
| โดยที่ | Lp2 | = | ระดับเสียงที่ต้องการทราบที่ระยะทาง r2    |
|        | Lp1 | = | ระดับเสียงที่ระยะทาง r1                  |
|        | r2  | = | ระยะทางที่ต้องการทราบจากแหล่งกำเนิด (ม.) |
|        | r1  | = | 15 ม.                                    |

ระดับเสียงที่ประเมินได้จากสมการข้างต้นแสดงดังตารางที่ 4.3-1 จะนำมารวมกับระดับเสียงพื้นฐาน (Background Noise) ที่ตรวจวัดได้จริงในภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการ (จากบทที่ 3 บริเวณพื้นที่โครงการมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 63.0 เดซิเบล(เอ)) เพื่อทราบถึงระดับเสียงจริงที่หน่วยรับเสียงได้รับ ด้วยสมการรวมระดับเสียง (Combined Noise Equation) ดังนี้

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

โดยที่  $L_{p_{รวม}}$  = ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล(เอ))  
 $n$  = จำนวนแหล่งกำเนิดเสียง  
 $L_i$  = ระดับเสียงแต่ละแหล่งกำเนิด (เดซิเบล(เอ))

ผลการประเมินระดับเสียงรวมที่หน่วยรับเสียงที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ (แสดงดังตารางที่ 4.3-2) พบว่า อาคารพาณิชย์และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ ลานจอดรถห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส สาขาอ่อนนุช ทางทิศใต้ และอาคารพาณิชย์ ทางทิศตะวันออก จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างระหว่าง 66.23-91.53 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ที่ 70 เดซิเบล (เอ) จะมีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าว

ตารางที่ 4.3-1

ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ ณ ช่วงเวลาที่เกิดกิจกรรมนั้นๆ

| หน่วยรับเสียง                                             | ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง (ม.) | ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากงานก่อสร้าง (dB(A)) |            |           |              |           |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|------------|-----------|--------------|-----------|
|                                                           |                                 | งานเตรียมพื้นที่                            | งานขุดเจาะ | งานฐานราก | งานโครงสร้าง | งานตกแต่ง |
| • อาคารพาณิชย์ และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ                   | 10                              | 86.52                                       | 82.52      | 91.52     | 82.52        | 87.52     |
| • ลานจอดรถห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส สาขาอ่อนนุช ทางทิศใต้ | 28                              | 77.58                                       | 73.58      | 82.58     | 73.58        | 78.58     |
| • อาคารพาณิชย์ ทางทิศตะวันออก (ฝั่งตรงข้ามของถนนสุขุมวิท) | 90                              | 67.44                                       | 63.44      | 72.44     | 63.44        | 68.44     |

ที่มา: บริษัท โปร์ เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 2553



ตารางที่ 4.3-2  
ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ โดยรอบโครงการ

| หน่วยรับเสียง                                              | ระดับเสียง<br>พื้นฐานเฉลี่ย<br>(dB(A)) | ระดับเสียงรวมที่เกิดจากงานก่อสร้าง (dB(A)) |                |               |                  |               |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
|                                                            |                                        | งาน<br>เตรียมพื้นที่                       | งาน<br>ขุดเจาะ | งาน<br>ฐานราก | งาน<br>โครงสร้าง | งาน<br>ตกแต่ง |
| • อาคารพาณิชย์ และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ                    | 63.00                                  | 86.54                                      | 82.57          | 91.53         | 82.57            | 87.54         |
| • ลานจอดรถห้างสรรพสินค้าเทสโก้ โลตัส สาขาอ่อนนุช ทางทิศใต้ | 63.00                                  | 77.73                                      | 73.94          | 82.63         | 73.94            | 78.70         |
| • อาคารพาณิชย์ ทางทิศตะวันออก (ฝั่งตรงข้ามของถนนสุขุมวิท)  | 63.00                                  | 68.77                                      | 66.23          | 72.91         | 66.23            | 69.53         |

ที่มา: บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 2553

นอกจากนั้น เมื่อเทียบระดับเสียงดังกล่าวกับระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ.2543) ที่กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ 10 dB(A) โดยคิดมาจาก

$$\text{ระดับการรบกวน} = \text{ระดับเสียงขณะมีการรบกวน} - \text{ระดับเสียงพื้นฐาน}$$

โดยที่ระดับเสียงขณะมีการรบกวน จะใช้ค่าระดับเสียงรวมระหว่างระดับเสียงพื้นฐานกับระดับเสียงจากการก่อสร้าง ส่วนระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ยจะใช้ที่ตัวแทนจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการซึ่งเท่ากับ 55.10 เดซิเบล(เอ) เมื่อแทนค่าในสมการจะได้ระดับเสียงรบกวนดัง ตารางที่ 4.3-3 พบว่าหน่วยรับเสียงต่างๆ ยังมีระดับเสียงรบกวนมากกว่าค่าที่กำหนดไว้ (ค่าที่กำหนดไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ))

ตารางที่ 4.3-3  
ระดับเสียงรบกวนต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ โดยรอบโครงการ

| หน่วยรับเสียง                                              | ระดับเสียง<br>พื้นฐานเฉลี่ย<br>(dB(A)) | ระดับเสียงรบกวน (dB(A)) |                |               |                  |               |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
|                                                            |                                        | งาน<br>เตรียมพื้นที่    | งาน<br>ขุดเจาะ | งาน<br>ฐานราก | งาน<br>โครงสร้าง | งาน<br>ตกแต่ง |
| • อาคารพาณิชย์ และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ                    | 55.10                                  | 31.44                   | 27.47          | 36.43         | 27.47            | 32.44         |
| • ลานจอดรถห้างสรรพสินค้าเทสโก้ โลตัส สาขาอ่อนนุช ทางทิศใต้ | 55.10                                  | 22.63                   | 18.84          | 27.53         | 18.84            | 23.60         |
| • อาคารพาณิชย์ ทางทิศตะวันออก (ฝั่งตรงข้ามของถนนสุขุมวิท)  | 55.10                                  | 13.67                   | 11.13          | 17.81         | 11.13            | 14.43         |

ที่มา: บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 2553

อย่างไรก็ดีจากรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.6.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง งานเสาเข็มและฐานรากอาคารมีระยะเวลาดำเนินการ 2.5 เดือน อีกทั้งอาคารพาณิชย์โดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กปิดทึบ ทำหน้าที่เสมือนเป็นกำแพงกันเสียง (Noise Barrier) ทั้งนี้จาก Reducing Traffic Noise, a guide for homeowners, designers' and builders by State Pollution Control Commission, Roads and Traffic Authority and Department of Housing Australia, August 1991 ระบุว่าผนัง/กำแพงปิดทึบที่ก่อสร้างด้วยวัสดุต่างๆ สามารถลดระดับเสียงลงได้ระหว่าง 20-40 เดซิเบล(เอ) รวมทั้งจาก FHWA (Federal Highway Administration) ของสหรัฐอเมริกา, 2549 (ตารางที่ 4.3-4) ระบุว่าวัสดุที่ใช้เป็นกำแพงกันเสียงแต่ละประเภทมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ต่างๆ กัน ซึ่งในระยะก่อสร้างโครงการจะมีการก่อสร้างรั้ว สูงอย่างน้อย 5 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบหรือตาข่าย 2 เมตร) มีความสามารถลดระดับเสียงได้เทียบเคียงกับกำแพงกันเสียงที่เป็นเหล็ก ที่ความหนาประมาณ 0.95 มม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง

ดังนั้นรั้วสังกะสีที่ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเปรียบเสมือนกับกำแพงกันเสียงของโครงการจะสามารถลดระดับเสียงโดยคำนวณจากสมการ

$$\text{ระดับเสียงรวมคงเหลือในรูป } Leq = \text{ระดับเสียงรวมคิดจาก } Leq - \text{ความสามารถลดระดับเสียงของกำแพงกันเสียง} - \text{ความสูงของกำแพงกันเสียงจากระดับสายตาสูงขึ้น } 1 \text{ ม.}$$

จากผลการประเมินในตารางที่ 4.3-5 พบว่า เมื่อมีกำแพงกันเสียง ปิดล้อมรอบพื้นที่การก่อสร้าง ระดับเสียงจะลดลงอีกประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียง ได้แก่ อาคารพาณิชย์และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ ลานจอดรถห้างสรรพสินค้าเอสโกลด์ส สาขาอ่อนนุช ทางทิศใต้ และอาคารพาณิชย์ทางทิศตะวันออก จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล(เอ) อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดทางโครงการจะเพิ่มมาตรการโดยมีผ้าใบทึบปิดกั้นตลอดความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างเฉพาะกลางวันเท่านั้น จากมาตรการดังกล่าวผลกระทบในด้านเสียงรบกวนจะอยู่ในระดับปานกลาง



#### ตารางที่ 4.3-4

#### ความสามารถระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่างๆ

| วัสดุ                                                               | ความหนา<br>mm. (inches) | Transmission Loss<br>dB(A) |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Concrete Block, 200mm x 200mm x 405<br>(8" x 8" x 16") light weight | 200 mm (8")             | 34                         |
| Dense Concrete                                                      | 100 mm (4")             | 40                         |
| Light Concrete                                                      | 150 mm (6")             | 39                         |
| Light Concrete                                                      | 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                         |
| Aluminum, Sheet                                                     | 1.59 mm (0.0625")       | 23                         |
| Aluminum, Sheet                                                     | 3.18 mm (0.125")        | 25                         |
| Aluminum, Sheet                                                     | 6.35 mm (0.25")         | 27                         |
| Wood, Fir                                                           | 12 mm (0.5")            | 18                         |
| Wood, Fir                                                           | 25 mm (1.0")            | 21                         |
| Wood, Fir                                                           | 50 mm (2.0")            | 24                         |
| Plywood                                                             | 12 mm (0.5")            | 20                         |
| Plywood                                                             | 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

#### ตารางที่ 4.3-5

#### ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียง เมื่อมีกำแพงกันเสียง

| หน่วยรับเสียง                                                | ระดับเสียงรวมคงเหลือเมื่อมีกำแพงกันเสียง (dB(A)) |                |               |                  |               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
|                                                              | งาน<br>เตรียมพื้นที่                             | งาน<br>ขุดเจาะ | งาน<br>ฐานราก | งาน<br>โครงสร้าง | งาน<br>ตกแต่ง |
| • อาคารพาณิชย์ และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ                      | 64.54                                            | 60.57          | 69.53         | 60.57            | 65.54         |
| • ลานจอดรถห้างสรรพสินค้าเอสไอเอส<br>สาขาอ่อนนุช ทางทิศใต้    | 55.73                                            | 51.94          | 60.63         | 51.94            | 56.70         |
| • อาคารพาณิชย์ ทางทิศตะวันออก<br>(ฝั่งตรงข้ามของถนนสุขุมวิท) | 46.77                                            | 44.23          | 50.91         | 44.23            | 47.53         |

ที่มา: บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 2553

#### 4.3.1.2 ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ โครงการมีรูปแบบเป็นอาคารพักอาศัยที่ต้องการความเงียบสงบ แต่อย่างไรก็ตามจะมียานพาหนะของผู้ที่พักอาศัยในโครงการเข้า-ออกมากขึ้น จึงอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน หรือก่อให้เกิดความรำคาญทั้งต่อผู้พักอาศัยและ ต่อชุมชนโดยรอบ ทั้งนี้ยานพาหนะไม่ได้เข้า-ออกโครงการพร้อมกันทั้งหมด และไม่ได้เข้า-ออกตลอดทั้งวัน ดังนั้น ผลกระทบในด้านเสียงที่เกิดขึ้นคาดว่าจะมีในระดับต่ำหรือไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยของโครงการและชุมชนโดยรอบ

#### 4.3.2 ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

##### 4.3.2.1 ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างมาจากการเจาะเสาเข็ม เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น กระบวนการดังกล่าวจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนเนื่องจากการเจาะเข็ม และแรงกระแทกของล้อยางรถขนาดใหญ่ที่กระทำต่อพื้นดิน ในลักษณะคลื่นตามยาว (Longitudinal Wave) และคลื่นตามขวาง (Transverse Wave) โดยที่ขนาดของแอมพลิจูด (Amplitude) ของคลื่นตามยาวต่ำกว่าคลื่นตามขวาง ดังนั้น คลื่นตามขวางจึงทำให้เกิดความสั่นสะเทือนได้มากกว่าคลื่นตามยาว

นอกจากนี้คลื่นตามยาวและคลื่นตามขวางที่เคลื่อนที่สู่ผิวดินสามารถทำให้เกิดคลื่นตามขวางที่เคลื่อนที่ที่เคลื่อนที่ไปตามผิวดินอีก 2 ชนิด ได้แก่ คลื่นโยกผิวดิน หรือคลื่นเลิฟ (Love Wave) และคลื่นกระเพื่อมผิวดิน หรือคลื่นเรย์ลี (Rayleigh Wave) ซึ่งคลื่นผิวพื้นทั้ง 2 ชนิดนี้ สามารถสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีระดับความแรงของความสั่นสะเทือนเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ปัจจัยที่ทำให้ความแรงของความสั่นสะเทือนมีระดับแตกต่างกัน ขึ้นอยู่องค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ เช่น ชนิดของอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดถึงจุดรับคลื่น และคุณสมบัติในการดูดกลืนคลื่นสั่นสะเทือนของดินแต่ละชนิด

การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน จะศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ของความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกลแต่ละประเภท ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร) คำนวณจากสมการ



$$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.5}$$

โดยที่  $PPV_{EQUIP}$  = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ที่เกิดจากเครื่องจักรในระยะต่างๆ (นิ้ว/วินาที)

$PPV_{REF}$  = ระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที) ดังตารางที่ 4.3-6

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ถึงบริเวณชุมชนใกล้เคียง (ฟุต)

ตารางที่ 4.3-6

ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต

| อุปกรณ์                               | ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (ฟุต) | ความเร็วอนุภาคสูงสุด (นิ้ว/วินาที) <sup>1/</sup> |
|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Bored Pile                         | 25                           | 0.276                                            |
| 2. Clam Shovel drop (slurry wall)     | 25                           | 0.202                                            |
| 3. Hydro Mill (slurry wall) (in soil) | 25                           | 0.008                                            |
| 4. Loaded Trucks                      | 25                           | 0.076                                            |
| 5. Small Bulldozer                    | 25                           | 0.003                                            |

ที่มา: 1/ Federal Transit Administration (U.S. Department of Transportation), Transmit Noise and Vibration Impact Assessment, 1995

จากสมการข้างต้น ความสั่นสะเทือนที่พื้นที่ใกล้เคียงโครงการได้รับ แสดงดังตารางที่ 4.3-7

ตารางที่ 4.3-7

ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

| จุดรับคลื่นสั่นสะเทือน                                    | ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (ฟุต) | ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (ม.) | ความเร็วอนุภาคสูงสุด (นิ้ว/วินาที) |                  |            |              |                 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------|------------|--------------|-----------------|
|                                                           |                              |                             | Bored Pile                         | Clam Shovel drop | Hydro Mill | Loaded Truck | Small Bulldozer |
| • อาคารพาณิชย์ และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ                   | 33                           | 10                          | 0.184                              | 0.134            | 0.005      | 0.051        | 0.002           |
| • อาคารห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส สาขาอ่อนนุช ทางทิศใต้    | 361                          | 110                         | 0.005                              | 0.004            | 0.0001     | 0.001        | 0.0001          |
| • อาคารพาณิชย์ ทางทิศตะวันออก (ฝั่งตรงข้ามของถนนสุขุมวิท) | 295                          | 90                          | 0.007                              | 0.005            | 0.0002     | 0.002        | 0.0001          |

จากตารางที่ 4.3-7 จุดที่ได้รับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมากที่สุดคือ อาคารพาณิชย์ และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ ห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 10 ม. จะได้รับความสั่นสะเทือนสูงสุดในช่วงงานเสาเข็มที่ความเร็วอนุภาคสูงสุดเท่ากับ 0.184 นิ้ว/วินาที และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ที่ได้นำเสนอไว้โดย Whiffin และ Leonard (1971) พบว่า อยู่ในระดับที่มนุษย์สามารถรับรู้ความสั่นสะเทือนได้และอยู่ในเกณฑ์ที่สร้างความรู้สึกรำคาญต่อมนุษย์ได้ ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องโดยไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทุกประเภท (ดังตารางที่ 4.3-8) และเมื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 พบว่าความสั่นสะเทือนดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมแต่อย่างใด (ดังตารางที่ 4.3-9)

ทั้งนี้การก่อสร้างในระยะงานเข็มและฐานราก ใช้เวลาประมาณ 2.5 เดือน พื้นที่ใกล้เคียงโครงการจึงได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระยะสั้นๆ ดังนั้น ระดับผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดมาตรการخذใช้ค่าเสียหายในกรณีที่อาคารข้างเคียงเกิดความเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ

ตารางที่ 4.3-8

ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง

| ความเร็วอนุภาคสูงสุด |               | ผลกระทบต่อมนุษย์                                                                                                     | ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มม./วินาที           | นิ้ว/วินาที   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0 – 0.15             | 0 – 0.006     | ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้                                                                                         | ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท                                                                                                                                                                                                       |
| 0.15 – 0.3           | 0.006 – 0.012 | ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้                                                                                         | ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท                                                                                                                                                                                                       |
| 2.0                  | 0.079         | รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน                                                                                          | ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน                                                                                                                                                                 |
| 2.5                  | 0.098         | ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ                                                                  | ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม                                                                                                                                                                       |
| 5.0                  | 0.197         | ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพานและรับในช่วงเวลาสั้นๆ) | ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย |
| 10 – 15              | 0.394 – 0.591 | คนจะรู้สึกไม่พอใจ ถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้                        | ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย                                                                                                     |

ที่มา: Whiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971



**ตารางที่ 4.3-9**  
**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)

#### 4.3.2.2 ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ โครงการมีรูปแบบเป็นอาคารพักอาศัย จึงไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญแต่ประการใด ดังนั้นผลกระทบในด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำหรือไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยในโครงการ และชุมชนโดยรอบ

#### 4.4 ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาโดยทั่วไปบริเวณโครงการประกอบด้วย ชั้นดินเหนียวอ่อนถึงอ่อนมาก ที่ระดับความลึก 15 ม. ถัดลงไปเป็นชั้นดินเหนียวแข็งปานกลางถึงแข็งและแข็งมากสลับกับชั้นกรวดทราย จนถึงชั้นดินดานที่ระดับความลึกประมาณ 80 ม. ซึ่งฐานรากสำหรับอาคารขนาดใหญ่จะหยั่งลึกถึงชั้นนี้ เพื่อความมั่นคงของตัวอาคาร

ช่วงการก่อสร้างฐานรากอาคาร ผลกระทบส่วนใหญ่จะเป็นผลมาจากการตอกเสาเข็มและการก่อสร้างเพื่อวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดินเป็นหลัก ทั้งนี้ระดับความรุนแรงจะขึ้นกับขั้นตอน และอุปกรณ์ก่อสร้าง ระยะห่างจากจุดกำเนิด คุณสมบัติของดินในบริเวณนั้น และโครงสร้างของอาคารใกล้เคียง อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้มีการก่อสร้างฐานรากโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะ (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องจักรกลในการตอกเสาเข็มที่จะก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ซึ่งทางโครงการจะกำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำผนังกันดิน (Sheet pile) โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการพังทลายของดินรอบๆ รวมถึงการติดตั้งตาข่ายปกคลุมเพื่อรองรับวัสดุที่อาจหล่นลงมา สำหรับเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้างจะมีผ้าใบปกคลุมเพื่อป้องกันการชะล้างจากน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ และในกรณีที่เกิดความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งทางโครงการจะมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม ดังนั้น ผลกระทบจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

ในการก่อสร้างฐานรากและการก่อสร้างเพื่อวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการจะมีการขุดเปิดหน้าดิน รวมปริมาณดินขุดเท่ากับ 1,618.87 ลบ.ม. ซึ่งดินจำนวนนี้จะนำมาปรับถมภายในพื้นที่โครงการประมาณ 1,583 ลบ.ม. โดยส่วนที่เหลืออีกประมาณ 36 ลบ.ม. จะนำไปใช้ในงานจัดสวน อย่างไรก็ตามในการขุดดินและถมดินในช่วงก่อสร้างทางโครงการจะกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม พ.ร.บ. การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 อย่างเคร่งครัด

สำหรับในระยะดำเนินการ พื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะถูกปกคลุมด้วยคอนกรีต กิจกรรมทั้งหมดจะเกิดขึ้นเหนือพื้นดินขึ้นไป ไม่มีการรบกวนโครงสร้างของดินอีก จึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่อย่างใด

## 4.5 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

### 4.5.1 ระยะก่อสร้าง

แหล่งน้ำผิวดินในรัศมี 1 กิโลเมตร ของพื้นที่โครงการ คือ คลองพระโขนง ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 480 เมตร ทั้งนี้จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของสำนักกระแสน้ำ กรุงเทพมหานคร พบว่ามีคุณภาพน้ำต่ำมาก คุณภาพน้ำโดยรวมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม (รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.2.8 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ)

การก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมของคณงานประมาณ 11.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะได้รับบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจนมีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ลิตร จากนั้นจึงระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป ซึ่งไม่ได้ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะไม่มีผลทำให้คุณภาพน้ำในคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันแต่อย่างใด

สำหรับตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างที่ระบายมากับน้ำชะล้าง รวมถึงขยะมูลฝอยจากคณงานจะทำให้เกิดการอุดตันของระบบท่อระบายน้ำ และส่งผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่ปลายทางได้ ถ้าไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม ดังนั้นโครงการจึงมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบในส่วนนี้ เช่น จัดให้มีบ่อดักขยะและเศษดินตะกอนก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน ที่ใช้เป็นแหล่งรองรับน้ำและระบายน้ำของพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง



#### 4.5.2 ระยะดำเนินการ

ทางโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 แห่งเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการทั้งสิ้น 428.80 ลบ.ม./วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix เป็นระบบเติมอากาศ น้ำเสียจากส้วมปริมาณ 167.23 ลบ.ม. จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะโดยตรง น้ำเสียจากครัวและส่วนอื่นๆ ของอาคารปริมาณ 261.57 ลบ.ม. จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตกไขมันก่อนเข้าสู่ระบบต่อไป ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้รับการออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับ 92% โดยรองรับน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร และค่า BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร

น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดฯ จะมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. มีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ลิตร (รายละเอียดการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในหัวข้อ 4.1.14 ผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล) ก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น น้ำทิ้งจากโครงการจึงไม่เป็นการเพิ่มภาระค่าความสกปรกในรูป BOD ต่อระบบระบายน้ำสาธารณะ

#### 4.6 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

ในระยะก่อสร้าง การก่อสร้างฐานรากอาคารจะใช้เข็มถึงระดับดินดาน (Hard Clay) หล่อบ่มคอนกรีตฐานราก จึงไม่มีผลกระทบต่อทิศทางการไหล และคุณภาพน้ำใต้ดินแต่อย่างใด นอกจากนี้จากรายละเอียดในบทที่ 3 น้ำใต้ดินที่เหมาะสมในการนำมาใช้ประโยชน์จะอยู่ที่ชั้นน้ำนํ้ากรหลวง มีความลึกมากกว่า 200 ม. และในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลไม่อนุญาตให้มีการขุดเจาะใช้น้ำบาดาล ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด

ส่วนในระยะดำเนินการจะไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่รบกวนหรือส่งผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน เนื่องจากโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวงไม่ได้ใช้น้ำใต้ดิน ส่วนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะได้รับการบำบัดจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินแต่อย่างใด

#### 4.7 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

##### 4.7.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

โครงการตั้งอยู่บริเวณแยกเกษมสุวรรณ ปากซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นย่านพาณิชยกรรมและพื้นที่ชุมชนหนาแน่น ไม่มีสภาพพื้นที่ป่าไม้ หรือพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ป่า ตลอดจนสิ่งมีชีวิตที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ปรากฏอยู่แต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพเหล่านี้

#### 4.7.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำผิวดินที่ใกล้เคียงกับโครงการ คือ คลองพระโขนง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 480 เมตร ในปัจจุบันใช้ประโยชน์เพื่อระบายน้ำ จึงไม่มีทรัพยากรชีวภาพที่สำคัญใดๆ อีกทั้ง โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมีได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ

#### 4.8 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่พาณิชยกรรมและอาคารพาณิชยกรรมกึ่งพักอาศัย บ้านพักอาศัย ห้างสรรพสินค้า และอาคารชุดพักอาศัย ส่วนพื้นที่โครงการเดิมเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย และอยู่ช่อมรด เมื่อโครงการได้รับการพัฒนาพื้นที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย จึงเป็นการเปลี่ยนรูปแบบและลักษณะการใช้ที่ดินไปจากเดิม การประเมินผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจะพิจารณาผลกระทบใน 2 ประเด็น คือ ความสอดคล้องกับกฎหมายผังเมืองรวมและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และความสอดคล้องด้านการใช้ที่ดินกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

##### 4.8.1 ความสอดคล้องกับข้อบังคับ/กฎหมายการใช้ที่ดิน และผังเมืองรวมที่เกี่ยวข้อง

โครงการมีเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตรม. ตั้งอยู่ริมปากซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าประมาณ 129.20 ม. มีพื้นที่อาคารรวม 44,152.45 ตรม. จัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522) ที่ระบุว่าอัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคาร ซึ่งโครงการได้จัดให้มีการใช้พื้นที่ภายในโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยมีอัตราส่วนของที่ว่างไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 30) ของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุม ซึ่งเท่ากับร้อยละ 61.99

ในด้านความสอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 นั้น จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการ ปรากฏว่าโครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่หมายเลข พ.3-32 หรือพื้นที่ในเขตสีแดง ซึ่งเป็นที่ดินประเภทที่พาณิชยกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นศูนย์พาณิชยกรรมชุมชนรองและพาณิชยกรรมเมือง เพื่อรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจการค้าและการบริการ รวมทั้งการค้าและการบริการเฉพาะประเภทที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ผังแสดงที่ตั้งโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครบริเวณพื้นที่โครงการแสดงดัง รูปที่ 3.4-1)



จากข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับนี้ ได้กำหนดที่ดินประเภท พ.3 (สีแดง) หมายเลข พ.3-32 ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 17 ประเภท ได้แก่ โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว และสถานบริการก๊าซธรรมชาติ สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำจืด สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ การติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน 1 ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน 10 กิโลกรัม สถานที่เก็บสินค้า สถานที่รับส่งสินค้า หรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร สวนสนุกหรือสวนสัตว์ การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า และการซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ที่ไม่ใช่เพื่อการอยู่อาศัยบ้านเดี่ยวและบ้านแฝดต้องมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 7:1 แต่ในกรณีที่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารในกรณีต่อไปนี้ ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มเติมได้ไม่เกินร้อยละสิบ (ก) หากเจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกินห้าเท่าของพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะที่จัดให้มีขึ้น (ข) เจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการที่มีที่ตั้งของสถานประกอบการตั้งอยู่ภายใน 500 เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้ามหานคร ได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับประชาชนเป็นการทั่วไปเพิ่มขึ้นจากจำนวนที่จอดรถยนต์ของอาคารสาธารณะนั้นโดยไม่คิดค่าตอบแทน โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกิน 30 ตารางเมตร ต่อที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น 1 คัน โดยพื้นที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องนำมาพิจารณาอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินและอัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีสัดส่วนที่ดินตามข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ดังกล่าวที่ได้อ้างอิงไว้ในข้างต้น โดยมีสัดส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR) เท่ากับ 6.97 (ไม่เกิน 7:1) อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR) เท่ากับร้อยละ 8.89 ซึ่งตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า และอัตราส่วนของพื้นที่ว่าง (OS) เท่ากับร้อยละ 61.99 เป็นไปตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้อัตราส่วนของที่ว่างไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30

ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างโครงการถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภทนี้โดยไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดตามกฎหมายฉบับดังกล่าว และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (หนังสือขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการแสดงในภาคผนวก ก.3)

#### 4.8.2 ความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินของพื้นที่โดยรอบ

การศึกษาการใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. โดยการสำรวจภาคสนามโดยใช้แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ร่วมกับการแปลภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:15,000 ภาพถ่ายดาวเทียม ร่วมกับการแปลภาพถ่ายทางอากาศผลการศึกษาแสดงถึงพื้นที่ และสัดส่วนการใช้ที่ดินแต่ละประเภทดังตารางที่ 4.8-1 โดยพบว่า ลักษณะการใช้ที่ดินในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่พักอาศัยมากที่สุด โดยมีพื้นที่เท่ากับ 1.09 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 34.06 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด รองลงมา คือ พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า มีพื้นที่เท่ากับ 0.75 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 23.43 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม มีพื้นที่เท่ากับ 0.37 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 11.55 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

เมื่อพิจารณาการใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัย จะพบว่ามีรูปแบบเป็นที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของบ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และชุมชนต่างๆ เป็นต้น กระจายอยู่ทั่วไปโดยรอบพื้นที่โครงการ ส่วนอาคารพาณิชยกรรม และสำนักงานจะวางตัวอยู่ริมถนนหลักได้แก่ ถนนสุขุมวิท และในซอย ที่อยู่ในรัศมี 1 กม. ดังรูปที่ 4.8-1

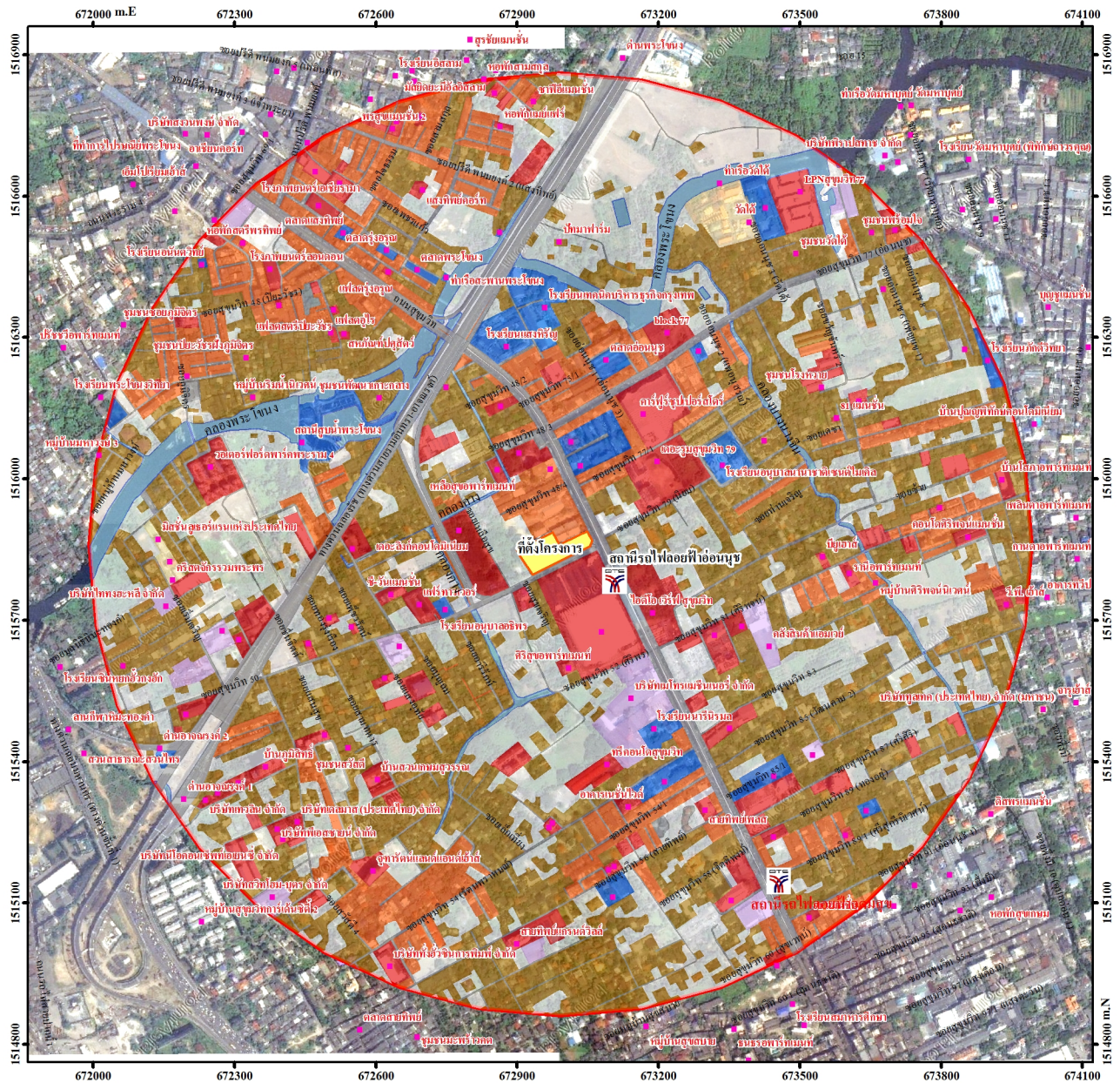
ตารางที่ 4.8-1  
ลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 1 กม.

| ประเภทการใช้ที่ดิน                     | พื้นที่<br>(ตร.กม.) | สัดส่วนพื้นที่เมื่อเทียบกับ<br>พื้นที่ศึกษา(%) |
|----------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| 1. พาณิชยกรรมและสำนักงาน               | 0.35                | 10.93                                          |
| 2. ที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม          | 0.37                | 11.55                                          |
| 3. ที่พักอาศัย                         | 1.09                | 34.06                                          |
| 4.สถานที่ราชการ                        | 0.03                | 0.94                                           |
| 5.สถานศึกษา                            | 0.06                | 1.88                                           |
| 6.สถาบันศาสนา                          | 0.02                | 0.63                                           |
| 7.พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ     | 0.02                | 0.63                                           |
| 8.พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า | 0.06                | 1.88                                           |
| 9.แม่น้ำ,คลองส่งน้ำ,คลอง               | 0.11                | 3.44                                           |
| 10.ถนน,ซอย                             | 0.34                | 10.63                                          |
| 11.พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า   | 0.75                | 23.43                                          |
| 1. พาณิชยกรรมและสำนักงาน               | 0.35                | 10.93                                          |
| <b>รวม</b>                             | <b>3.20</b>         | <b>100.000</b>                                 |

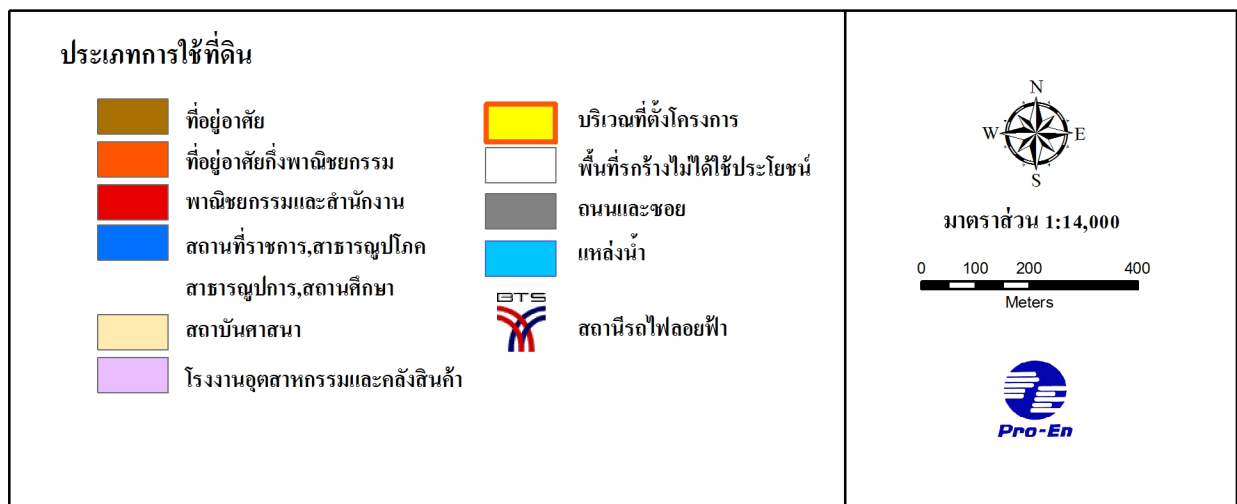
ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 3 กุมภาพันธ์ 2553

หมายเหตุ : พื้นที่ทั้งหมดภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ





ที่มา: ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA, 2008



รูปที่ 4.8-1 ลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

ดังนั้นเมื่อพิจารณารูปแบบการใช้ที่ดินของโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงมีลักษณะการใช้ที่ดินสอดคล้องกับประเภทการใช้ที่ดินโดยรอบ การพัฒนาโครงการทำให้สัดส่วนการใช้ที่ดินในภาพรวมบริเวณโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเพียงเล็กน้อย ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

#### 4.9 ผลกระทบต่อระบบการจราจร

##### 4.9.1 ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทางหลักผ่านถนนสุขุมวิท เพื่อเดินทางไปยังถนนโครงข่ายอื่นๆ โดยมียานพาหนะขนส่งสูงสุด 20 เที่ยว/วัน ได้แก่ รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน 5 เที่ยว/วัน รถบรรทุก 10 ล้อ จำนวน 5 เที่ยว/วัน และรถรับส่งคนงาน 5 คัน จำนวน 10 เที่ยว/วัน คิดเป็นปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการสูงสุดมีค่าเท่ากับ 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชั่วโมง (ดังตารางที่ 4.9-1)

ทั้งนี้คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุดประมาณ 200 คน จะพักอาศัยที่บ้านพักคนงานของบริษัท ผู้รับเหมาก่อสร้าง ซึ่งจะอยู่นอกพื้นที่โครงการในรัศมีไม่เกิน 1 กม. โดยคนงานสามารถเดินเท้าเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างได้ อย่างไรก็ดี ในกรณีที่ผู้รับเหมาจัดให้มีรถรับ-ส่งคนงานมายังพื้นที่ก่อสร้าง จึงได้ทำการประเมินจำนวนเที่ยวรถรับ-ส่งคนงานดังกล่าว ร่วมกับรถขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง

ตารางที่ 4.9-1  
ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ

| ชนิดของยานพาหนะ       | จำนวนเที่ยวต่อวันสูงสุด | ตัวคูณปรับเทียบเท่ารถยนต์นั่ง (PCE) | จำนวนเทียบเท่ารถยนต์นั่ง (PCU) |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| รถบรรทุกขนาดเล็ก      | 10                      | 1.00                                | 10                             |
| รถบรรทุก 6 ล้อ        | 5                       | 1.50                                | 7.5                            |
| รถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป | 5                       | 2.00                                | 10                             |

ในระยะก่อสร้างพบว่าจะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นเนื่องจากรถรับ-ส่ง เจ้าหน้าที่และพนักงานรวมถึงรถขนย้ายเครื่องจักรและวัสดุก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. โดยปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวจะวิ่งเข้า – ออกจากพื้นที่ก่อสร้างในช่วงระยะเวลา 22.00 น. – 06.00 น. ซึ่งเป็นช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (Off Peak) สำหรับการวิเคราะห์การกระจายการเดินทางของปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น ในช่วงระยะดำเนินการก่อสร้าง ได้ทำการศึกษาในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) คือ รถรับส่งเจ้าหน้าที่และพนักงาน รวมถึงรถขนย้ายเครื่องจักรและวัสดุก่อสร้าง เข้ามาถึงหน่วยงานพร้อมกัน ออกจากหน่วยงานพร้อมกัน และใช้เส้นทางขนส่งเดียวกันในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน ดังนั้นการวิเคราะห์การกระจายการเดินทางจะนำปริมาณจราจร 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.ดังกล่าวไปรวมกับปริมาณจราจรปกติบนโครงข่ายถนนรอบโครงการ ในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน

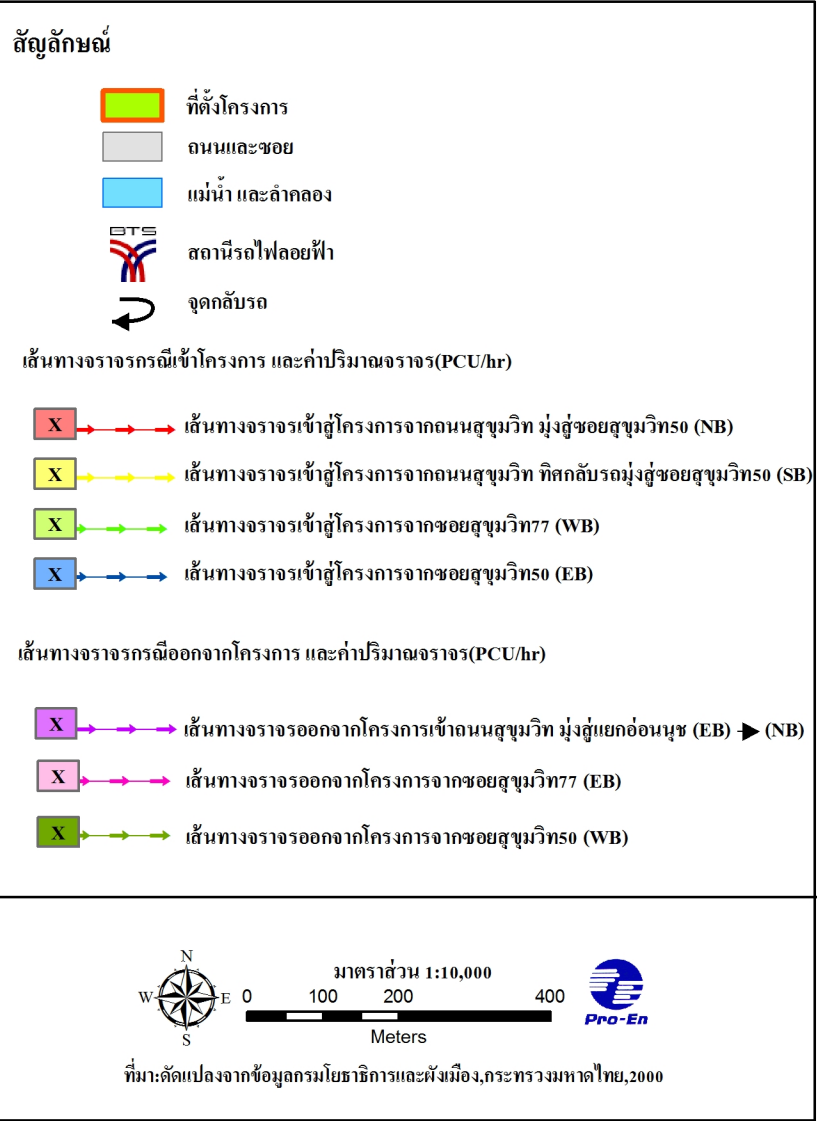
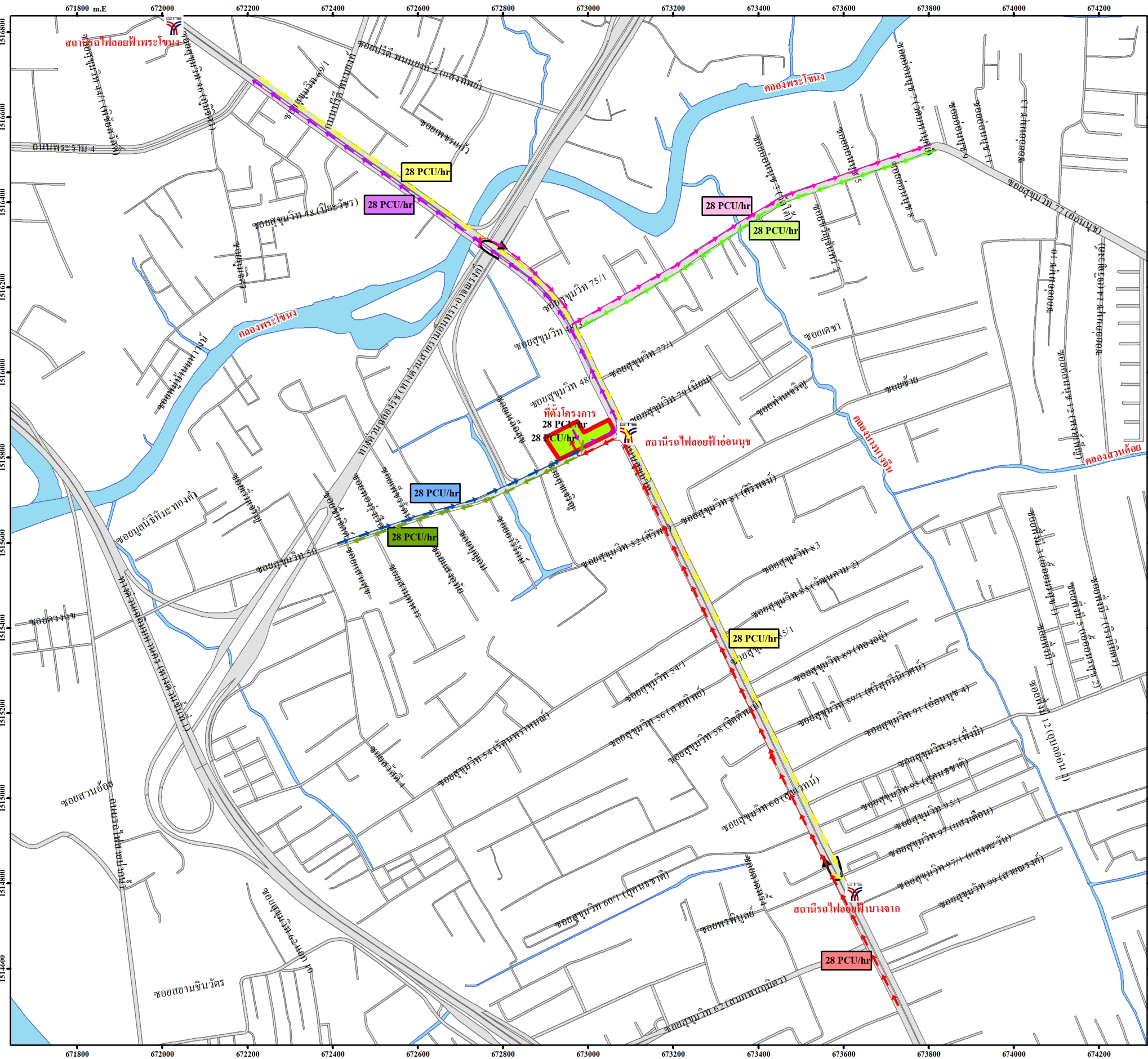


ซึ่งลักษณะการกระจายตัวของปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) แสดงไว้ในรูปที่ 4.9-1 และปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นบนถนนโครงข่ายในระยะก่อสร้างโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) แสดงดังตารางที่ 4.9-2

ตารางที่ 4.9-2

ปริมาณจราจรในระยะก่อสร้างโครงการ

| ถนน                            | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)         |          |                                 |
|--------------------------------|----------------------------------|----------|---------------------------------|
|                                | Morning Peak<br>(07.00-09.00 น.) | Off Peak | Evening Peak<br>(17.00-19.00น.) |
| 1. ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1        |                                  |          |                                 |
| - ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)      | 2,617                            | 2,246    | 2,886                           |
| - ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)    | 2,862                            | 2,276    | 2,182                           |
| 2. ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2        |                                  |          |                                 |
| - ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)      | 2,662                            | 1,977    | 2,425                           |
| - ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)    | 2,783                            | 2,368    | 2,862                           |
| 3. ถนนสุขุมวิท 77              |                                  |          |                                 |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) | 1,420                            | 1,268    | 1,439                           |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)  | 1,235                            | 710      | 983                             |
| 4. ถนนซอยสุขุมวิท 50           |                                  |          |                                 |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) | 761                              | 543      | 774                             |
| - ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)  | 816                              | 496      | 795                             |



รูปที่ 4.9-1 แสดงผลคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ  
ในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case)



ในระหว่างการก่อสร้างของโครงการพบว่า จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นเนื่องจากได้รับ-ส่ง คนงานรวมถึงรถขนย้ายเครื่องจักรและวัสดุก่อสร้าง สูงสุดเท่ากับ 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) /ชม. ในช่วงระยะเวลา 22.00 น.-06.00 น. ซึ่งเป็นช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (Off Peak) ปริมาณจราจรดังกล่าวจะส่งผลให้ถนนโครงข่ายรอบๆพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งได้แก่ ถนนซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท และถนนสุขุมวิท 77 (ถนนอ่อนนุช) มีปริมาณจราจรในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนเพิ่มขึ้น เมื่อวิเคราะห์จากระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบๆพื้นที่ จะพบว่าปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการไม่มากพอที่จะทำให้ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบๆโครงการลดลงจากเดิม ยกเว้น ถนนซอยสุขุมวิท 50 ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) จะมีระดับการให้บริการของถนนลดลงจากระดับ LOS B ไปเป็นระดับ LOS C ซึ่งระดับการให้บริการที่ลดลงดังกล่าวยังอยู่ในเกณฑ์ที่ ASSHTO ยอมรับได้ (ลดลงไม่ต่ำกว่า LOS C) ซึ่งถือว่าโครงข่ายถนนรอบโครงการไม่ได้รับผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการ โดยแสดงผลการเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายระหว่างช่วงที่ไม่มีการก่อสร้างและช่วงที่มีการก่อสร้างในตารางที่ 4.9-3 และรูปที่ 4.9-2 ดังนี้

ตารางที่ 4.9-3

ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนในปัจจุบันและในระยะก่อสร้างโครงการ

| ถนน                                                                                    | ระดับการให้บริการของถนนโครงข่าย (Level of Service, LOS) |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                        | ช่วงที่ไม่มีการก่อสร้าง                                 | ช่วงที่มีการก่อสร้าง |
| 1.ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1<br>- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)     | D<br>E                                                  | D<br>E               |
| 2.ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2<br>- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)     | D<br>D                                                  | D<br>D               |
| 3.ถนนสุขุมวิท 77<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)    | C<br>B                                                  | C<br>B               |
| 4.ถนนซอยสุขุมวิท 50<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB) | B<br>B                                                  | C<br>B               |





## តំលៃតម្លៃ

- ที่ตั้งโครงการ

ถนนและซอย

แม่น้ำ และลำคลอง

BTS

สถานีรถไฟลอยฟ้า

จุดกลับรถ

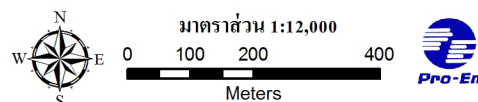
X

Y

ปริมาณการจราจรในสภาวะปัจจุบัน (LOS)

ปริมาณการจราจรในช่วงก่อสร้างโครงการ (LOS)

รูปที่ 4.9-2 แสดงการเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่าย  
ในปัจจุบันและระหว่างก่อสร้างโครงการ



ที่มา:ดัดแปลงจากข้อมูลกรมโยธาธิการและผังเมือง,กระทรวงมหาดไทย,2000  
ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA,2008



## 4.9.2 ระยะดำเนินการ

### 1) ผลกระทบต่อระบบการจราจรภายในโครงการ

การจัดระบบการจราจรภายในโครงการที่ไม่เหมาะสม ขนาดของถนนภายใน และความกว้างของทางเข้า-ออกที่ไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงพื้นที่จอดรถไม่เพียงพอ อาจทำให้เกิดสภาพความแออัดของการจราจรภายในโครงการ มลพิษทางอากาศ และส่งผลกระทบต่อไปถึงสภาพการจราจรของถนนภายนอกได้ โครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าว จึงได้จัดให้ระบบการจราจรภายในโครงการ และพื้นที่จอดรถให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอก และเพียงพอกับปริมาณยานพาหนะของผู้มาใช้บริการโครงการ ดังนี้

#### 1.1 ระบบถนนภายในโครงการและทางเข้า-ออก

การจัดระบบการจราจรของโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 นั้น ทางโครงการฯ ได้จัดให้มีทางเข้า-ออกของโครงการ ด้านถนนซอยสุขุมวิท 50 มีความกว้างประมาณ 6 เมตร ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทาง และช่องทางออก 1 ช่องทาง โดยจัดระบบการจราจรเข้า-ออกโครงการเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-Way Traffic) สำหรับการจัดระบบถนนภายในโครงการประกอบด้วย

- 1) ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6 ม. เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย
- 2) ถนนภายในอาคารของที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร

ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร กระบอกแสงสะท้อน และระบบไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

#### 1.2 ความเพียงพอของพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งภายนอกและภายในอาคาร อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 ซึ่งคิดเป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายในอาคารทั้งหมดเท่ากับ 7,388.60 ตรม. สามารถจอดรถได้ทั้งหมด 327 คัน ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ข้อ 3 (1) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่างๆ ในท้องที่กรุงเทพมหานคร กำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้อัตราที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

โครงการมีพื้นที่ประมาณ 6,332 ตรม. เป็นพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ประมาณ 36,916.75 ตรม. จึงต้องมีที่จอดรถเตรียมไว้อย่างน้อยเท่ากับ  $36,916.75/120 = 308$  คัน ตามกฎหมาย อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 327 คัน ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ดังนั้นพื้นที่จอดรถของโครงการจึงสอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว

นอกจากนี้ ทางบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ได้ทำการสำรวจและจัดทำสถิติจากจำนวนที่จอดรถที่โครงการได้จัดไว้ให้และจำนวนที่จอดรถจากพฤติกรรมการใช้งานจริงของโครงการต่างๆ ที่ได้เปิดดำเนินการและมีผู้อยู่อาศัยเต็มโครงการ (ร้อยละ 100 ของจำนวนห้องชุดทั้งหมด) โดยทางบริษัทฯ ได้จัดทำและบันทึกไว้เป็นข้อมูล รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.9-4

ตารางที่ 4.9-4

สถิติการจอดรถในพื้นที่จอดรถจริงของโครงการต่างๆ ที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน

| โครงการ                                       | จำนวน<br>ห้องชุดและร้านค้า | ที่จอดรถที่จัดให้มี<br>(คัน) | ที่จอดรถที่ใช้จริง<br>(คัน) | ร้อยละที่จอดรถที่ใช้<br>จริงต่อจำนวนห้องชุด |
|-----------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Life @ ท่าพระ                                 | 680                        | 239                          | 220                         | 32.35                                       |
| Life @ พหล-อารีย์                             | 357                        | 175                          | 155                         | 43.42                                       |
| Life @ พหล 18                                 | 183                        | 97                           | 73                          | 39.89                                       |
| Life @ สุขุมวิท 67                            | 78                         | 76                           | 41                          | 52.56                                       |
| Life @ ลาดพร้าว 36                            | 474                        | 211                          | 179                         | 37.76                                       |
| The Address สุขุมวิท 42                       | 114                        | 83                           | 60                          | 52.63                                       |
| ร้อยละที่จอดรถที่ใช้จริงต่อจำนวนห้องชุดสูงสุด |                            |                              |                             | 52.63                                       |

ที่มา: บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน), 2553

จากสถิติข้อมูลจำนวนที่จอดรถและพฤติกรรมการใช้งานจริงของโครงการต่างๆ ที่ได้เปิดดำเนินการแล้วในข้างต้นของบริษัทฯ พบว่า มีการใช้ที่จอดรถจริงสูงสุดประมาณร้อยละ 52.63 ของจำนวนห้องชุดพักอาศัย จึงประเมินการใช้ที่จอดรถของโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ได้ดังนี้

ร้อยละที่จอดรถที่ใช้จริงต่อจำนวนห้องชุดและร้านค้า = 52.63 %

จำนวนห้องชุดและร้านค้าของโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 = 589 ห้อง

∴ จำนวนที่จอดรถที่ใช้จริงของโครงการฯ =  $(589 \times 52.63)/100$   
= 309.99  
= 310 คัน



ดังนั้นจากการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถจากสถิติการใช้งานจริงของโครงการอาคารชุดพักอาศัยในปัจจุบัน พบว่า โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 จะมีการใช้งานที่จอดรถประมาณ 310 คัน โดยทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 327 คัน ซึ่งเพียงพอกับความต้องการที่จอดรถของโครงการ

## 2) ผลกระทบต่อโครงข่ายเส้นทางคมนาคมรอบโครงการ

การประเมินผลกระทบจากการจราจรของโครงการที่มีต่อโครงข่ายถนนภายนอกโครงการพิจารณาจากความสามารถของโครงข่ายถนนใกล้เคียงในการรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการในระยะเปิดดำเนินการ เปรียบเทียบกับปัจจุบัน โดยใช้ค่าความหนาแน่นของปริมาณจราจร (D) ซึ่งจะนำไปเปรียบเทียบกับค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS) เป็นดัชนีชี้วัด โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจสภาพการจราจรในปัจจุบัน เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2553 ซึ่งใช้เป็นตัวแทนในการประเมินปริมาณและสภาพการจราจร

ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจรของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนโครงข่ายที่มีความสัมพันธ์กับโครงการจะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่

### 2.2.1) ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการ สามารถคาดการณ์ได้จากอัตราส่วนปริมาณจราจรที่เข้า-ออกโครงการต่อจำนวนยูนิต ของโครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 เพื่อใช้คำนวณหาปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (Trip Rate) โดยพิจารณาปริมาณจราจรที่เข้า-ออกโครงการฯ ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเป็นหลัก

จากฐานข้อมูลของบริษัทที่ได้ดำเนินการสำรวจอาคารประเภท อาคารชุดพักอาศัย (Condominium) ที่ตั้งอยู่ในย่านสุขุมวิท ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ และมีจำนวนยูนิตของห้องพัก (Unit) ของโครงการระหว่าง 300-800 ยูนิต พบว่ามีสัดส่วนของปริมาณจราจรที่เข้า-ออกโครงการตามตารางที่ 4.9-5 ดังนี้

ตารางที่ 4.9-5

ปริมาณจราจรของโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย ย่านสุขุมวิท กรุงเทพฯ

| ลักษณะโครงการ       | อัตราส่วน     | ปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้น (PCU / HOUR) |           |                                      |           |
|---------------------|---------------|------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|
|                     |               | ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (7.00-9.00 น.)       |           | ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (17.00-19.00 น.) |           |
|                     |               | เข้า                                     | ออก       | เข้า                                 | ออก       |
| ที่พักอาศัย (ยูนิต) | Trip Rate (1) | 0.09-0.12                                | 0.15-0.24 | 0.12-0.18                            | 0.08-0.12 |

ที่มา : ข้อมูลสำรวจของบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, 2553

จากอัตราส่วนระหว่างปริมาณจราจรต่อจำนวนห้องพักดังกล่าว สามารถนำมาคาดการณ์ปริมาณการจราจรที่จะเกิดขึ้นจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ตามตารางที่ 4.9-6

ตารางที่ 4.9-6

ปริมาณจราจรที่เข้าและออกโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน

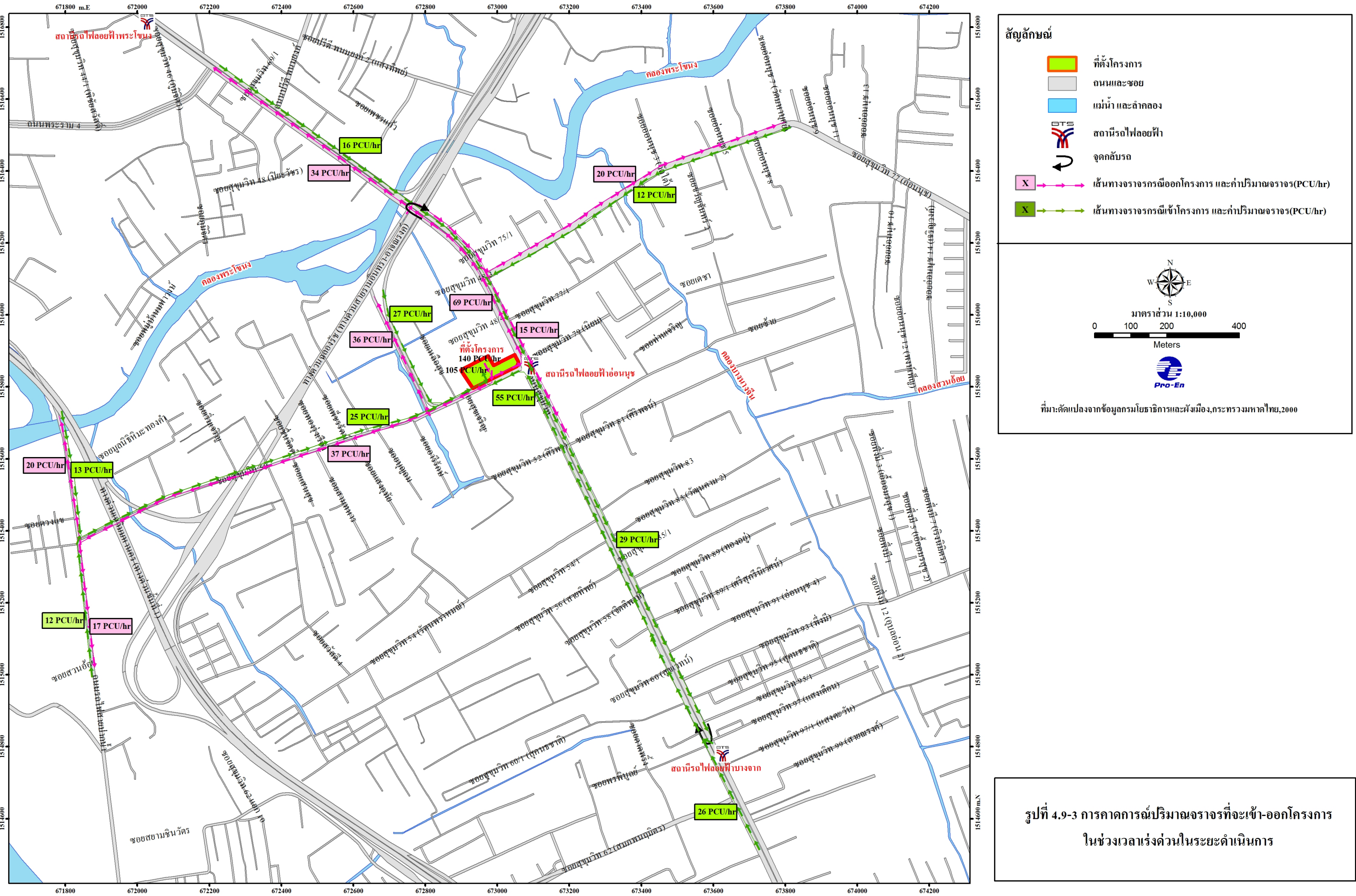
| ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (7.00-9.00 น.) |                                                               | ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (17.00-19.00 น.) |                                                           |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| สัดส่วนรถออกจากโครงการ             | ปริมาณจราจรขาออกจากโครงการ<br>(= สัดส่วนรถออกจาก × จำนวนห้อง) | สัดส่วนรถเข้าโครงการ                 | ปริมาณจราจรขาเข้าโครงการ<br>(= สัดส่วนรถเข้า × จำนวนห้อง) |
| 0.24                               | 142 คัน                                                       | 0.18                                 | 107 คัน                                                   |

หมายเหตุ : จำนวนห้องพักและร้านค้าของโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 จำนวน 589 ห้อง

ผลจากการวิเคราะห์ คาดว่าจะมีปริมาณรถเข้าและออกในช่วงเวลาเร่งด่วนจากพื้นที่โครงการประมาณ 107 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU) /ชม. และ 142 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU) /ชม. ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณรถเข้า-ออกในช่วงเวลาเร่งด่วนจากพื้นที่โครงการประมาณ 142 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU)/ชม. และ 107 คัน-รถยนต์หนึ่ง (PCU)/ชม. นั้นสามารถวิเคราะห์สัดส่วนการกระจายการเดินทางในทิศทางต่างๆ จากที่ตั้งของโครงการ ไปยังพื้นที่ต่างๆ ในเขตกรุงเทพฯ ได้โดยเปรียบ เทียบกับสัดส่วนของการเดินทางบนถนนโครงข่ายในปัจจุบัน ทั้งนี้ลักษณะการกระจายตัวของปริมาณจราจรที่จะเข้า-ออก โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนแสดงดังรูปที่ 4.9-3





- **ในกรณีรถยนต์เข้าสู่โครงการ**

จะมีปริมาณรถเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนสูงสุดประมาณ 107 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. โดยแยกสัดส่วนการเข้าสู่โครงการดังนี้

**เส้นทางที่ 1** จากถนนเลียบทางรถไฟสายเก่า ปากน้ำในทิศมุ่งใต้ (SB) จำนวน 13 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และ จากถนนเลียบทางรถไฟสายเก่า ปากน้ำในทิศมุ่งเหนือ (NB) จำนวน 12 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. มุ่งเข้าสู่ถนนซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) มารวมกับปริมาณรถที่วิ่งลงจากทางด่วนอาจณรังค์ อีก 27 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รวมเป็นปริมาณรถเข้าสู่โครงการทางทิศมุ่งตะวันออก (EB) จำนวนรวมทั้งสิ้น 52 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

**เส้นทางที่ 2** จากถนนสุขุมวิทในทิศมุ่งใต้ (SB) จำนวน 16 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รวมกับปริมาณรถจากถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ในทิศมุ่งตะวันตก (WB) จำนวน 12 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รวมกับ ปริมาณรถจากถนนสุขุมวิทในทิศมุ่งเหนือ (NB) จำนวน 26 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รวมเป็นปริมาณรถเข้าสู่โครงการทางทิศมุ่งตะวันตก (WB) จำนวนรวมทั้งสิ้น 55 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

- **ในกรณีรถยนต์ออกจากโครงการ**

จะมีปริมาณรถออกจากโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนสูงสุดประมาณ 142 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. โดยแยกสัดส่วนการออกจากโครงการดังนี้

**เส้นทางที่ 1** ปริมาณรถที่ออกจากโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 72 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) /ชม. เข้าสู่ถนนสุขุมวิท 50 ทางทิศมุ่งตะวันตก (EB) พอถึงแยกทางด่วนอาจณรังค์ จะมีรถแยกไปขึ้นทางด่วน จำนวน 35 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. จากนั้นรถที่เหลือจะวิ่งตรงไปออกถนนเลียบทางรถไฟสายเก่า ปากน้ำ โดยเลี้ยวในทิศมุ่งใต้ (SB) จำนวน 17 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และ เลี้ยวในทิศมุ่งเหนือ (NB) จำนวน 20 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

**เส้นทางที่ 2** ปริมาณรถที่ออกจากโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 68 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) /ชม. เข้าสู่ถนนสุขุมวิท 50 ทางทิศมุ่งตะวันออก (SB) และเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุขุมวิทเพื่อมุ่งทิศเหนือ (NB) พอถึงแยกสัญญาณไฟ สุขุมวิท-อ่อนนุช จะมีรถที่วิ่งตรงไปทางทิศมุ่งเหนือ (NB) จำนวน 33 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) /ชม. โดยรถที่เหลืออีก 53 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. จะตรงไปกลับรถ (U-Turn) ใต้ถนนสุขุมวิทช่วงข้ามคลองพระโขนง เพื่อกลับรถเข้าถนนสุขุมวิทในทิศมุ่งใต้ เมื่อถึงแยก สัญญาณไฟจราจร สุขุมวิท-อ่อนนุช จะมีรถเลี้ยวซ้ายเข้าถนน สุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) เพื่อมุ่งไปทางทิศมุ่งตะวันออก (EB) จำนวน 20 คัน ที่เหลือจะตรงเข้าถนนสุขุมวิท ในทิศมุ่งตะวันตกจำนวน 15 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.



ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นบนถนนโครงข่ายในช่วงโครงการเปิดดำเนินการเต็มรูปแบบแสดงไว้ในตารางที่ 4.9-7

ตารางที่ 4.9-7

ตารางแสดงปริมาณจราจรในช่วงโครงการเปิดดำเนินการเต็มรูปแบบ

| ถนน                                                                                    | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)         |                |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|
|                                                                                        | Morning Peak<br>(07.00-09.00 น.) | Off Peak       | Evening Peak<br>(17.00-19.00น.) |
| 1.ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1<br>- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)     | 2,632<br>2,896                   | 2,218<br>2,248 | 2,902<br>2,182                  |
| 2.ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2<br>- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)     | 2,677<br>2,784                   | 1,949<br>2,340 | 2,454<br>2,916                  |
| 3.ถนนสุขุมวิท 77<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)    | 1,440<br>1,235                   | 1,240<br>682   | 1,439<br>995                    |
| 4.ถนนซอยสุขุมวิท 50<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB) | 762<br>854                       | 515<br>468     | 800<br>796                      |

## 2.2.2) ผลกระทบด้านจราจรในระยะดำเนินการ

### ● ในกรณีรถยนต์เข้าสู่โครงการ

ในกรณีรถยนต์เข้าสู่โครงการ ซึ่งคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณจราจรที่เข้าสู่โครงการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด (Peak Volume) อยู่ที่ 107 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ซึ่งจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนสุขุมวิทในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB) และในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB) ถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB) ถนนซอยสุขุมวิท 50 ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) เพิ่มขึ้น เมื่อวิเคราะห์จากระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบๆพื้นที่ จะพบว่าปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นของโครงการไม่มากพอที่จะทำให้ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบๆโครงการลดลงไปจากเดิม

● ผลกระทบต่อสภาพการจราจรในกรณีรถยนต์ออกจากโครงการ

ในกรณีรถยนต์ออกจากโครงการ ซึ่งคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณจราจรที่ออกจากโครงการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด (Peak Volume) อยู่ที่ 142 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ซึ่งจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนสุขุมวิทในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB) และในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB) ถนนสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB) ถนนซอยสุขุมวิท 50 ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB) เพิ่มขึ้น เมื่อวิเคราะห์จากระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบๆ พื้นที่ จะพบว่าปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นของโครงการไม่มากพอที่จะทำให้ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบๆ โครงการลดลงไปจากเดิม

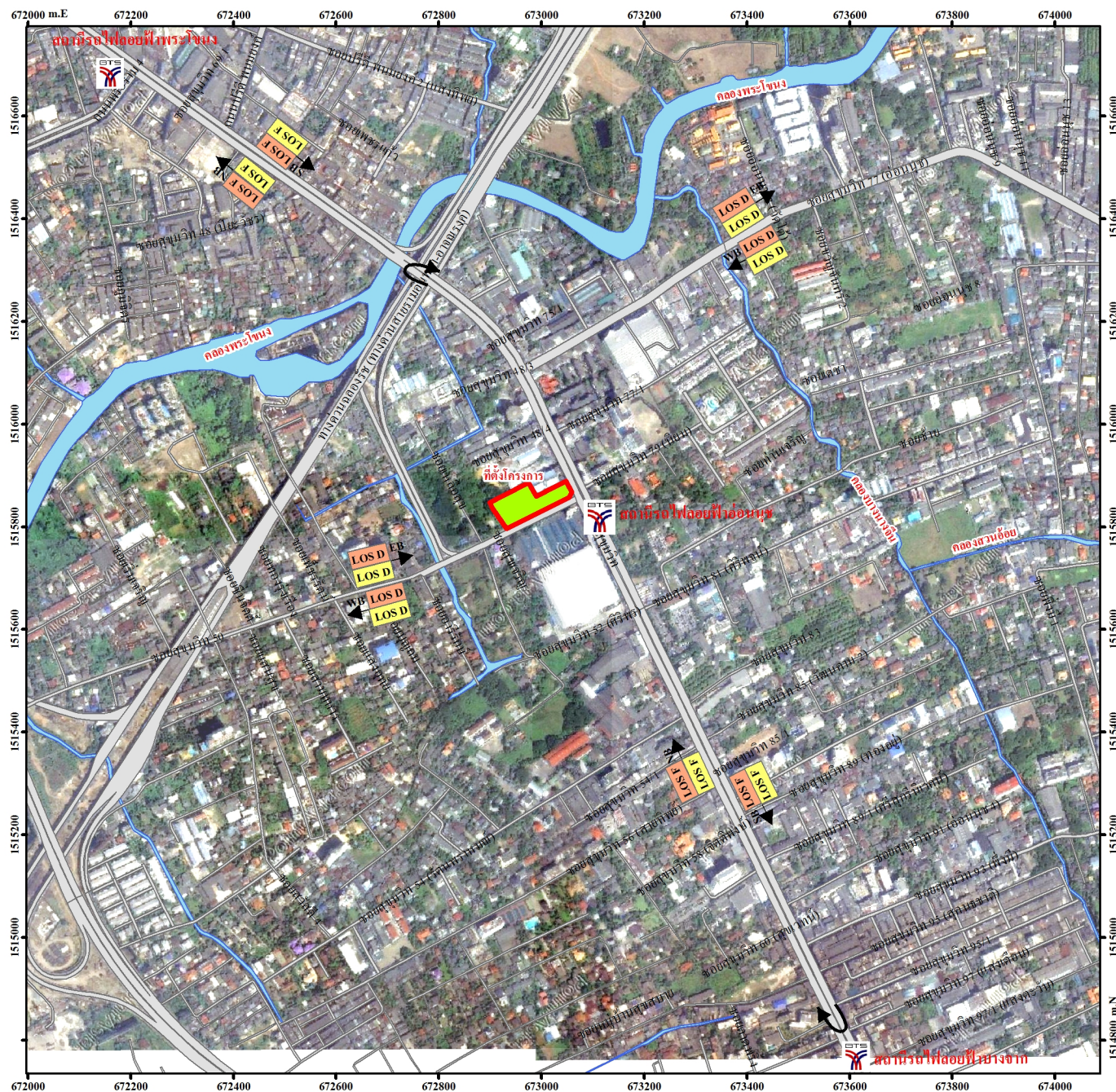
โดยสรุปพบว่า การดำเนินการโครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อปริมาณการจราจรของโครงข่ายถนนรอบพื้นที่โครงการอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ผลการเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายระหว่างช่วงที่ไม่มีโครงการ และช่วงภายหลังโครงการเปิดดำเนินงานในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนแสดงในตารางที่ 4.9-8 และรูปที่ 4.9-4

ตารางที่ 4.9-8

ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนก่อนและหลังโครงการเปิดดำเนินการ

| ถนน                                                                                    | ระดับการให้บริการของถนนโครงข่าย (Level of Service, LOS) |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                        | ก่อนมีโครงการ                                           | ภายหลังมีโครงการ |
| 1.ถนนสุขุมวิท จุดที่ 1<br>- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)     | F<br>F                                                  | F<br>F           |
| 2.ถนนสุขุมวิท จุดที่ 2<br>- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)     | F<br>F                                                  | F<br>F           |
| 3.ถนนสุขุมวิท 77<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)    | D<br>D                                                  | D<br>D           |
| 4.ถนนซอยสุขุมวิท 50<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)<br>- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB) | D<br>D                                                  | D<br>D           |

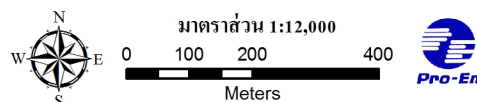




### สัญลักษณ์

- ที่ตั้งโครงการ
- ถนนและซอย
- แม่น้ำ และลำคลอง
- สถานีรถไฟฟระจิ๋ว
- จุดกลับรถ
- ปริมาณการจราจรในสภาพปัจจุบัน (LOS)
- ปริมาณการจราจรในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ (LOS)

### รูปที่ 4.9-4 เปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน และภายหลังเปิดดำเนินการโครงการ



ที่มา: ดัดแปลงจากข้อมูลกรมโยธาธิการและผังเมือง, กระทรวงมหาดไทย, 2000  
ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม MAP POINT ASIA, 2008



### 2.2.3) ผลกระทบด้านจราจรในระยะดำเนินการบริเวณทางเข้าออกโครงการจะอยู่ใกล้กับทางเข้าออก เทสโก้โลตัสที่อยู่ฝั่งตรงข้าม และมีการตีเส้นที่บนถนน ป้ายห้ามเลี้ยวขวา

จากสภาพโครงข่ายการจราจรของพื้นที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน เพื่อป้องกันปัญหาผลกระทบทางด้านการจราจรจากการเข้า-ออกโครงการ และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการระบบการจราจร โครงการได้ศึกษาเพิ่มเติม และจัดเตรียมมาตรการแก้ไขในกรณีเข้า-ออกโครงการ โดยได้นำเสนอเป็นแนวทางต่างๆ ดังนี้

#### แนวทางที่ 1 การเดินทางเข้า-ออกโครงการโดยเลี้ยวรถเข้า-ออกบริเวณหน้าโครงการ โดยตรง

**กรณีรถเข้าโครงการ** สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง เส้นทางที่หนึ่ง เดินทางจากซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) รถที่จะเข้าโครงการสามารถเลี้ยวเข้าโครงการได้โดยไม่ตัดกระแสจราจร สำหรับเส้นทางที่สอง จากถนนสุขุมวิทเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันตก (WB) และเลี้ยวขวาเข้าโครงการ โดยจะเกิดจุดตัดกระแสจราจรบริเวณทางเข้าโครงการระยะ ห่างจากปากซอยสุขุมวิท 50 ประมาณ 65 เมตร

**กรณีรถออกจากโครงการ** สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง โดยเส้นทางที่หนึ่ง ออกจากโครงการเข้าซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) ออกสู่ถนนสุขุมวิทโดยไม่ตัดกระแสจราจร สำหรับเส้นทางที่สอง ออกจากโครงการเลี้ยวขวาเข้าซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันตก (WB) จะเกิดจุดตัดกระแสจราจร บริเวณทางออกของโครงการ ระยะห่างจากปากซอยสุขุมวิท 50 ประมาณ 65 เมตร

จากการสำรวจข้อมูลจราจรบริเวณหน้าโครงการในช่วงโมงเร่งด่วน สามารถสรุปข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.9-9

ตารางที่ 4.9-9

ข้อมูลจราจรบริเวณหน้าโครงการในช่วงโมงเร่งด่วน

| กรณี              | ทิศทาง            | จุดตัด<br>กระแสจราจร | ปริมาณรถในช่วง<br>เร่งด่วน (คัน/ชั่วโมง) | เวลาที่ใช้ในการรอ<br>เลี้ยวเข้าโครงการ (วินาที) | แถวคอยบนถนน<br>สูงสุด (คัน) |
|-------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| เข้าโครงการ       | มุ่งตะวันออก (EB) | ไม่มี                | 52                                       | 0 - 5                                           | ไม่มี                       |
|                   | มุ่งตะวันตก (WB)  | มี                   | 55                                       | 5 - 25                                          | 5                           |
| ออกจาก<br>โครงการ | มุ่งตะวันออก (EB) | ไม่มี                | 69                                       | 0 - 8                                           | ไม่มี                       |
|                   | มุ่งตะวันตก (WB)  | มี                   | 73                                       | 5 - 30                                          | ไม่มี                       |

จากข้อมูลในตารางพบว่า กรณีรถที่ต้องการเลี้ยวเข้าโครงการโดยเข้าทางซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันตก และกรณีรถออกจากโครงการโดยเลี้ยวขวาเข้าซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันตก จะเกิดจุดตัดกระแสจราจรหน้าโครงการ ซึ่งจะทำให้เกิดการชะลอตัวและเกิดแถวคอยสูงสุด 5 คัน โดยระยะห่างจากทางเข้า-ออกของโครงการถึงถนนสุขุมวิท สามารถรองรับแถวคอยได้ประมาณ 12 คัน และซอยสุขุมวิท 50 บริเวณที่ตั้งโครงการ ไม่มีเกาะกลางถนน มีเฉพาะเครื่องหมายเส้นจราจรบนผิวถนนแบ่งทิศทางการเดินทางเท่านั้น รถสามารถ



เลี้ยวเข้า-ออกถนนทั้งสองฝั่งได้โดยตรงโดยไม่ผิดกฎจราจร ยกเว้นแต่เพียงห้ามกลับและจอดรถเท่านั้น  
(ภาพที่ 4.9-1)



เกาะกลางถนนแบบทาสีดีเส้นบริเวณปากซอยสุขุมวิท 50



บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ไม่มีเกาะกลาง



แนวเส้นแบ่งทิศทางการจราจรบริเวณหน้าโครงการ



รถสามารถเลี้ยวซ้าย-ขวาได้โดยตรงหน้าโครงการ

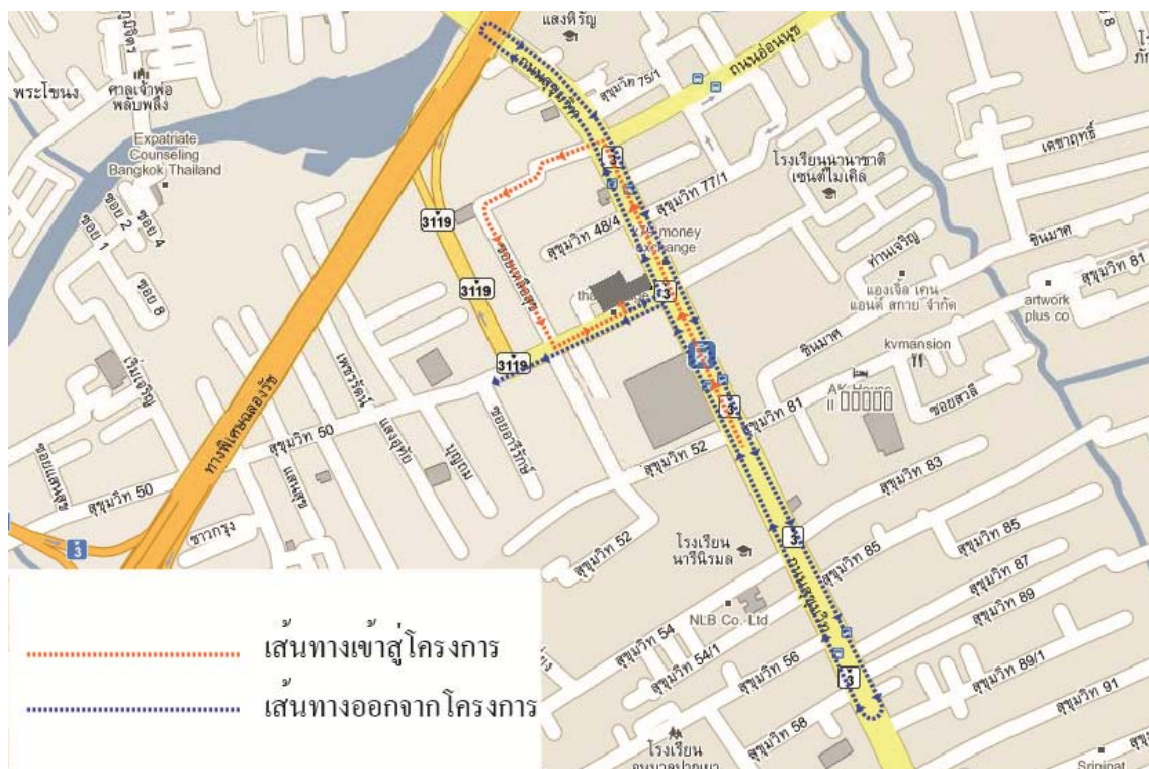
#### ภาพที่ 4.9-1 สภาพจราจรและสภาพทางกายภาพของถนนบริเวณหน้าโครงการ

โดยปกติบริเวณทางเข้า-ออกของห้างสรรพสินค้า เทสโก้โลตัส สาขาอ่อนนุช ซึ่งตั้งอยู่เยื้องกับโครงการ ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนจนถึงศุกร์ จะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจคอยอำนวยความสะดวกและดูแลการจราจรบริเวณจุดดังกล่าว เนื่องจากมีปริมาณจราจรของรถบนถนนในช่วงดังกล่าวหนาแน่น เนื่องจากมีรถเข้า-ออกรับส่งผู้คนเพื่อใช้รถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีอ่อนนุช ในบริเวณพื้นที่ของห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส เป็นจำนวนมาก

## แนวทางที่ 2 การเดินทางเข้า-ออกโครงการโดยใช้เส้นทางหลักเสี่ยงการเกิดจุดตัดหน้าโครงการ

**กรณีรถเข้าโครงการ** สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง เส้นทางที่หนึ่ง เดินทางจากซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) รถที่จะเข้าโครงการสามารถเลี้ยวเข้าโครงการได้โดยไม่ตัดกระแสจราจร สำหรับเส้นทางที่สองจากถนนสุขุมวิทให้เลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 48/4 จะพบเส้นทางลัดเป็นทางเชื่อมระหว่างซอยเหลือสุขและซอยสุขุมวิท 48/4 ดังรูปที่ 1 เมื่อออกจากซอยเหลือสุขก็สามารถเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 50 เดินทางมุ่งทิศตะวันออก และเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการได้โดยไม่เกิดจุดตัดกระแสจราจรหน้าโครงการ โดยจะเดินทางเพิ่มขึ้นจากเดิมเพียง 900 เมตร

**กรณีรถออกจากโครงการ** สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง โดยเส้นทางที่หนึ่ง ออกจากโครงการเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) ออกสู่ถนนสุขุมวิทได้โดยไม่ต้องตัดกระแสจราจร สำหรับเส้นทางที่สอง ออกจากโครงการเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 50 ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) ออกสู่ถนนสุขุมวิท ตรงไปกลับรถได้สะพานข้ามคลองพระโขนง เพื่อเข้าถนนสุขุมวิทในทิศมุ่งใต้ ตรงไปกลับรถ (U-Turn) บริเวณปากซอยสุขุมวิท 89 เข้าถนนสุขุมวิทมุ่งทิศเหนือ และเลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 50 ผ่านโครงการโดยไม่ต้องตัดกระแสจราจร โดยจะเดินทางเพิ่มขึ้นจากเดิม 2.90 กิโลเมตร ดังรูปที่ 4.9-5



รูปที่ 4.9-5 เส้นทางเข้า และ ออกจากโครงการเพื่อหลีกเลี่ยงจุดตัดกระแสดรจร



ผลกระทบของปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการต่อถนนโครงข่ายโดยรอบพื้นที่โครงการ ตามค่าที่ประเมินได้ข้างต้นนั้น เป็นการประเมินในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (worst case) ที่มีปริมาณรถยนต์ของโครงการสูงสุดเข้า-ออกในช่วงเวลาเร่งด่วนพร้อมกัน 1 ชม. ซึ่งในความเป็นจริงรถยนต์ของโครงการจะมีการกระจายเข้า-ออกโครงการ ในช่วงเวลาต่างๆ กัน ดังนั้นจึงคาดการณ์ได้ว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้ว ผลกระทบต่อโครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยถนนส่วนใหญ่ยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการได้ และมีสภาพการจราจรที่ไม่แตกต่างจากสภาพปัจจุบันมากนัก จึงประเมินได้ว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันปัญหาผลกระทบทางด้านการจราจรและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการระบบการจราจรของถนนโครงข่าย โครงการได้จัดเตรียมมาตรการแก้ไขในกรณีเข้า-ออกโครงการ ดังนี้

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันรถติดบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 50 โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน
- จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น
- ติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออก ในระยะที่สามารถมองเห็นได้ง่ายก่อน เข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเลี้ยวเข้าสู่โครงการ ชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ
- ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น โดยรัศมีการปาดขอบถนนขึ้นอยู่กับหน่วยงานผู้มีสิทธิอนุญาต เพื่อการเลี้ยวรถเข้า-ออก จะทำได้สะดวกขึ้น
- ติดตั้งจุดรับแลกบัตรผ่านเข้า-ออก ภายในโครงการสำหรับบุคคลภายนอก ให้ห่างจากตำแหน่งทางเข้า-ออก เป็นระยะไม่น้อยกว่า 30 ม. และจัดให้ตำแหน่งที่จอดรถยนต์อยู่เลยจากจุดรับแลกบัตรเข้า-ออกไปแล้ว เพื่อไม่ให้เกิดแถวคอย
- จัดให้มีที่จอดรถรับจ้างสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 คัน ในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะเข้ามาในพื้นที่โครงการ
- กำหนดให้รถยนต์ของผู้ที่อาศัยในโครงการสามารถเข้าออกได้สะดวก โดยไม่ต้องมีการแลกบัตรเข้า-ออก เช่น มีการติดสติ๊กเกอร์ เป็นต้น
- จัดทำเส้นทแยงห้ามหยุดรถ (Junction Block Marking) บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการโครงการ ดังนี้
  - ให้ผู้พักอาศัยที่เดินทางในเส้นทางเดียวกันไปด้วยกัน
  - หลีกเลี่ยงเส้นทางเส้นทางจราจรที่มีปัญหาติดขัด รวมทั้งใช้เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ
  - ให้ผู้พักอาศัยเดินทางนอกช่วงเวลาเร่งด่วนในช่วงเช้าและเย็น (ช่วง 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น.) ในกรณีที่ไม่มีธุระต้องรีบดำเนินการในช่วงเวลาเร่งด่วน
  - ให้ผู้พักอาศัยใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น โดยเฉพาะรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีอ่อนนุช ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 150 เมตร

## 4.10 ผลกระทบด้านการใช้น้ำ

### 4.10.1 ระยะก่อสร้าง

การใช้น้ำในระยะก่อสร้าง ส่วนใหญ่มาจากน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้าง 200 คน ในส่วนของห้องน้ำ ห้องส้วม และน้ำใช้จากกิจกรรมการชำระล้างทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างประจำวัน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 14 ลบ.ม./วัน

น้ำใช้ทั้งหมดจะได้รับบริการจากการประปานครหลวงผ่านสำนักงานประปาสาขาพระโขนง ปัจจุบันมีปริมาณน้ำผลิตจ่ายเท่ากับ 154,399 ล้านลบ.ม./ปี หรือประมาณ 424,655 ลบ.ม./วัน ในขณะที่ปริมาณน้ำจำหน่ายเป็น 106,953 ล้านลบ.ม./ปี หรือ 293,022 ลบ.ม./วัน ดังนั้น เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำใช้ในระยะก่อสร้างของโครงการ จึงคิดเป็นเพียงประมาณร้อยละ 0.003 ของปริมาณน้ำผลิตจ่ายของสำนักงานประปาฯ ดังนั้น การใช้น้ำในระยะก่อสร้างโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำของพื้นที่ข้างเคียง และการจ่ายน้ำของสำนักงานประปาสาขาพระโขนงแต่อย่างใด

### 4.10.2 ระยะดำเนินการ

จากรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.1 ระบบน้ำใช้ โครงการมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 536ลบ.ม./วัน และแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะได้จากน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนง โครงการได้ขออนุญาตติดตั้งมิเตอร์รับน้ำเชื่อมต่อเข้าสู่ท่อขนาด  $\varnothing$  100 มม. หรือ 4 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของอาคาร ซึ่งมีขนาดความจุเท่ากับ 516 ลบ.ม.และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร ความจุเท่ากับ 156 ลบ.ม. คิดเป็นปริมาตรสำรองน้ำของโครงการรวม 672 ลบ.ม. โดยแบ่งเป็นสำรองน้ำดับเพลิง 135 ลบ.ม. และสำรองน้ำใช้ 537 ลบ.ม. ซึ่งมีปริมาณเพียงพอสำหรับสำรองน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุดได้ 5.01 ชั่วโมง ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำสำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ทั้งนี้จากปริมาตรถังเก็บน้ำของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

สำนักงานประปาพระโขนง มีพื้นที่ให้บริการ 270.23 ตร.กม. มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 135,793 ราย มีปริมาณน้ำผลิตจ่ายเท่ากับ 154,399 ล้านลบ.ม./ปี หรือประมาณ 424,655 ลบ.ม./วัน ดังนั้น เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำใช้ในระยะดำเนินการของโครงการ จึงคิดเป็นเพียงประมาณร้อยละ 0.13 ของปริมาณน้ำผลิตจ่ายของสำนักงานประปาฯ ใน 1 วัน ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของพื้นที่ข้างเคียงและการจ่ายน้ำของสำนักงานประปาสาขาพระโขนงในระดับปานกลาง



นอกจากนี้ในการจ่ายน้ำของสำนักประปาฯ จะส่งจากโรงสูบน้ำ ซึ่งมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 3 กม. มีความดันหัวน้ำ (Head) ที่สถานีส่งเท่ากับ 11.5 ม. ผ่านท่อส่งน้ำริมถนนสุขุมวิท

ส่วนการจ่ายน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำนักประปาฯ จะส่งน้ำผ่านท่อส่งน้ำริมถนนสุขุมวิท ด้านหน้าโครงการ ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อเท่ากับ 0.3 ม. มีความดันหัวน้ำ (Head) ภายในท่อเท่ากับ 10 ม. ดังนั้นสามารถประเมินอัตราการไหลของน้ำที่ไหลผ่านท่อได้จากสมการของเฮเซน-วิลเลียมส์ (Hazen-Williams) ดังนี้

$$Q = 0.278 C D^{2.63} S^{0.54}$$

โดย

|   |   |                                                                                             |
|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Q | = | อัตราการไหล (ลบ.ม./วินาที)                                                                  |
| D | = | เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ (ม.)                                                                |
| S | = | ความลาดเอียง หรือความสูญเสียความดัน (ม./ม.)                                                 |
| C | = | ค่าสัมประสิทธิ์ความหยาบสำหรับสูตรของเฮเซน-วิลเลียมส์<br>(สำหรับท่อเหล็กหล่อเก่าเท่ากับ 100) |

แทนค่า

$$Q = 0.278 (100) (0.3)^{2.63} \{(11.5-10)/3000\}^{0.54}$$

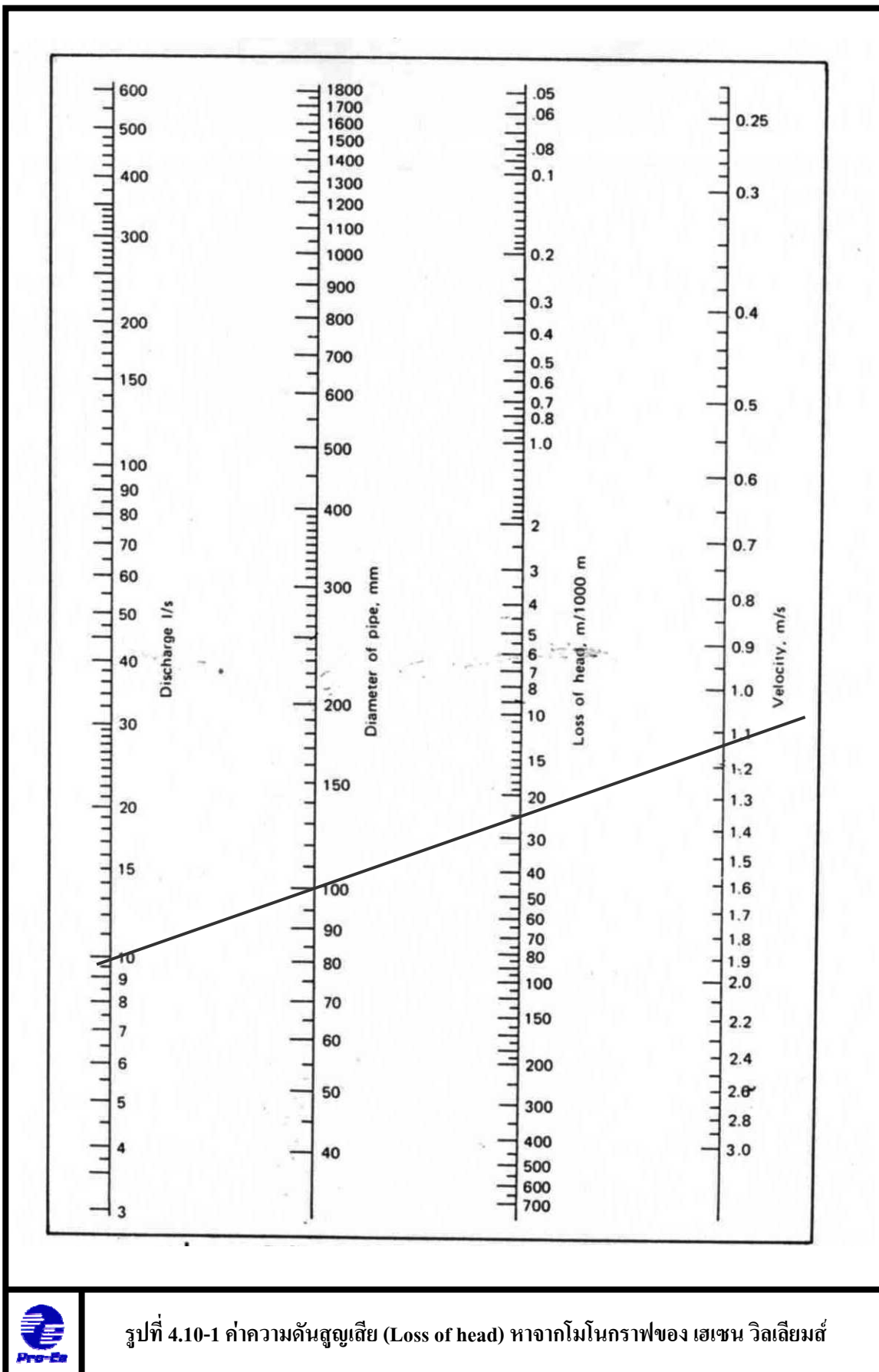
$$= 0.0193 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

$$= 19.3 \text{ ลิตร/วินาที}$$

ดังนั้น อัตราการไหลของน้ำผ่านท่อด้านหน้าโครงการ ริมถนนสุขุมวิท เท่ากับ **19.3 ลิตร/วินาที**

จากรายละเอียดโครงการที่ได้นำเสนอใน หัวข้อ 2.5.1 ระบบน้ำใช้ พบว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการทั้งหมดประมาณ 536 ลบ.ม./วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยเท่ากับ 35.73 ลบ.ม./ชม. หรือประมาณ 9.93 ลิตร/วินาที ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการปริมาณน้ำที่ไหลผ่านท่อด้านหน้าโครงการ จึงสามารถจ่ายน้ำให้โครงการและพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม เมื่อโครงการต่อท่อน้ำประปาของโครงการเข้ากับท่อส่งน้ำของสำนักประปาฯ บริเวณริมถนนสุขุมวิทจะส่งผลให้ความดันหัวน้ำ (Head) ภายในท่อส่งน้ำริมถนนสุขุมวิท ลดลงประมาณ 1.42 ม. (เดิม 10 ม.) เท่ากับ 8.58 ม. ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จากรูปที่ 4.10-1 เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยเท่ากับ 35.73 ลบ.ม./ชม. หรือประมาณ 9.93 ลิตร/วินาที ส่งผ่านท่อขนาด 4 นิ้ว หรือ 100 มม. พบว่า ความดันสูญเสีย (Loss of head ( $h_f$ )) เท่ากับ 25 ม./1,000 ม.



รูปที่ 4.10-1 ค่าความดันสูญเสีย (Loss of head) จากโมโนกราฟของ เฮเซน วิลเลียมส์





ค่าคงที่สำหรับการสูญเสียเมื่อ C (หรือค่าสัมประสิทธิ์ความหยابไม่เท่ากับ 100) มีค่าเท่ากับ 140 และค่าคงที่ (K) เท่ากับ 0.54 (ตารางที่ 4.10-1) ดังนั้น หาค่า Loss of head ( $h_2$ ) ได้จาก

$$\begin{aligned} h_2 &= h_1 \times K \\ &= 25 \times 0.54 \\ &= 13.5 \text{ ม./1,000 ม.} \end{aligned}$$

ท่อประปาภายในโครงการที่เชื่อมต่อจากท่อส่งน้ำของสำนักประปาฯ จนถึงถึงเก็บน้ำใต้ดินของโครงการยาวประมาณ 105 ม. ดังนั้นค่า Loss of head ( $h_3$ ) เท่ากับ

$$\begin{aligned} h_3 &= \frac{h_2 \times \text{ระยะทาง}}{1,000} \\ &= \frac{13.5 \times 105}{1,000} \\ &= 1.42 \text{ ม.} \end{aligned}$$

ดังนั้น ความดันสูญเสียภายในท่อส่งน้ำของโครงการเท่ากับ 1.42 ม.

ตารางที่ 4.10-1 ค่าคงที่สำหรับปรับค่าความสูญเสียเมื่อ C ไม่เท่ากับ 100

| C | 80   | 100  | 110  | 120  | 130  | 140  |
|---|------|------|------|------|------|------|
| K | 1.50 | 1.00 | 0.84 | 0.71 | 0.62 | 0.54 |

ที่มา: วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล, 2542

จากรายละเอียดข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะส่งผลให้ความดันน้ำภายในท่อส่งน้ำริมถนนสุขุมวิท ลดลง 1.42 ม. (คิดเป็นร้อยละ 14.2) เหลือความดันภายในท่อประมาณ 8.58 ม. อย่างไรก็ตามในกรณีที่ความดันน้ำภายในท่อส่งน้ำของสำนักประปาฯ ลดลง ทางสำนักประปาฯ จะดำเนินการผันน้ำจากพื้นที่เก็บน้ำสำรองของสำนักประปาฯ เข้าภายในท่อส่งน้ำเพื่อปรับระดับความดันน้ำภายในท่อให้อยู่ในสภาวะปกติ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักการประปาฯ

จากรายละเอียดการประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในหัวข้อ 2.5.1 ระบบน้ำใช้ ซึ่งประเมินโดยใช้เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการมีปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดที่ต้องการเท่ากับ 536 ลบ.ม./วัน โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสอบถามข้อมูลจากสำนักงานประปาสาขาพระโขนง พบว่าเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุดและแรงดันน้ำมีค่าสูงสุด คือ เวลา 06.00-10.00 น. และ 17.00-22.00 น. ส่วนเวลาที่มีการใช้น้ำต่ำสุดคือ เวลา 23.00-05.00 น. ดังนั้น การเก็บน้ำสำรองเพื่อใช้ในโครงการนั้น ทาง

โครงการได้มีการกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง โดยคำนึงถึงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำและแรงดันน้ำสูงสุด เพื่อลดผลกระทบในเรื่องของแรงดันน้ำลดลงของบ้านพักอาศัยและการใช้น้ำของพื้นที่โดยรอบ โดยจะเลือกช่วงเวลาที่มิแรงดันน้ำสูงและไม่ตรงกับช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งทางโครงการพิจารณาเลือกช่วงเวลาในการปล่อยน้ำประปาจากท่อประปาเมนเข้ามาเก็บในช่วงเวลา 2.00-4.00 น. และ 13.00-15.00 น. ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจะส่งผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนโดยรอบโครงการเพียงบางช่วงเวลาในแต่ละวัน ซึ่งคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ ทางโครงการได้เตรียมมาตรการต่างๆ เพื่อช่วยลดผลกระทบอาจจะที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุด ดังนี้

- 1) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ
- 2) ประชาสัมพันธ์ รมรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการ และพนักงาน โครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพัก และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น
- 3) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั้มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์
- 4) ทางโครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง ในช่วงเวลา 02.00-04.00 น. และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด และลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

#### 4.11 ผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ จะได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ ซึ่งในปีงบประมาณ 2552 มีหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าไม่รวมไฟฟ้าสาธารณะ 3,145.47 ล้านหน่วย มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 197,930 ราย (ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง, 2553)

ในระยะดำเนินการโครงการมีความต้องการปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ 2,685.4 kVA ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 2,000 kVA จำนวน 2 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Panelboard, MDP) ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในของแต่ละอาคาร เมื่อผ่าน MDP แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Distribution Panelboard, SDP) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ดังนั้น เมื่อพิจารณาความต้องการกระแสไฟฟ้าของโครงการ และความสามารถในการให้บริการของสำนักงานการไฟฟ้าเขตบางกะปิ พบว่า สำนักงานฯ สามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าต่อโครงการได้อย่างเพียงพอ



สำหรับในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินอันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 350 kVA จำนวน 1 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรองชั้นที่ 2 ของอาคาร ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. ให้กับระบบแสงสว่างทางฉุกเฉินทุกแห่ง ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ และจ่ายไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบสื่อสาร ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำเสีย พัดลมระบายอากาศ เป็นต้น ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อปริมาณความต้องการไฟฟ้าของชุมชน ความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิและผู้พักอาศัยภายในโครงการในระดับปานกลาง

#### 4.12 ผลกระทบด้านการอนุรักษ์พลังงาน

จากพระราชกฤษฎีกา กำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.2538 มาตรา 3 ข้อ (1) ระบุว่าอาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียว ที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันมีขนาดตั้งแต่หนึ่งพัน กิโลวัตต์ หรือหนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้ากิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป จัดเป็นอาคารควบคุม ซึ่งต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารตามพรบ.การส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 2,000 kVA จำนวน 2 ชุด จึงจัดเป็นอาคารควบคุมตามกฎหมายดังกล่าว โดยโครงการได้จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ตั้งแต่ในขั้นตอนการออกแบบและตกแต่งอาคาร การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน โดยมีมาตรการและวิธีการอนุรักษ์พลังงานสรุปได้ดังนี้

##### 4.12.1 การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคารและการใช้วัสดุก่อสร้างที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

โครงการได้จัดให้มีการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบด้านความร้อนและการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ ดังนี้

1) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดวางผังโครงการ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่ว่างมากถึงร้อยละ 8.86 (ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 สำหรับการใช้ที่ดินประเภท พ.3-30 กำหนดให้อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า ตัวอาคารได้รับการจัดวางในแนวเหนือ-ใต้ ตามผังที่ดิน บริเวณโดยรอบตามแนวเขตที่ดินและชั้นล่างของโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,059.40 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 65.78 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และชั้น 6 มีพื้นที่สีเขียว ประมาณ 1,071.55 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 34.22 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด การจัดภูมิทัศน์ดังกล่าวจะใช้ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน เช่น ปาล์มอิสราเอล ปับ ปาล์มพัด ลิ้นกระบือ ชาดัด ปาล์มจีน หูกะจิง อโศกอินเดีย ขนุนม ลิลาวดี และหญ้า เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก

2) ในส่วนของหลังคาและผนังอาคาร โครงการจะออกแบบผนังโดยใช้วัสดุที่มีความสามารถหรือสัมประสิทธิ์ในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) โดยหลังคาและผนังด้านนอก จะออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมไม่เกิน 25 และ 45 วัตต์/ตรม.ตามลำดับ โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นอิฐมวลเบาและเพดานชั้นบนสุดจะติดตั้งฉนวนกันความร้อน ซึ่งจะช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ ทำให้อุณหภูมิภายในอาคารต่ำ จึงเป็นการลดการใช้พลังงานจากระบบปรับอากาศลง

3) การใช้กระจกในห้องพักต่างๆ เพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติ จะเลือกใช้กระจกเขียวใส ตัดแสง ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย เพื่อลดความร้อนที่จะเข้ามาในตัวอาคาร แต่ในทางกลับกันช่องแสงนี้จะช่วยลดการใช้แสงจากไฟฟ้า

4) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดวางผังห้อง โครงการได้จัดให้ส่วนของห้องบริการ อยู่ภายนอก เพื่อให้อากาศและแสงแดดถ่ายเทได้สะดวก นอกจากนี้ยังเป็นการลดการใช้พลังงานจากระบบเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งไว้ในส่วนของห้องพักอาศัย

5) การเลือกวัสดุตกแต่งอาคาร การทาสีตัวอาคารด้วยสีโทนอ่อนบริเวณส่วนที่เป็นคอนกรีตเพื่อการสะท้อนแสงที่ดีและทาสีภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างได้มากขึ้น

#### 4.12.2 การเลือกระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม และการรักษาอุณหภูมิอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม มีมาตรการดังนี้

1) ตัวอาคารจะได้รับการออกแบบให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งรับแสงสว่างจากภายนอก รวมถึงการจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการให้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด

2) การออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศให้เหมาะสม และการเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 โดยเฉพาะการเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง และต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับค่าการออกแบบและลักษณะการใช้งาน เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง

3) ตั้งเทอร์โมสแตทให้ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบาย (25.5-26.7°C) ไม่ควรตั้งเทอร์โมสแตทไว้ที่ต่ำสุด และหมั่นตรวจสอบการทำงานของเทอร์โมสแตทว่าเป็นปกติหรือไม่

4) ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่นๆ



5) หลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อลดการสูญเสียและใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร

6) ทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ตามข้อกำหนดการที่ตั้งไว้ตลอดอายุการใช้งานของระบบ อย่างเช่น 1-2 ครั้ง/ปี

#### 4.12.3 การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ มีมาตรการดังนี้

1) ออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคาร โครงการได้เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอม หลอดตะเกียบ หรือหลอดคอมแพคท์ฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น โดยเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำ สำหรับพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ที่มีความจำเป็นจะต้องเปิดไฟไว้ตลอดเวลา

2) ภายในห้องพักหรือบริเวณที่มีการใช้โคมไฟควรใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้หลอดไฟฟาวด์สูง จึงช่วยประหยัดพลังงานได้เป็นอย่างดี

จากมาตรการต่างๆ ข้างต้น จึงมั่นใจได้ว่าผลกระทบด้านการอนุรักษ์พลังงานของโครงการจะเป็นผลกระทบในทางบวก

#### 4.12.4 ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงาน ได้แก่

- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก
- ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน
- การเปิด/ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน
- คิดป้ายแนะนำวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้ถูกต้อง โดยเฉพาะการตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก
- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนรอบพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียพลังงาน
- ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์
- ปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่ปล่อยให้น้ำไหลทิ้ง
- ไม่ควรรีดผ้าครั้งละ 1 ตัว ลื่นปลีองพลังงาน
- ตากผ้าด้วยแสงแดดแทนการอบผ้าด้วยเครื่อง
- ใช้จักรยานแทนการเดินทางโดยรถยนต์เพื่อประหยัดน้ำมัน
- ติดกันสาดหรือแผงกันแดดป้องกันความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวบ้าน
- ปลุกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงา

## 4.13 ผลกระทบต่อระบบการจัดการมูลฝอย

### 4.13.1 ระยะก่อสร้าง

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างมาจาก 1) มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานก่อสร้าง 200 คน ประมาณ 0.6 ลบ.ม./วัน (อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 3 ลิตร/คน/วัน) ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยขนาดประมาณ 200 ลิตร ตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง หรือที่พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว เพื่อบรรจุเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตคลองเตย และ 2) เศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษปูน เศษเหล็ก เศษไม้ ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดรถเก็บขนไปกำจัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยวัสดุจำพวกเศษเหล็ก เศษไม้ จะนำไปจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อ หรือนำกลับมาใช้ในงานก่อสร้าง ส่วนเศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมที่ในพื้นที่ก่อสร้างของผู้รับเหมา

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดรายละเอียดการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างในการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ โดยเฉพาะการปฏิบัติตามประกาศ กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2534 และกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความ พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

### 4.13.2 ระยะดำเนินการ

จากรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.4 การจัดการมูลฝอย มูลฝอยในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย มูลฝอยจากส่วนห้องพักอาศัย พนักงานประจำโครงการ ร้านค้าในโครงการ และส่วนกลาง รวมประมาณ 8.54 ลบ.ม./วัน

โครงการมีนโยบายในการลดปริมาณมูลฝอยด้วยการแยกประเภทมูลฝอยก่อนส่งไปกำจัด โดยจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ซึ่งเป็นภาชนะแยกประเภทสำหรับขยะแห้ง และขยะเปียก ขนาดประมาณ 150 ลิตร โดยจะบรรจุในภาชนะ/ถุง ที่มีสีแตกต่างกันตามประเภทมูลฝอย เช่น ขยะแห้งจะบรรจุไว้ในถังสีเหลือง ขยะเปียกจะบรรจุไว้ในถังสีเขียว และขยะอันตรายประเภท อาทิ กระป๋องสี ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ จะบรรจุไว้ในถังสีแดง เพื่อแยกออกจากมูลฝอยทั่วไป ซึ่งภาชนะแต่ละประเภทจะมีฝาปิดมิดชิดและมีป้ายติดแสดงอย่างชัดเจน ตั้งไว้บริเวณโรงลิฟท์ ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้น นอกจากนี้ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ และโถงพักคอย เป็นต้น



การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นเป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตามประเภทและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟท์บริการจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอยภายนอกอาคาร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ โดยห้องพักมูลฝอยของโครงการจะแยกเป็นห้องพักมูลฝอยเปียกความจุ 18 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยแห้งความจุ 18 ลบ.ม. รวมปริมาตรห้องพักมูลฝอยของโครงการ 36 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกัก 1.5 ม.)

ลักษณะของห้องพักขยะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด ซึ่งห้องพักมูลฝอยสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ประมาณ 3 วัน **ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้มีที่พักมูลฝอยมีขนาดความจุในการเก็บไว้ไม่น้อยกว่า 3 วันของมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน** จากนั้นมูลฝอยจะได้รับการเก็บขนไปกำจัดโดยรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย

จากรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เมื่อพิจารณาความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย พบว่า ปัจจุบันสำนักงานเขตฯ มีพาหนะเก็บขนมูลฝอยประเภทต่างๆ ทั้งหมด 57 คัน โดยมีปริมาณมูลฝอยภายในพื้นที่เขตคลองเตย พ.ศ.2552 เฉลี่ย 270 ตัน/วัน เมื่อเทียบเป็นอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนจะเท่ากับ 2.36 กก./คน/วัน (ประชากรเขตคลองเตยในปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ 114,207 คน) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยทั่วไป (ค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปเท่ากับ 1.22 กิโลกรัม/คน/วัน) ทั้งนี้ เพราะเขตคลองเตย ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และเป็นเขตพาณิชย์กรรมที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร จึงทำให้มีประชากรแฝงจากที่อื่นเข้ามาประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในเขตฯ นี้เป็นจำนวนมาก

ส่วนการเก็บขนมูลฝอยบริเวณโครงการ ทางสำนักงานเขตฯ จัดให้มีรถอัด ขนาด 5 ตัน จำนวน 1 คัน ช่วงเวลาการจัดเก็บตั้งแต่เวลา 24.00 น. ถึง 05.00 น. ทุกวัน คิดเป็นความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยเท่ากับ 5 ตัน/วัน ปัจจุบันมีปริมาณขยะที่ต้องเก็บขนเฉลี่ย 4.0 ตัน/วัน อย่างไรก็ตาม จากรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.4 การจัดการมูลฝอย พบว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีมูลฝอยเพิ่มขึ้นประมาณ 8.54 ลบ.ม./วัน หรือประมาณ 0.85 ตัน/วัน (ค่าความหนาแน่นของขยะมูลฝอยทั้งก้อนที่ยังไม่ได้ถูกบดอัด มีค่าประมาณ 100 กก./ลบ.ม.,การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์) เมื่อรวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการ จะทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยรวมในเส้นทางของรถเก็บมูลฝอยคันดังกล่าวเก็บเพิ่มขึ้นสูงสุดไม่เกิน 4.85 ตัน/วัน ซึ่งยังไม่เกินขีดความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยดังกล่าว ดังนั้น รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย ยังมีความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอและไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดเก็บมูลฝอยจากแหล่งชุมชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

ห้องพักมูลฝอยของโครงการมีประตูปิดเปิดอย่างมิดชิด ที่พื้นและผนังห้องเป็นคอนกรีตทำให้สะดวกในการทำความสะดวก และมีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย หรือน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐาน ก่อนระบายทิ้งต่อไป ซึ่งห้องพักมูลฝอยจะมีการทำความสะอาดทุกวัน

มูลฝอยรีไซเคิลทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คัดแยกออกจากมูลฝอยแห้ง ทางโครงการจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาทำการซื้อ-ขายเดือนละ 1 ครั้ง สำหรับมูลฝอยอันตรายซึ่งมีถังรองรับมูลฝอยประจำที่จุดรองรับมูลฝอยชั่วคราวในชั้นพักอาศัยแต่ละชั้นนั้น เจ้าหน้าที่จะเข้าเก็บรวบรวมและประสานงานให้เจ้าหน้าที่จากกองกำจัดของเสียอันตราย กรุงเทพมหานคร เข้ามาทำการเก็บขนเดือนละ 1 ครั้งต่อไป

#### 4.14 ผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

##### 4.14.1 ระยะก่อสร้าง

ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างประมาณ 11.20 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม 4 ลบ.ม./วัน ที่เหลือเป็นน้ำเสียจากการชำระล้างประมาณ 7.2 ลบ.ม./วัน (ดูรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.6.3.2 การบำบัดน้ำเสีย) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลทั้งหมดจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรอง-เติมอากาศ ที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 11.20 ลบ.ม./วัน จนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าความสกปรกในรูป BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการบริเวณริมถนนสุขุมวิท โดยไม่ได้มีการระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด ดังนั้นจึงผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่รองรับและระบบบำบัดน้ำเสียของเมืองในระดับต่ำ

##### 4.14.2 ระยะดำเนินการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสียในระยะดำเนินการของโครงการ ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย ได้แก่ น้ำอาบ-ซักล้าง และน้ำชักโครก บางส่วนเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมของสำนักงาน ส่วนนันทนาการ และบริการอื่นๆ อัตราการเกิดน้ำเสียของโครงการประมาณ 428.60 ลบ.ม./วัน ได้แก่ น้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยโครงการ 0.04 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากการใช้น้ำภายในโครงการ 428.56 ลบ.ม./วัน (อัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับ 80% ของอัตราการใช้น้ำภายในโครงการ ซึ่งเท่ากับ 535.76 ลบ.ม./วัน) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- 1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวและส่วนอื่นๆ ของอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมันขนาด 91.16 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 8.34 ชม. โดยน้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกดักไปทิ้งรวมกับมูลฝอย

- 2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดย จุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อดักไขมันมีปริมาตร 76.70 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 10.98 ชม.
- 3) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) มีปริมาตรเท่ากับ 135.72 ลบ.ม. น้ำเสียจากบ่อเกรอะจะถูกสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 7.58 ชม. นอกจากนี้ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail จำนวน 4 เครื่อง แต่ละเครื่องสามารถให้ปริมาณอากาศได้ 2.0 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานโดย Timer Switch ค่า MLSS เท่ากับ 2,970 มก./ล. และ F/M Ratio เท่ากับ 0.30
- 4) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) มีพื้นที่ในการตกตะกอนเท่ากับ 27.43 ตรม. ปริมาตร 64.77 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 3.62 ชม. ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากถังเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงก้นบ่อจะส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)
- 5) ถังน้ำใส (Effluent Tank) มีปริมาตรสุทธิ 9.45 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บเท่ากับ 31.65 นาที ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้วเพื่อระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการต่อไป
- 6) ถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ปริมาตรสุทธิ 124.74 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อรอการสูบออกไปทิ้งนอกระบบ สามารถกักเก็บตะกอนได้นานประมาณ 46.37 วัน ปริมาณตะกอนที่ระบายออกจาก Line ตกตะกอน เท่ากับ 2.69 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะถูกลบถ่ายโดยสำนักงานเขตต่อไป

รายละเอียดของหน่วยบำบัดต่างๆ ดูรายละเอียดได้ในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.2.3 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเหลือประมาณ 20 มก./ลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ดังนั้นน้ำทิ้งจากการบำบัดจึงสามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดยมีผลกระทบในระดับต่ำ (ดังตารางที่ 4.14-1)



# ตารางที่ 4.14-1

## รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ

| หน่วยบำบัดน้ำเสีย                                                          | ขนาดบ่อที่ออกแบบ                                                              | ค่าการออกแบบที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                    | เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ                                                                                                                                                                                                                                    | ผลการประเมินประสิทธิภาพ |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix</b> |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
| 1. บ่อดักไขมัน<br>(Grease Trap Tank)                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาตรเก็บกัก 91.16 ลบ.ม.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกัก 8.34 ชม.</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 4 ชม.</li> </ul>                                                                                                                                                                               | ผ่านเกณฑ์               |
| 2. บ่อเกรอะ<br>(Septic Tank)                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาตรเก็บกัก 76.70 ลบ.ม.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกัก 10.98 ชม.</li> <li>BOD น้ำเสียที่เข้าระบบ 250 มก./ล.</li> <li>BOD ออก 225 มก./ล.</li> <li>BOD Removal Efficiency 10%</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 4 ชม.<sup>2/</sup></li> <li>BOD น้ำเสียที่เข้าระบบ 250 มก./ล.<sup>1/</sup></li> <li>BOD ออก 90-380 มก./ล.<sup>3/</sup></li> <li>ประสิทธิภาพในการลด BOD ไม่น้อยกว่า 65%<sup>1/</sup></li> </ul> | ผ่านเกณฑ์               |
| 3. ถังเติมอากาศ<br>(Aeration Tank)                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาตรเก็บกัก 134.38 ลบ.ม.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกัก 7.58 ชม.</li> <li>F/M Ratio = 0.30</li> <li>MLSS 2,970 มก./ล.</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกัก 3-6 ชม.</li> <li>F/M Ratio = 0.1-0.6</li> <li>MLSS 2,500 - 4,000 มก./ล.</li> </ul>                                                                                                                        | ผ่านเกณฑ์               |
| 4. ถังตกตะกอน<br>(Sedimentation Tank)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาตรเก็บกัก 64.77 ลบ.ม.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกัก 3.62 ชม.</li> <li>Weir Loading 16.54 ลบ.ม./ม.-วัน</li> <li>Surface loading 15.68 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน</li> <li>พื้นที่ผิวของถังตกตะกอน 27.43 m<sup>2</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Surface loading 14-33 ลบ.ม./ตร.ม./วัน<sup>2/</sup></li> </ul>                                                                                                                                                             | ผ่านเกณฑ์               |
| 5. ถังน้ำใส (Effluent Tank)                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาตรเก็บกัก 9.45 ลบ.ม.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกัก 31.65 นาที</li> </ul>                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                | -                       |
| 6. ถังเก็บตะกอน<br>(Excess Sludge Tank)                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาตรเก็บกัก 124.74 ลบ.ม.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณตะกอน 2.69 ลบ.ม./วัน</li> <li>สามารถเก็บกักตะกอนได้นาน 46.37 วัน</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะเวลาเก็บกัก 20-100 วัน<sup>2/</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                        | ผ่านเกณฑ์               |

**หมายเหตุ :** เอกสารอ้างอิงค่าการออกแบบ 1/ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ, 2542

2/ Metcalf & Eddy 3<sup>rd</sup> “Wastewater Engineering”, 1991

3/ Shigehisa Iwai & Takane Kitao, “Wastewater Treatment with Microbial Films”, 1994 (p. 120)

#### 4.15 ผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการมีเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตรม. สภาพพื้นที่เดิมของโครงการเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย และอยู่ช่อมรด เมื่อโครงการได้รับการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยจะทำให้สภาพพื้นที่โครงการจากเดิมเป็นพื้นที่ปกคลุมด้วยคอนกรีตร้อยละ 100 ได้รับการพัฒนาเป็นพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยคอนกรีตลดลงเหลือร้อยละ 67.48 และมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นมาร้อยละ 32.52 โดยลักษณะของโครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารชุดพักอาศัย และถนน/ทางวิ่งรอบอาคาร ส่วนที่เหลือจะพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ และจัดสภาพภูมิทัศน์เพื่อความสวยงาม ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำฝนรอบอาคารจะเป็นระบบทอรวม โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลมารวมกันลงสู่ท่อระบายน้ำรวม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4-0.8 ม. ความลาดชัน 1:500 โดยมีบ่อพักน้ำตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งทำหน้าที่ในการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำทิ้งเพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของสำนักงานเขตคลองเตย ที่บริเวณถนนซอยสุขุมวิท 50 ด้านหน้าโครงการ ต่อไป

การคำนวณค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

|         |                   |   |                                                                                                                                 |
|---------|-------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| จากสูตร | Q                 | = | $0.278 \times 10^{-6}$ C.I.A.                                                                                                   |
| เมื่อ   | Q                 | = | อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที                                                                                                  |
|         | C <sub>ก่อน</sub> | = | สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่                                                                                                 |
|         |                   | = | 0.3 ก่อนการพัฒนา                                                                                                                |
|         | C <sub>หลัง</sub> | = | 0.554 หลังการพัฒนา                                                                                                              |
|         | I                 | = | ความเข้มฝนที่ค่าอุปัติ 5 ปี จากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนของภาค ต่างๆ ในประเทศไทย โดยสำนักอุทกวิทยา |
|         |                   | = | 90.59                                                                                                                           |
|         | A                 | = | พื้นที่ระบายน้ำ; ตรม.                                                                                                           |
|         | t <sub>c</sub>    | = | เวลาการรวมตัวของน้ำ                                                                                                             |
|         |                   | = | 21 นาที                                                                                                                         |

สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำฝนของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนาได้ดังนี้

##### 1) ก่อนพัฒนาโครงการ

ค่า C ก่อนการพัฒนา

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ผิวคอนกรีตปกคลุมเต็มพื้นที่ ค่า C= 0.3

ดังนั้น อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ = 0.05 ลบ.ม./วินาที

## 2) หลังพัฒนาโครงการ

### ค่า C หลังการพัฒนา

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาเป็นสภาพพื้นผิวและการใช้ประโยชน์ เช่น พื้นที่อาคารปกคลุมดิน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายนอกอาคาร ค่า  $C = 0.554$

ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการภายหลังพัฒนาโครงการมีค่ามากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้นทางโครงการจึงต้องมีการหวนน้ำฝนไว้ในพื้นที่โครงการในช่วงฝนตก โดยมีปริมาณน้ำที่ต้องเก็บกักไว้เท่ากับ 15.32 ลบ.ม. ซึ่งโครงการจะใช้วิธีการหวนน้ำในเส้นท่อ โดยท่อระบายน้ำภายในโครงการสามารถหวนน้ำได้ทั้งหมดประมาณ 58.7 ลบ.ม. เพียงพอกับปริมาณน้ำที่ต้องเก็บไว้ 15.32 ลบ.ม.

ทั้งนี้การระบายน้ำออกจากโครงการ ใช้ระบบท่อระบายน้ำออกโดยใช้ความลาดเอียง และขนาดของท่อ เป็นปัจจัยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการโดยใช้เลือกท่อระบายน้ำช่วงสุดท้ายที่ออกจากบ่อพักขยะของโครงการเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4-0.6 เมตร ความลาดเอียง 1:500 ซึ่งส่งผลให้อัตราการระบายน้ำภายหลังการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.0418 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งเท่ากับ 0.05 ลบ.ม./วินาที (รายการคำนวณระบบระบายน้ำของโครงการแสดงดังภาคผนวก ก.3)

### 4.15.1 มาตรการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ

เนื่องจากระบบระบายน้ำของโครงการมีโอกาสจะเกิดการอุดตันจากดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นทางโครงการได้กำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังนี้

- 1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ดำเนินการทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ โดยเฉพาะช่วงก่อนถึงฤดูฝนให้ทำความสะอาดเก็บขยะและดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมด
- 2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ

เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำท่วมและการระบายน้ำ ดังนั้น จึงคาดว่าจะการพัฒนาโครงการ จะส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำต่ำ



#### 4.15.2 การประเมินความสามารถสูงสุดในการรับน้ำของท่อระบายน้ำสาธารณะ

ระบบระบายน้ำของโครงการ ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่อาคารชุดพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว เข้าสู่ท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4-0.8 ความลาดชัน 1:500 และมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ซึ่งมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำทุกมุมเหลี่ยมและทุกระยะ 4-12 ม. และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายจะติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 50 ซึ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม.

ท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตคลองเตย บริเวณด้านหน้าโครงการ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. จะประเมินโดยการคำนวณอัตราการไหลในท่อระบายน้ำ โดยใช้สมการของแมนนิง ดังนี้

$$Q = \frac{0.312 D^{8/3} S^{1/2}}{N}$$

โดย

$$N = 0.015 \text{ (สำหรับท่อคอนกรีต)}$$

$$D = \text{เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อที่ใช้ } 0.6 \text{ ม.}$$

$$S = \text{ความลาดชันในการวางท่อ (กรุงเทพมหานคร 1:500)}$$

อัตราการไหลในท่อระบายน้ำทิ้งรวมของสำนักงานเขตฯ บริเวณด้านหน้าโครงการ

$$\begin{aligned} Q &= \frac{0.312 \times 0.6^{8/3} \times 0.002^{1/2}}{0.015} \\ &= 0.238 \text{ ลบ.ม./วินาที} \end{aligned}$$

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับน้ำฝนของท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของสำนักงานเขตคลองเตย พบว่า สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ 0.238 ลบ.ม./วินาที ซึ่งท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของสำนักงานเขตฯ บริเวณด้านหน้าโครงการ ริมถนนสุขุมวิท สามารถรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการเท่ากับ 0.238 ลบ.ม./วินาที ได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ

#### 4.16 ผลกระทบด้านการระบายอากาศและความร้อน

การประเมินผลกระทบด้านการระบายอากาศ จะพิจารณาผลกระทบจากความร้อนเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการต่อสภาพการระบายอากาศของพื้นที่โดยรอบ ทั้งนี้ผลกระทบจากมลสารทางอากาศเนื่องจากการจราจรของโครงการ โดยเฉพาะการสะสมตัวของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณพื้นที่จอดรถ ได้นำเสนอไว้ในหัวข้อ 4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ แล้ว

#### 4.16.1 สภาพการระบายอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการก่อนพัฒนาโครงการเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย อยู่ช่อมรด และถนน สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยอาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย ห้างสรรพสินค้า และอาคารสำนักงาน ได้แก่ โรงแรมอิมพีวชัน ห้างสรรพสินค้าเทสโกโลดส์ สาขาอ่อนนุช อาคารชุดพักอาศัยไอดีโอ เวิร์ฟ สุขุมวิท และอาคารชุดพักอาศัยเดอะลิงค์สุขุมวิท 50 เป็นต้น ดังนั้น สภาพโดยรอบพื้นที่โครงการในภาพรวมจึงยังสามารถระบายอากาศได้ค่อนข้างดี ทั้งนี้ ทิศทางของกระแสลมที่จะพัดพามาจาก 2 ทิศทางหลัก คือ ลมที่พัดมาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือและลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งในทิศทางดังกล่าวทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ไม่พบอาคารสูงที่จะบดบังทิศทางลมแต่อย่างใด

#### 4.16.2 แนวคิดในการจัดวางตัวอาคาร

จากสภาพพื้นที่ของโครงการ จะมีข้อจำกัดในการจัดวางตัวอาคาร โดยที่ตัวอาคารถูกจัดวางในแนวตะวันออก-ตะวันตก ตามแนวยาวของที่ดิน แต่ทั้งนี้เจ้าของโครงการได้ออกแบบรูปทรงอาคารให้ดูทันสมัยและให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่ขวางกั้นทิศทางลม โครงการจึงได้รับการพัฒนาให้มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารตามข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครร้อยละ 8.86 ในขณะที่อัตราส่วนของพื้นที่ว่างตามกฎหมายจะมีถึงร้อยละ 61.99 ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 อาคาร และได้ออกแบบให้มีพื้นที่จัดสวนบริเวณชั้นล่าง และชั้นที่ 6 ตามแนวเขตที่ดิน รวมพื้นที่จัดสวนหรือพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 3,130.95 ตรม. เพื่อความสวยงามและความร่มรื่นของโครงการ ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและช่วยในการระบายความร้อนของส่วนตัวอาคารกระจายออกสู่บรรยากาศภายนอก

#### 4.16.3 แหล่งกำเนิดความร้อนจากกิจกรรมโครงการ

เมื่อพิจารณากิจกรรมการดำเนินโครงการ ซึ่งเป็นกิจกรรมการพักอาศัย และมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับผู้พักอาศัยของโครงการ แหล่งกำเนิดความร้อนที่ระบายออกจากกิจกรรมต่างๆ จึงสรุปได้ดังนี้

##### 1) ระบบระบายอากาศและปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) โดยอาศัยหลักการถ่ายเทความร้อน เพื่อให้ความเย็นแก่บรรยากาศภายใน ในขณะที่อากาศร้อน จะระบายผ่านพัดลมของชุดระบายความร้อน (Condensing unit) ออกสู่ภายนอก

## 2) การจราจร

เมื่อเปิดดำเนินการ จะมีปริมาณการจราจรที่เข้ามาใช้บริการโครงการสูงสุดในชั่วโมงเร่งด่วนที่ 107 PCU (ปริมาณรถเข้าสู่โครงการ) และ 142 PCU (ปริมาณรถออกจากโครงการ) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะเหล่านี้ ทำให้เกิดการระบายความร้อนออกสู่บรรยากาศด้วยเช่นกัน แต่เนื่องจากโครงการได้จัดระบบการจราจรภายในเป็นอย่างดี เพื่อป้องกันการชะลอตัวของระบบจราจรภายนอก อีกทั้งได้กำหนดให้ยานพาหนะทุกคันต้องดับเครื่องยนต์จอดตามกฎหมาย ดังนั้น ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากการจราจรภายใน จึงไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความร้อนของบรรยากาศโดยรวม (สำหรับผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศอื่นๆ ได้นำเสนอไว้ในหัวข้อ 4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ)

## 3) ความหนาแน่นของผู้พักอาศัย

จากรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.4 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ ซึ่งมีจำนวนสูงสุดที่โครงการสามารถรองรับได้ประมาณ 2,588 คน ในขณะที่โครงการมีพื้นที่ใช้ประโยชน์ประมาณ 44,305.35 ตรม. คิดเป็นความหนาแน่นเท่ากับ 1 คนต่อพื้นที่ 17.12 ตรม. ซึ่งจัดว่ามีจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการที่ไม่หนาแน่นมากนัก ความร้อนที่ระบายออกจากผู้พักอาศัยเหล่านี้ จะอยู่ภายในตัวอาคารซึ่งมีระบบระบายอากาศและปรับอากาศรองรับอยู่แล้ว จึงไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ภายนอก

### 4.16.4 การประเมินผลกระทบ

เมื่อพิจารณากิจกรรมโครงการที่จะทำให้เกิดผลกระทบด้านการระบายความร้อนต่อพื้นที่โดยรอบ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาให้ความสำคัญกับระบบระบายความร้อนจากระบบปรับอากาศของโครงการ เนื่องจากกิจกรรมอื่นเป็นกิจกรรมรองที่ไม่มีผลต่อระดับอุณหภูมิที่สูงขึ้นของอากาศภายนอกแต่อย่างใด ทั้งนี้ การศึกษาจะเปรียบเทียบปริมาณอากาศที่ใช้ในการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศของโครงการในทิศทางต่างๆ กับปริมาณอากาศที่ถ่ายเทตามธรรมชาติโดยรอบโครงการ

จากรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.8 ระบบระบายอากาศ โครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) หรือระบบปรับอากาศแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งประกอบด้วยส่วนทำความเย็น (Fan coil unit) และส่วนระบายความร้อน (Condensing unit) ไม่ได้ใช้ระบบปรับอากาศแบบ Cooler ที่มีการระบายความร้อนด้วยน้ำ หรือ (Cooling system) ผ่านทางหอผึ่งเย็น หรือ Cooling Tower ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่างๆ เช่น เสียง ละอองไอน้ำ เชื้อโรค ดังนั้น ผลกระทบด้านความร้อนจึงมาจากระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนที่จะระบายความร้อนออกมาจาก Condensing unit ซึ่งเป็นแบบระบายความร้อนในแนวนอน ระบบปรับอากาศจะได้รับการติดตั้งตามห้องนอนและห้องรับแขก/ทานอาหารในห้องพักอาศัย เป็นต้น จำนวนเครื่องปรับอากาศทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 1,382.73 ตัน



การคำนวณระดับความร้อนของอากาศที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศและระดับความร้อนของอากาศภายนอกที่จะเพิ่มขึ้น เนื่องจากการระบายอากาศของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

### 1) ปริมาณความร้อนและมวลของอากาศที่ระบายออกจากระบบระบายอากาศจากเครื่องปรับอากาศ

ขนาดของเครื่องปรับอากาศรวมทั้งอาคาร = 16,592,736 บีทียู/ชม.

- ปริมาณความร้อนของอากาศที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศของโครงการทั้งหมด ( $Q_1$ )

$$\begin{aligned} (1 \text{ บีทียู} &= 1,056 \text{ จูล}) &= 16,592,736 \times 1,056 \\ &= 1.75 \times 10^{10} \text{ จูล/ชม.} \\ &= 1.75 \times 10^{10} \times 24 \\ &= 4.21 \times 10^{11} \text{ จูล/วัน} \end{aligned}$$

- อัตราการระบายอากาศร้อนจากเครื่องปรับอากาศของโครงการ

(เครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตัน = 400 CFM = 12,000 บีทียู/ชม.)

$$= \frac{16,592,736 \times 400}{12,000}$$

$$= 553,091.20 \text{ CFM}$$

(1 CFM = 0.028x60 ลบ.ม./ชม.) = 553,091.20 x 0.028 x 60

$$= 929,193.216 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

- มวลอากาศร้อนที่ระบายจากเครื่องปรับอากาศของโครงการ ( $m_1$ )

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>มวลอากาศ = อัตราการระบาย (ลบ.ม./ชม.) x ความหนาแน่นของอากาศที่อุณหภูมินั้นๆ</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|

ความหนาแน่นของอากาศหาได้จาก  $\rho = \frac{P}{RT}$

$\rho$  = ค่าความหนาแน่นของอากาศ , กก./ลบ.ม.

$P$  = ความดันบรรยากาศ 1 บรรยากาศ =  $1.013 \times 10^5$  นิวตัน/ลบ.ม.

$R$  = ค่าคงที่ของก๊าซ = 286.7 นิวตัน.เมตร/กิโกรัม.เคลวิน

$T$  = อุณหภูมิ, เคลวิน

$$\begin{aligned} \text{ค่าความหนาแน่นของอากาศที่อุณหภูมิ } 41.6^\circ\text{C} &= \frac{1.013 \times 10^5}{286.7 \times 314.64} \\ &= 1.123 \text{ กก./ลบ.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{มวลอากาศที่ระบายออกจากโครงการ (m}_1\text{)} &= 929,193.216 \times 1.123 \\ &= 1,043,483.982 \text{ กก./ชม.} \\ &= 1,043,483.982 \times 24 \\ &= 25.04 \times 10^6 \text{ กก./วัน}\end{aligned}$$

## 2) ปริมาณความร้อนและมวลอากาศของอากาศภายนอกโดยรอบโครงการ

- จะพิจารณาอากาศภายนอกบริเวณโดยรอบอาคาร นับจากผนังอาคารจนถึงแนวรั้วเขตที่ดินของโครงการ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ติดต่อกับแนวเขตที่ดินของโครงการ

พื้นที่ที่พิจารณาผลกระทบจากการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศภายในเขตแนวรั้วของโครงการก่อนจะออกไปสู่ชุมชนที่อยู่โดยรอบ เป็นพื้นที่บริเวณโดยรอบอาคาร นับจากผนังอาคารจนถึงแนวรั้วเขตที่ดินของโครงการในด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ประมาณ 3,900 ตรม.

- อุณหภูมิภายนอกจะพิจารณาใช้ข้อมูลจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2520-2549) ของสถานีตรวจอากาศบางนา (ตารางที่ 3.2-1) จะพบว่า เดือนที่ร้อนที่สุด คือ เดือนเมษายน ซึ่งมีอุณหภูมิสูงสุด = 40 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศสูงสุด = 1,023.33 มิลลิบาร์, (1 เฮกตะปาสกาล = 1 มิลลิบาร์) ซึ่งจะทำให้การประเมินการเปลี่ยนแปลงระดับความร้อนที่อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิภายนอกที่สภาวะดังกล่าว ดังนี้

- มวลอากาศภายนอกบริเวณพื้นที่ที่พิจารณาโดยรอบโครงการ

จากสูตร

$$F = mg$$

$$m = \frac{F}{g}$$

(ความดัน 1 บรรยากาศ = 1.013 บาร์ =  $1.013 \times 10^5$  นิวตัน/ลบ.ม.),

(1 บาร์ =  $10^5$  นิวตัน/ลบ.ม.)

$$F = \text{ความดันบรรยากาศ (บาร์)} \times 10^5 \text{ (นิวตัน/ลบ.ม)} \times \text{พื้นที่ (ลบ.ม.)},$$

หน่วยเป็นนิวตัน (นิวตัน)

$$g = 9.807 \text{ ม./วินาที}^2$$

$$m = \text{มวลอากาศ หน่วยเป็น กก.}$$

มวลอากาศที่ความดันบรรยากาศสูงสุด = 1.023 บาร์, อุณหภูมิสูงสุด = 40 องศาเซลเซียส

$$\begin{aligned}\text{แทนค่าตามสูตร, } m_2 &= \frac{1.023 \times 10^5 \times 3,900}{9.807} \\ &= 4.07 \times 10^7 \text{ กก.}\end{aligned}$$

ความจุความร้อนจำเพาะของอากาศ ( $C_p$ )

หาได้จากสูตร

$$C_{p_o} = a + bT + cT^2 - dT^3$$

$C_{p_o}$  = ความจุความร้อนจำเพาะ (กิโลจูล/กิโลโมล.เคลวิน)

$T$  = อุณหภูมิ (เคลวิน)

$a, b, c, d$  = ค่าคงที่

$$C_{p_{(AIR)}} = 28.11 + (0.1967 \times 10^{-2} \times T) + (0.4802 \times 10^{-5} \times T^2) - (1.966 \times 10^{-9} \times T^3) \dots\dots\dots(1)$$

ความจุความร้อนจำเพาะของอากาศจากเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 41.6 องศาเซลเซียส  
(314.6 องศาเคลวิน)

แทนค่า  $T = 314.6$  ใน สมการ (1) จะได้

$$\begin{aligned} C_{p_1} &= 28.11 + 0.6188 + 0.4754 - 0.0612 \\ &= 29.14 \quad \text{กิโลจูล/กิโลโมล.เคลวิน} \\ &= \frac{29.14 \times 1,000}{28.97} \\ &= 1,005.86 \quad \text{จูล/กิโลกรัม.เคลวิน} \end{aligned}$$

ความจุความร้อนจำเพาะของอากาศภายนอกที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส (313 องศาเคลวิน)

แทนค่า  $T = 313$  ใน สมการ (1) จะได้

$$\begin{aligned} C_{p_2} &= 28.11 + 0.6157 + 0.4704 - 0.0603 \\ &= 29.136 \quad \text{กิโลจูล/กิโลโมล.เคลวิน} \\ &= \frac{29.136 \times 1,000}{28.97} \\ &= 1,005.73 \quad \text{จูล/กิโลกรัม.เคลวิน} \end{aligned}$$

#### ตรวจสอบ

อุณหภูมิของอากาศร้อนที่ระบายออกจากระบบระบายอากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมด

สูตร

$$Q = m \times C_p \times \Delta T$$

โดย

$Q$  = ปริมาณความร้อนของอากาศ (จูล)

$m$  = มวลอากาศ (กก.)

$C_p$  = ความจุความร้อนของอากาศ

$\Delta T$  = ความแตกต่างของอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)



จากการคำนวณในเบื้องต้น

$$\begin{aligned} Q_1 &= 4.21 \times 10^{11} \text{ จูล/วัน} \\ m_1 &= 25.04 \times 10^6 \text{ กก./วัน} \\ Cp_1 &= 1,005.86 \text{ จูล/กิโลกรัม.เคลวิน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร, } Q_1 &= m_1 \times Cp_1 \times \Delta T \\ \Delta T &= \frac{Q_1}{m_1 Cp_1} \\ &= \frac{4.21 \times 10^{11}}{25.04 \times 10^6 \times 1,005.86} \\ &= 16.72 \text{ องศาเซลเซียส} \end{aligned}$$

อุณหภูมิเมื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ เท่ากับ 25 องศาเซลเซียส ดังนั้น อุณหภูมิของอากาศร้อนที่ระบายออกจากระบบระบายอากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมดของโครงการจึงมีค่าเท่ากับ  $25 + 16.72 = 41.72$  องศาเซลเซียส

3) หาอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงของอากาศภายนอกใน 1 วัน ที่เกิดจากการระบายความร้อนของอากาศที่ระบายออกจากระบบระบายอากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมดของโครงการ

$$\begin{aligned} \text{ความร้อนที่ระบายจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมด} &= \text{ความร้อนที่อากาศภายนอกได้รับไว้} \\ (m_1 \times Cp_1 \times \Delta T)_{\text{อากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมด}} &= (m_2 \times Cp_2 \times \Delta T)_{\text{อากาศภายนอก}} \end{aligned}$$

คิดที่อุณหภูมิภายนอก เท่ากับ 40 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน)

$$(m_1 \times Cp_1 \times \Delta T)_{\text{อากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมด}} = (m_2 \times Cp_2 \times \Delta T)_{\text{อากาศภายนอก}}$$

$$(25.04 \times 10^6) (1,005.86) (41.72 - T) = (4.07 \times 10^7) (1,005.73) (T - 40)$$

$$(2.52 \times 10^{10}) (41.72 - T) = (4.09 \times 10^{10}) (T - 40)$$

$$(41.72 - T) = (1.62) (T - 40)$$

$$41.72 - T = 1.62T - 64.8$$

$$106.52 = 2.62T$$

$$T = \frac{106.52}{2.62}$$

$$T = 40.66 \text{ องศาเซลเซียส}$$

การระบายอากาศของโครงการจะทำให้อุณหภูมิของอากาศภายนอกเพิ่มขึ้นจาก 40 องศาเซลเซียส เป็น 40.66 องศาเซลเซียส เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ =  $40.66 - 40.00 = 0.66$  องศาเซลเซียส (ภายในพื้นที่ 3,900 ตรม. ใน 1 วัน)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การระบายอากาศของโครงการจะทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศภายนอกเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ประมาณ 0.66 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในระดับปานกลาง ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายความร้อนดังกล่าว จากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ โดยจะปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินให้มากที่สุดบริเวณชั้นล่าง นอกจากนี้ ยังได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนชั้น 6 ของอาคารซึ่งการปลูกต้นไม้ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินในโครงการจะช่วยลดอุณหภูมิของบรรยากาศได้ทางหนึ่ง

#### 4) ความร้อนจากไอเสียรถยนต์ภายในโครงการ

ไอความร้อนของรถยนต์ จะเกิดขึ้นเนื่องจากการเข้า-ออก ของรถยนต์ โดยจะเกิดขึ้นในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งผู้พักอาศัยจะค่อยๆ ทอยเข้า-ออก โครงการ ทั้งนี้ โครงการจัดให้ที่จอดรถของโครงการอยู่ที่บริเวณภายนอกและภายในอาคาร โดยที่บริเวณภายนอกอาคารจะมีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ ลมพัดผ่านได้อย่างสะดวกไม่เกิดการสะสมไอความร้อนของรถยนต์แต่อย่างใด ส่วนบริเวณที่จอดรถภายในอาคารทางโครงการได้ออกแบบที่จอดรถภายในอาคารให้มีอัตราการระบายอากาศประมาณ 4 เท่า ของปริมาตรห้องใน 1 ชม. ซึ่งมากกว่าข้อกำหนดตามกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้มีอัตราการระบายอากาศเท่ากับ 4 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชม. รวมถึงโครงการได้จัดให้มีการปฏิบัติตามมาตรการจัดการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ การควบคุมระบบการจราจรภายในโครงการไม่ให้ติดขัด โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้สะดวกและไม่กีดขวางการจราจรสาธารณะ ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้สภาพการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถดีขึ้น นอกจากนี้ยังปลูกไม้ยืนต้นเพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดซับมลพิษและฟอกอากาศให้บริสุทธิ์

จากรายละเอียดข้างต้น พบว่า ไม้ยืนต้นของโครงการสามารถลดปริมาณความร้อนที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศและไอความร้อนของรถยนต์ ดังนั้น คาดว่าปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในระดับปานกลาง

## 4.17 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย

### 4.17.1 ระยะเวลาสร้าง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจาก ความประมาท สภาพของเครื่องมือ/อุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อคนงาน ความปลอดภัยต่อสาธารณะ รวมถึงมลพิษจากฝุ่นละออง หรือเสียงรบกวน เป็นต้น ผลกระทบเหล่านี้อาจส่งผลต่อสุขภาพอนามัย ความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของคนงานก่อสร้างและประชาชนใกล้เคียงได้

ดังนั้น ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ได้แก่ พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร ข้อบัญญัติของ กทม. เรื่องการควบคุมการก่อสร้าง (พ.ศ. 2522) พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2541) ประกาศ กทม. 2534 กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง รวมทั้งการจัดยารักษาการณ์ 24 ชม. การล้อมรั้ว Metal Sheet สูง 3 ม. และผ้าใบสูง 2 ม. การจัดเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตา ลูกมือ รองเท้า เป็นต้น ส่วนภายนอกโครงการผู้รับเหมาจะต้องติดตั้งสัญญาณแจ้งเตือนหรือป้ายคำเตือนให้ระมัดระวังบริเวณด้านหน้าโครงการและจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านจราจรขณะที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เป็นต้น

สำหรับในด้านการป้องกันอัคคีภัย เนื่องจากการก่อสร้างจะต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือแก๊ส สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักรกล หรืองานก่อสร้างในบางขั้นตอน เช่น งานเชื่อม ฯลฯ ดังนั้น ผู้รับเหมาจึงต้องมีมาตรการจัดเก็บเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่ปลอดภัย จัดเก็บเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายให้เป็นระเบียบ และอยู่ห่างจากแหล่งเชื้อเพลิง รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง จะสามารถป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัยได้

### 4.17.2 ระยะดำเนินการ

โครงการจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิง จึงได้รับการออกแบบและติดตั้งให้มีจำนวนสอดคล้องกับกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รวมถึงข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบของ NFPA เป็นหลัก ซึ่งจากรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการได้จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบผจญเพลิง ระบบทางหนีไฟ ระบบแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ฯลฯ ที่สอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 4.17-1



เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงพระโขนง ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 150 ม. (วัดระยะทางจากเส้นทางวิ่งรถดับเพลิง) มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประมาณ 49 คน จากการทดลองใช้เส้นทางจริง เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2553 โดยบริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด พบว่าการเดินทางมายังพื้นที่โครงการคิดที่อัตราความเร็วรถโดยเฉลี่ยบนถนนสุขุมวิท ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (WB) ในเวลาเร่งด่วน เป็นระยะทางประมาณ 850 ม. ความเร็วรถเฉลี่ย 28.80 กม./ชม. ใช้ระยะเวลาประมาณ 1.77 นาที และไปกลับรถบริเวณซอยสุขุมวิท 58 และตรงไปในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB) เป็นระยะทางประมาณ 700 ม. ความเร็วรถเฉลี่ย 32.43 กม./ชม. ใช้ระยะเวลาประมาณ 1.3 นาที รวมระยะเวลาที่ใช้ในการจัดเตรียมอุปกรณ์และเตรียมความพร้อมของพนักงานดับเพลิงเริ่มตั้งแต่การได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 นาที ผนวกเข้ากับเวลาที่ใช้ในการเดินทางในข้างต้น จึงรวมเป็นระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้เพื่อเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 6 นาที (ผังแสดงเส้นทางเดินรถดับเพลิงมายังโครงการแสดงดังรูปที่ 4.17-1) ซึ่งในกรณีเกิดอัคคีภัย โครงการจะจัดให้รถดับเพลิงเข้าเทียบด้านที่เกิดเพลิงไหม้ได้ทุกด้าน เนื่องจากมีทางวิ่งรอบอาคารแต่ละอาคารกว้างประมาณ 6 ม. ที่รถดับเพลิงสามารถวิ่งวนรอบได้ ส่วนในอาคารเจ้าหน้าที่สามารถใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 ม. ซึ่งได้ติดตั้งในตู้ดับเพลิงทุกชั้นของอาคารเข้าดับเพลิงได้ทุกจุดในอาคาร ดังนั้น การดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่แต่ละส่วนของอาคารได้อย่างสะดวก

สำหรับการประสานงานติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก จะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการดับเพลิงในพื้นที่ใกล้เคียง คือ สถานีดับเพลิงสถานีดับเพลิงคลองเตย ห่างจากโครงการประมาณ 5.5 กิโลเมตร มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประมาณ 51 คน ซึ่งมีพาหนะดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมจำนวน 16 คัน ดังรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในส่วนของมาตรการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย โครงการได้จัดให้มีมาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้พักอาศัยและพนักงานออกจากพื้นที่โครงการในกรณีเกิดอัคคีภัย (รายละเอียดในภาคผนวก ง.) ภายใต้การควบคุมดูแลของทีมฉุกเฉินของโครงการ โดยจะสรุปหน้าที่รับผิดชอบของทีมป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการรวมทั้งสรุปขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงมาตรการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการเข้าให้ความช่วยเหลือ การอพยพผู้พักอาศัยออกจากโครงการในกรณีที่เกิดอัคคีภัย เมื่อลงมาจากบันไดหนีไฟให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการเลือกเส้นทางหนีไฟออกนอกอาคารในบริเวณที่ใกล้ที่สุด ซึ่งโครงการจะจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ หลังจากนั้น ผู้พักอาศัยจะไปรวมกันอยู่ที่จุดรวมพลที่โครงการจัดไว้พื้นที่จุดรวมพลของโครงการ โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) 1 จุด บริเวณทิศตะวันออกของอาคารติดแนวเขตที่ดินริมถนนสุขุมวิท โดยปกติเป็นพื้นที่จัดสวน เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัย (2,588 คน) จะมีอัตรา 0.67 ตรม.ต่อคน หรือประมาณ 0.82 x 0.82 ม. ต่อคน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่รวมพลมีขนาด 0.25 ตรม./คน ดังนั้นพื้นที่รวมพลของทางโครงการมีขนาดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ พื้นที่จุดรวมพลของโครงการ เมื่อผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการอพยพหนีไฟออกมาจากตัวอาคารมายังจุดรวมพล ทางโครงการได้จัดให้มีทีมงานที่ดูแลควบคุมพื้นที่และอพยพเคลื่อนย้าย ซึ่งทำหน้าที่ดูแลผู้อพยพหนีไฟ ตรวจสอบจำนวนคน กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ และทยอยอพยพคนออกนอกพื้นที่โครงการหรือจากจุดรวมพลไปยังที่ที่ปลอดภัย ดังนั้น ขนาดของพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการจัดเตรียมไว้ จึงมีความเหมาะสม เพียงพอ และเป็นจุดที่สะดวกที่จะอพยพคนออกนอกพื้นที่โครงการ

จากรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการที่ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามกฎหมาย ข้อบังคับ ตลอดจนมาตรฐานสากลต่างๆ รวมถึงความพร้อมของหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าการดำเนินโครงการจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบด้านอัคคีภัยในระดับต่ำ





รูปที่ 4.17-1 แสดงเส้นทางเดินรถดับเพลิงมายังโครงการ



#### ตารางที่ 4.17-1

#### รายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน/ข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

| รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ.2535 ข้อ 16)</b><br/>ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น อย่างน้อยต้องประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง</li> <li>2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และแจ้งเหตุด้วยมือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม 1) ทำงาน</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นของอาคารทั้งระบบอัตโนมัติ ได้แก่ เครื่องตรวจจับควัน/เครื่องตรวจจับความร้อน และระบบแจ้งเหตุด้วยมือ ได้แก่ ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual station) โดยมีกระดิ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm bell) เป็นอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณเพลิงไหม้ (รายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย)</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>ระบบท่อยื่น และน้ำสำรองดับเพลิง (กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ.2535 ข้อ 18)</b><br/>อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อยื่น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ต้องมีระบบท่อยื่นเป็นโลหะผิวเรียบ ทนความดันไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร ติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปจนถึงบนสุดของอาคาร</li> <li>2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด <math>\varnothing</math> 25 มม. และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาด <math>\varnothing</math> 65 มม. หรือฝาครอบ และโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64 ม. และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30 ม. ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้</li> <li>3) ต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง และต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตรแต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตร/วินาที</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มีท่อยื่นเป็นแบบท่อเป็กลโลหะผิวเรียบขนาด <math>\varnothing</math> 6 นิ้ว หรือ ประมาณ 150 มม. ทนความดันไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร ซึ่งอาคารติดตั้งไว้จำนวนทั้งหมด 4 ท่อ</li> <li>2) มีตู้เก็บหัวฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ติดตั้งทุกชั้นๆ ละ 3-4 ตู้ ที่ระยะห่างไม่เกิน 30 ม. ภายในตู้มีอุปกรณ์ทุกอย่างตามกฎหมายรวมถึงถังดับเพลิง ABC ขนาด 10 ปอนด์ ตู้ละ 1 ถัง</li> <li>3) ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงมาจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของอาคารที่มีความจุ 516 ลบ.ม. มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงประมาณ 135 ลบ.ม. ได้นาน 30 นาที (กฎหมายกำหนด 30 นาที)</li> </ol> |

### ตารางที่ 4.17-1 (ต่อ)

| รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที สำหรับท่อขึ้นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อขึ้นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที และสามารถจ่ายน้ำสำรองได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4) อัตราการจ่ายน้ำดับเพลิงในแต่ละอาคารกำหนดไว้ที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อขึ้นท่อแรก และ 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อต่อไป สามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้ประมาณ 30 นาที ตามที่กฎหมายกำหนด                                    |
| <b>เครื่องดับเพลิง</b> (กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ.2535 ข้อ 19, ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ข้อ 79)<br>ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นโดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร จากระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งต้องให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม | มีถังดับเพลิงมือถือแบบผง ABC ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งในตู้ดับเพลิงทุกตู้ของทุกชั้น ถังดับเพลิงแต่ละจุดได้รับการติดตั้งครอบคลุมพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตรม. มีอย่างน้อยชั้นละจุดในระยะไม่เกิน 30 ม.                                                            |
| <b>ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ</b> (กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ.2535 ข้อ 20)<br>ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น Sprinkler system หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | มีระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler system) ชนิดท่อเปียกแบบต่างๆ ติดตั้งครอบคลุมทุกส่วนของทุกอาคารตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่ ได้แก่ บริเวณห้องพัก ห้องออกกำลังกาย สำนักงานนิติบุคคล ทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย และพื้นที่สาธารณะประโยชน์ส่วนกลาง เป็นต้น |

### ตารางที่ 4.17-1 (ต่อ)

| รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>บันไดหนีไฟและทางหนีไฟ</b> (กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ.2535 ข้อ 22 ถึง 29)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาน้ำสูพื้นดินอย่างน้อย 2 บันได แต่ละบันไดต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน และต้องแสดงรายการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดออกจากอาคารได้ภายใน 1 ชม.</li> <li>บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ฯลฯ</li> <li>บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตรม. เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตร ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ฯลฯ (แก้ไขโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 พ.ศ.2540 ข้อ 12)</li> <li>บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ มีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางขณะเพลิงไหม้ มีป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม.</li> <li>ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับบานประตูปิดได้เอง กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม.</li> <li>ต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิง หรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตรม. ติดต่อกับช่องทางนี้ ฯลฯ</li> <li>อาคารสูงต้องมีคาน้ำสูและมีพื้นที่บนคาน้ำสูขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10 เมตร เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคาน้ำสูที่จะนำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได ฯลฯ (แก้ไขโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 พ.ศ.2540 ข้อ 13)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>บันไดหนีไฟภายในของอาคาร มีทั้งหมด 3 ชุด (ST1 ถึง ST3) โดยสามารถลำเลียงบุคคลออกจากอาคารได้ภายในระยะเวลาประมาณ 35.74 นาที ตามลำดับ (รายการคำนวณดูในภาคผนวก ก.6)</li> <li>บันไดหนีไฟภายในของอาคารมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกได้ โดยแต่ละชั้นจะมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตรม.</li> <li>บันไดหนีไฟทุกแห่ง มีผนังกันไฟโดยรอบ ติดตั้งป้ายเรืองแสงแสดงทางหนีไฟ “Fire Exit” ทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน มีขนาดตัวอักษรใหญ่กว่า 10 ซม. และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องประมาณ 2 ชม. ติดตั้งในทุกชั้นของบันได</li> <li>ประตูหนีไฟของโครงการต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับบานประตูปิดได้เอง ประตูหนีไฟกว้าง 0.9 ม. สูง 2.0 ม.</li> <li>โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง 1 ชุด ประจำอาคารสำหรับพนักงานดับเพลิงในการเข้าไปบรรเทาสาธารณภัย โดยมีห้องโถงหน้าลิฟต์ของอาคาร มีพื้นที่ประมาณ 6 ตร.ม. เชื่อมต่อกับช่องทางบรรเทาสาธารณภัยดังกล่าว</li> <li>พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการอยู่บนชั้นคาน้ำสูของอาคาร ซึ่งมีขนาดกว้าง x ยาว ประมาณ 10.00 x 10.00 ม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100.00 ตรม. มีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ</li> </ol> |



### ตารางที่ 4.17-1 (ต่อ)

| รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ลิฟต์ดับเพลิง (กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ.2535 ข้อ 43 และ 44)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดต้องมีมวลไม่น้อยกว่า 630 กก.</li> <li>อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด มีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถจอดได้ทุกชั้นของอาคาร มีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ</li> <li>บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง หัวต่อ และอุปกรณ์อื่นๆ</li> <li>ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐาน ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (แก้ไขโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 พ.ศ.2540 ข้อ 14)</li> <li>ระยะเวลาเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ตั้งแต่ชั้นบนสุดถึงล่างสุดต้องไม่เกิน 1 นาที ในเวลาปกติ ลิฟต์ดับเพลิงสามารถเป็นลิฟต์โดยสารได้</li> </ul> </li> </ol> | <p>โครงการมีลิฟต์ดับเพลิงประจำอาคารจำนวน 1 ชุด บริเวณโถงหน้าลิฟต์ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง มีผนัง/ประตูทำด้วยวัสดุทนไฟ ได้นานอย่างต่ำ 1 ชม. ที่ความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐาน ให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุด ลิฟต์ดับเพลิงมีระบบควบคุมแยกเฉพาะพนักงานดับเพลิง โดยมีระยะเวลาการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุดของอาคาร ประมาณ 50.382 วินาทีตามลำดับ (กฎหมายกำหนด 1 นาที)</p> |

## 4.18 ผลกระทบทางสภาพเศรษฐกิจและสังคม

### 4.18.1 ระยะก่อสร้าง

#### 1) ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชน

การก่อสร้างโครงการจะใช้พนักงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 200 คน ซึ่งคนงานส่วนใหญ่เป็นของบริษัทผู้รับเหมาซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น เมื่อคนงานทั้งหมดเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ จะส่งผลให้เกิดการกระจายรายได้มากขึ้น โดยเฉพาะการค้าขายโดยรอบโครงการ ซึ่งจากค่าจ้างขั้นต่ำของ กทม. ในปี พ.ศ. 2551 จะอยู่ที่ 203 บาท/วัน (ประกาศใช้ 1 มิถุนายน 2551 เป็นต้นไป) ทำให้มีเงินหมุนเวียนสู่ผู้ใช้งานประมาณ 40,600 บาท/วัน ซึ่งส่วนหนึ่ง จะกระจายอยู่ภายในชุมชนบริเวณโครงการ จากการจับจ่ายซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อเนื่องไปยังธุรกิจการค้าที่เกี่ยวข้องกับวัสดุก่อสร้าง ทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของกรุงเทพมหานครในสาขาก่อสร้างเพิ่มขึ้น จึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ

#### 2) การรบกวนความสงบสุขของชุมชน

ผลกระทบทางสังคม ส่วนใหญ่เกิดจากความเดือดร้อนจากปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อความสงบสุขของชุมชน ฯลฯ ซึ่งจากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ พบว่า ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมากที่สุด คือ การจราจรติดขัดจากรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าโครงการ (ร้อยละ 98) รองลงมา คือ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งของโครงการ (ร้อยละ 89) รองลงมา คือ เสียงดังจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ (ร้อยละ 88) ส่วนผลกระทบด้านอื่นๆ รองลงมา ได้แก่ ท่อระบายน้ำอุดตัน ทัศนียภาพ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง

ส่วนที่ประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ในรัศมี 1 กม. โดยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่จะได้รับจากโครงการ ได้แก่ การจราจรติดขัดจากรถเข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 93.3) รองลงมาได้แก่ เสียงดังจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 89.5) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่ง (ร้อยละ 87.3) ท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 67.5) สำหรับผลกระทบด้านอื่นๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน ทัศนียภาพ และขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน

ดังนั้นก่อนที่โครงการจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจึงควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอในบทที่ 5 อย่างเคร่งครัด จะช่วยลดผลกระทบได้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างประกาศกรุงเทพมหานคร 2534 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง ได้แก่

- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถเพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง
- มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายหนาครุไม่เกิน 2 มม.) กันตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง
- จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก
- จัดให้มีรั้ว Metal Sheet สูง 3 ม. และผ้าใบสูง 2 ม. ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับที่สาธารณะหรือที่ดินข้างเคียง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างข้ามไปยังบ้านพักอาศัยซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ปิดล้อมและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ

2. กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่เฉพาะช่วงเวลากลางวัน โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนและบ้านพักอาศัยใกล้เคียง

3. จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. รวมทั้งห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังที่บริเวณชุมชน

4. กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการบำรุงรักษาสม่ำเสมอและไม่ควรทำงานที่มีเสียงดังในช่วงกลางคืน

5. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน ทั้งนี้ เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง

6. จัดสร้างบ่อพักน้ำชั่วคราว เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะจึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใดจัดสร้างบ่อพักน้ำชั่วคราว เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

7. จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากแนวท่อระบายน้ำชั่วคราวของโครงการเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่ท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน

8. จัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอนต่างๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน



9. ในกรณีที่การก่อสร้าง ทำให้ถนนทางสาธารณะหรือสาธารณูปโภคอื่นๆ เกิดความเสียหาย ต้องดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี

#### 4.18.2 ระยะดำเนินการ

##### 1) ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีผลกระทบทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้พักอาศัยในด้านการบริการที่พักอาศัย โดยเฉพาะในแหล่งธุรกิจของกรุงเทพมหานคร เป็นการช่วยลดปัญหาและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางของผู้ที่ทำงาน หรือกลุ่มบุคคลที่ต้องการติดต่อธุรกิจ ในเขตศูนย์กลางธุรกิจของกรุงเทพมหานคร (CBD) นอกจากนี้ โครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับพนักงานโครงการ ส่งผลต่อสภาพการจ้างงานและระบบเศรษฐกิจโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติของประชาชน ที่พบว่า ประชากรส่วนใหญ่คาดว่าโครงการจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น มีแหล่งที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น มีอาชีพ/รายได้มากขึ้น และมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่เพิ่มขึ้น

##### 2) ผลกระทบทางสังคม

ผลกระทบทางสังคม ส่วนใหญ่เกิดจากความเดือดร้อนจากปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อความสงบสุขของชุมชน ฯลฯ ซึ่งจากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ พบว่า ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมากที่สุด คือ การจราจรติดขัดจากรถเข้า-ออกโครงการมากที่สุด (ร้อยละ 81) รองลงมาได้แก่ท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 54) เสียงดังจากการก่อสร้างโครงการ (ร้อยละ 47) ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 47) ตามลำดับ

ส่วนที่ประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ในรัศมี 1 กม. โดยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่จะได้รับจากโครงการ ได้แก่ การจราจรติดขัดจากรถเข้า-ออก โครงการมากที่สุด (ร้อยละ 82.5) รองลงมาได้แก่เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 64.4) ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 63.3) ท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 57.3) ตามลำดับ

ทั้งนี้ทางผู้บริหารโครงการ ได้จัดเตรียมมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการโครงการ ซึ่งจะทำให้ผลกระทบด้านลบที่เกิดจากโครงการ ลดลงหรือไม่เกิดผลกระทบแต่อย่างใด โดยสรุปมาตรการได้ดังนี้ (รายละเอียดดังบทที่ 5)

1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการและทางเข้า-ออก เพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอด และป้องกันรถติดภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น

2. จัดระบบการจราจรสำหรับรถที่เข้า-ออกจากโครงการ บริเวณหน้าโครงการ โดยการติดตั้งป้ายหยุดสำหรับรถในทิศทางออกจากโครงการ โดยให้ผู้ขับขี่ที่ออกจากโครงการหยุดรถเพื่อดูรถในบนถนนแล้วค่อยเคลื่อนรถ ซึ่งจะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุอีกทางหนึ่ง
3. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด
4. จัดระบบการจราจรภายในโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วนเข้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศจากการจราจร
5. ส่งเสริม และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เส้นทางเดินรถ แผ่นพับ สื่อต่างๆ เป็นต้น

#### 4.19 ผลกระทบด้านสุขภาพและการสาธารณสุข

โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นโครงการพัฒนาที่อาจให้ผลกระทบทั้งทางด้านบวกและทางลบต่อสุขภาพอนามัย เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) ที่ได้กำหนดให้มีการประเมินผลกระทบทางสุขภาพไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ พ.ร.บ. สุขภาพแห่งชาติ 2550 ที่กำหนดให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบ มีส่วนร่วมและตระหนักถึงผลกระทบด้านสุขภาพอันเนื่องมาจากโครงการ เพื่อให้การป้องกันและบรรเทาผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยเป็นไปอย่างเหมาะสม จึงต้องพิจารณาถึงผลกระทบต่อสุขภาพที่จะเกิดขึ้นตั้งแต่ในขั้นตอนการวางแผน ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ โดยประยุกต์มาจากแนวทางในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเดือนธันวาคม พ.ศ.2552 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสุขภาพด้านลบ และส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เกิดผลกระทบทางบวกที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชน รวมทั้งช่วยในการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมของโครงการให้คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสุขภาพของประชาชนให้มากที่สุด

##### 4.19.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)

###### 1) รายละเอียดโครงการ

###### ● ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย ถนน และอยู่ช่อมรด สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า โรงแรม และอาคารชุดพักอาศัย

- **กิจกรรมการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ**

กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นและข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์ เนื่องจากการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ ของโครงการมาจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- **ระยะก่อสร้าง**

- **งานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก** ประกอบด้วย ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานปรับสภาพพื้นที่ งานขุด งานเสาเข็ม ซึ่งจะเป็นแบบเสาเข็มเจาะ (Bored Pile) และงานก่อสร้างฐานราก ได้แก่ ฐานรากอาคาร บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อลิฟท์ ซึ่งในส่วนงานดิน โครงการจะจัดให้มีผนังกันดิน (Sheet pile) ก่อโดยรอบบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ขั้นตอนนี้คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 2.5 เดือน
- **งานโครงสร้างอาคารและงานสถาปัตยกรรม** ได้แก่ งานคอนกรีต เหล็กเสริม ไม้แบบ งานผนังงานพื้น งานเพดาน ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ งานสี คาดว่าจะใช้ระยะเวลารวมประมาณ 18 เดือน
- **งานระบบสาธารณูปโภค** ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานติดตั้งระบบต่างๆ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟท์ ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ จะเริ่มดำเนินการในช่วงเดียวกับงานโครงสร้างอาคาร งานสถาปัตยกรรมและตกแต่งภายใน ใช้ระยะเวลาประมาณ 18 เดือน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการทดสอบระบบ
- **งานตกแต่งภายในและภายนอก** ได้แก่ งานเฟอร์นิเจอร์ งานเครื่องครัว และงานจัดสวน คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน

- **ระยะดำเนินการ**

กิจกรรมในระยะดำเนินการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในด้านการสาธารณสุข ได้แก่ การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ และผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดกับผู้พักอาศัย และชุมชนโดยรอบ

#### 4.19.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

กิจกรรมการดำเนินการส่วนใหญ่ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่โครงการเท่านั้น ซึ่งกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ และความปลอดภัยจากการดำเนินโครงการ คือ ผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง เป็นพนักงาน/คนงานก่อสร้างโครงการ และประชาชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ



ปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการแสดงในตารางที่ 4.19-1 โดยพิจารณาจากกระบวนการทำงานและผลจากการดำเนินการในแต่ละกิจกรรม ดังนี้

- เสียงดัง แหล่งกำเนิดของเสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง มาจากการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ
- ความสั่นสะเทือน ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างมาจากการทำฐานราก และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ เป็นต้น ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีน้อยมาก และเกิดเฉพาะในช่วงแรกๆ ของการก่อสร้าง และจะสิ้นสุดเมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ทั้งนี้งานเสาเข็มของโครงการจะเป็นแบบเสาเข็มเจาะ (Bored Pile)
- การระบายมลสารทางอากาศ จากเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งนี้การทำงานของเครื่องจักร เครื่องยนต์ และพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้าง ทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ที่สำคัญได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) และไฮโดรคาร์บอน (HC) ซึ่งมีปริมาณที่น้อยมาก และไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในภาพรวมแต่อย่างใด
- สุขภาพและอนามัย การมีแรงงานต่างถิ่นเข้า และการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกัน หรือชุมชนข้างเคียง
- การขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ อุบัติเหตุและความเสียหายของผิวจราจร จากการขนส่ง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางหลัก ซึ่งผู้รับเหมาต้องกำชับคนงานที่ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยของบริษัทฯ
- เหตุเดือดร้อนรำคาญและปัญหาทางสังคม ความเครียดจากการปฏิบัติงาน และแรงงานต่างถิ่นที่เข้ามา อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ

#### 4.19.3 การประเมินผลกระทบ (Assessment)

##### 1) การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information/Profiling)

###### ● สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

รวบรวมข้อมูลจากการตรวจวัดในพื้นที่โครงการ สรุปดังตารางที่ 4.19-1

## ตารางที่ 4.19-1

### สรุปผลการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โครงการ

| สภาพแวดล้อมปัจจุบัน  | ผลการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรฐาน                                                                                   |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| คุณภาพอากาศ          | ดัชนีทุกตัวอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) |
| ระดับเสียง           | บริเวณสถานีตรวจวัดภายในพื้นที่ตั้งโครงการ จำนวน 2 จุด มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าเท่ากับ 62.50 และ 63.00 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดทั้งวัน (Ldn) มีค่าเท่ากับ 65.40 และ 65.20 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเท่ากับ 91.50 และ 92.80 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าเท่ากับ 54.50 และ 55.10 เดซิเบล(เอ) | มาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540         |
| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่บ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย โรงแรม อาคารพาณิชย์ และห้างสรรพสินค้า ส่วนพื้นที่โครงการเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย และอยู่ซ่อมรถ                                                                                                                                                                      | -                                                                                         |
| คุณภาพน้ำผิวดิน      | คุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษาของโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537          |

## 2) การสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการ

พื้นที่ศึกษาคือพื้นที่ในรัศมี 1 กม. จากที่ตั้งโครงการฯ ครอบคลุมพื้นที่ในแขวงพระโขนง เขตคลองเตย (ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ) แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง และแขวงบางจาก เขตพระโขนง โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ชุมชนที่ติดกับพื้นที่โครงการในรัศมี 100 ม. และพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. โดยเน้นให้ความสำคัญกับพื้นที่ชุมชนที่ใกล้เคียงกับโครงการ ส่วนพื้นที่ที่ห่างไกลจากโครงการจะให้ความสำคัญลดน้อยลง

จากการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า

### ■ ประชาชนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนของประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานใกล้กับพื้นที่โครงการ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาพบว่า มีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 66.00 ส่วนมากเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 51.5) รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ เท่ากับโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/

กระดูก (ร้อยละ 13.9 สัดส่วนเท่ากัน) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 7.9) และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 5.9) สำหรับการรักษาพยาบาลครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อยากินเอง หากไม่ดีขึ้นจะไปพบแพทย์ที่คลินิก และไปโรงพยาบาลในลำดับต่อไป (ร้อยละ 46) รองลงมาไปรับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 43) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่าสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ

เมื่อสอบถามถึงแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน ประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือบริเวณใกล้เคียง (ร้อยละ 80) และครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 20 ระบุว่าแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือบริเวณสถานที่ทำงาน แหล่งน้ำสาธารณะในชุมชนที่ระบุ คือ คลองพระโขนง ซึ่งใช้ประโยชน์เพื่อการสัญจรทางน้ำ มีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดทั้งปี และครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 75 ระบุว่าคุณภาพน้ำไม่ดี น้ำเสียมีกลิ่นเหม็น มีวัชพืชรบกวนทำให้การระบายน้ำไม่สะดวก สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 58) รองลงมาคือน้ำจากน้ำประปา (ร้อยละ 24) ทั้งนี้พบว่าครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54) ไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการนำมาบริโภค และมีครัวเรือนตัวอย่างที่คิดเป็นร้อยละ 43 จะนำมารองก่อนการบริโภค สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำซักล้าง อาบน้ำ ใช้ในครัวเรือน) พบว่าทั้งหมดใช้น้ำประปา

ในด้านการสุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและสถานประกอบการ พบว่าครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะของกรุงเทพมหานคร และกำจัดขยะมูลฝอยโดยการทิ้งในถังขยะของกรุงเทพมหานคร จากนั้นรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะเก็บรวบรวมไปกำจัดต่อไป

#### ■ ประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการรัศมี 1 กิโลเมตร

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนของประชาชนกลุ่มตัวอย่าง ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาพบว่ามีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 58.9 มีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ส่วนมากเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 45.6) รองลงมาโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก และระบบกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 13.1 และ ร้อยละ 12.4 ตามลำดับ) สำหรับการรักษาพยาบาลครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อยากินเอง หากไม่ดีขึ้นจะไปพบแพทย์ที่คลินิก และไปโรงพยาบาลในลำดับต่อไป (ร้อยละ 41.1) รองลงมาไปรับการรักษาพยาบาลโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 35) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ เกือบทั้งหมดเห็นว่าสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ (ร้อยละ 99.4)

เมื่อสอบถามถึงแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือบริเวณใกล้เคียง (ร้อยละ 73.9) มีร้อยละ 26.1 ระบุว่าแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนหรือบริเวณสถานที่ทำงาน สำหรับประชาชนที่ระบุว่าแหล่งน้ำสาธารณะในบริเวณชุมชน คือ คลองพระโขนง ซึ่งใช้เป็นทางสัญจรทางน้ำ มีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดทั้งปี และครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 82.9 ระบุว่าคุณภาพไม่ดี มีสภาพน้ำเน่าเสียมีกลิ่นเหม็น สำหรับน้ำใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 52.5) รองลงมาคือน้ำจากน้ำประปา (ร้อยละ 33.8) ทั้งนี้พบว่าครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการ



ปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการนำมาบริโภค (ร้อยละ 52.5) และมีครัวเรือนตัวอย่างที่คิดเป็น ร้อยละ 46.2 นำน้ำประปามากรองก่อนการบริโภค สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำซักล้าง อาบ ใช้ในครัวเรือน) พบว่าทั้งหมดใช้น้ำประปา

ในด้านการสุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและสถานประกอบการ พบว่าครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด ระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร และกำจัดขยะมูลฝอย โดยทิ้งในถังขยะของกรุงเทพมหานครแล้วรอรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตเก็บรวบรวมไปกำจัดต่อไป

### 3) การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสาธารณสุข

สำหรับสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก จากข้อมูลของสังกัดสำนักงานการแพทย์ ปี 2551 (ร.ง.504) พบว่าสาเหตุการป่วยอันดับที่ 1 คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด (14.36 %) รองลงมาได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม (14.22 %) โรคระบบทางเดินหายใจ (12.36 %) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม (9.70%) ฯลฯ สรุปได้ว่า ปัญหาการเจ็บป่วยของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครปัจจุบัน สาเหตุหลักเกิดจากการโภชนาการ และไม่ออกกำลังกายเป็นสำคัญ จึงทำให้ผู้ป่วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ เพิ่มขึ้นเป็นอันดับที่ 1 และ 2 จากเดิมใน พ.ศ.2548 โรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยอันดับแรกของประชากรในกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนระหว่าง พ.ศ.2534–2549 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าประชาชนเจ็บป่วยด้วยภาวะของโรคที่เกี่ยวข้องทางเดินหายใจเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ โรคระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นกระดูกและข้อ และโรคระบบทางเดินอาหาร ตามลำดับ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มการเจ็บป่วยของประชาชน พบว่าภาวะการเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคของต่อมไร้ท่อ โรคภูมิแพ้ และโรคระบบประสาทจิตเวชมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (รายงานการสาธารณสุขไทย, 2551)

### 4) การประเมินและจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ

#### 4.1) ระยะก่อสร้าง

โครงการใช้ระยะเวลาก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 28 เดือน โดยช่วงเวลาส่วนใหญ่จะมีการทำงานของเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะในช่วงงานฐานราก งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน และงานโครงสร้างตัวอาคาร ทั้งนี้ จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพต่อพนักงาน คนงานก่อสร้าง และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ อันได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคารและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ตลอดจนมลภาวะต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ผลกระทบจากการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจ จากการระบายมลสารทางอากาศ กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก และโครงสร้างชั้นใต้ดิน การก่อสร้างอาคาร ฯลฯ อาจทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศต่างๆ โดยเฉพาะฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง และก๊าซมลพิษต่างๆ จากการเผาไหม้เครื่องยนต์ในการก่อสร้าง โดยฝุ่นละอองจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย อาทิเช่น โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคหลอดลมอักเสบระยะเฉียบพลัน โรคหอบหืด โรคปอดอุดตันเรื้อรัง รวมถึงอาการไอจามและมีเสมหะ ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน ส่วนผลกระทบในรูปของก๊าซมลพิษต่างๆ ได้แก่ ไฮโดรคาร์บอน มีผลกระทบโดยตรงต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้ปอดอักเสบได้ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ทำให้เม็ดเลือดแดงไม่สามารถรับออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงร่างกายได้ตามปกติ เนื่องจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มีความสามารถในการรวมตัวกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงได้มากกว่าก๊าซออกซิเจนถึง 200-250 เท่า จึงลดปริมาณการนำส่งออกซิเจนสู่อวัยวะและเนื้อเยื่อของร่างกาย ทำให้เวียนศีรษะ ตาพร่ามัว หายใจอึดอัด คลื่นไส้ อาเจียน เป็นลม หมดสติ และการเพิ่มขึ้นของระดับคาร์บอนมอนอกไซด์จะเกี่ยวข้องกับการเสื่อมของการมองเห็น ระดับความสามารถในการทำงานลดลง ทำให้เหนื่อยชา ความสามารถในการเรียนรู้ต่ำลง และความสามารถในการทำงานที่ซับซ้อนลดลง ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ทำให้เกิดการระคายเคืองในปอดและภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำลง ถ้าร่างกายรับเอาก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่มีความเข้มข้นสูง จะทำอันตรายต่อปอดโดยตรง เช่น ทำให้ปอดอักเสบ เนื้องอกในปอด และทำให้หลอดลมตีบตัน และยังเป็นผลให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัดใหญ่

อย่างไรก็ดีเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจัดเป็นกิจกรรมในระยะสั้น ไม่ได้มีการระบายมลสารอย่างต่อเนื่อง เช่น โรงงานอุตสาหกรรมแต่อย่างใด อีกทั้ง ผู้อยู่อาศัยโดยรอบโครงการมีความเสี่ยงที่จะได้รับมลสารทางอากาศต่างๆ จากกิจกรรมในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว ซึ่งมีความต่อเนื่องมากกว่าที่ได้รับจากการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงไม่สามารถสรุปได้ว่า กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพโดยเฉพาะโรกระบบทางเดินหายใจต่อผู้อยู่อาศัยโดยรอบโครงการ แต่ทั้งนี้โครงการได้เสนอมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวแล้ว ซึ่งได้แก่ ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เช่น รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถเพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง ต้องมีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายขนาดรูไม่เกิน 2 มม.) กันตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตกของโครงการที่ติดกับบ้านพักอาศัย จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ เป็นต้น รวมถึงการจัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าที่ความเร็ว 30 กม./ชม. สามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย

- ผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน แหล่งกำเนิดของเสียงรบกวนในระยะก่อสร้างจะมาจากการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่งานขุดเจาะ งานทำฐานราก งานโครงสร้างอาคาร และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งหากได้รับเสียงที่ดังเกินไป และติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน จะเป็นอันตรายต่อระบบการได้ยินของมนุษย์ โดยจะทำให้ระบบประสาทการได้ยินค่อยๆ เสื่อมลง อีกทั้งอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับสภาพจิตใจ อาทิเช่น ก่อให้เกิดความรำคาญจนส่งผลให้เกิดความเครียดได้ การประเมินระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ

โครงการได้เสนอมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวแล้ว ได้แก่ ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เช่น ติดตั้งรั้วสูง 5 เมตร (metal sheet 3 เมตร และผ้าใบ 2 เมตร) เพื่อลดระดับเสียงจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00 น.-17.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น ให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกล และจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย รวมถึง กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม และหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน

- ผลกระทบจากการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย/การจัดการขยะมูลฝอย การก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 11.2 ลบ.ม./วัน แต่จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจนมีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ลิตร ก่อนจะระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียของเมือง อีกทั้ง จะไม่มีการระบายลงสู่คลองสาธารณะ จึงทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในคลองสาธารณะแต่อย่างใด ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการไว้แล้วในรายงานฉบับหลัก ว่าจะกำชับไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา ให้จัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างสามารถบำบัดน้ำเสียได้ และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. อีกทั้งต้องหมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบตะกอนออกจากระบบทุก 1 เดือน หรือ ตามความเหมาะสม ฯลฯ

ในส่วนของการจัดการมูลฝอย มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 0.6 ลบ.ม./วัน ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอและเหมาะสมเพื่อการเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตคลองเตย ส่วนพวกเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษปูน เศษเหล็ก เศษไม้ ผู้รับเหมาจะจัดรถเก็บขนไปกำจัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งนี้โครงการจะกำหนดรายละเอียดการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาในการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ โดยเฉพาะการปฏิบัติตามประกาศ กรุงเทพมหานคร



พ.ศ. 2534 และกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความ พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนั้น การจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน คนงานก่อสร้าง และชุมชนโดยรอบ

อย่างไรก็ดี โครงการได้เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว ได้แก่ จะกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาให้จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ขนาด 150-200 ลิตร ให้เพียงพอตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง และต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป ต้องติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย และต้องจัดสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างของอาคารและทำรั้วกันล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก

- **ผลกระทบในด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย** ผลกระทบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความประมาท สภาพของเครื่องมือ/อุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อคนงาน ความปลอดภัยต่อสาธารณะ รวมถึงมลพิษจากฝุ่นละออง หรือเสียงรบกวน เป็นต้น ซึ่งผลกระทบเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างและประชาชนโดยรอบได้ ดังนั้น ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

- **ผลกระทบในด้านคนงานก่อสร้างและที่พักคนงานผลกระทบจากบ้านพักคนงานต่อชุมชน** ข้างเคียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบทางสุขภาพและสังคม ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาการจราจรที่เกิดจากการรถรับ-ส่งคนงาน ความไม่สงบสุขของชุมชนที่อาจเกิดจากการขัดแย้ง หรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือกับคนในชุมชน การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงานและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบบริษัทฯ จึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกัน ซึ่งจะระบุในสัญญาว่าจ้างกับผู้รับเหมาดังนี้

- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด
- ในกรณีที่ใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ต้องกำชับให้พนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหนาแน่นและโรงเรียน
- ดูแล ควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง
- กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก
- บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ
- ห้ามเล่นการพนัน และดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงาน
- ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล

นอกจากนี้ ทางโครงการยังมีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค แสดงใน บทที่ 2 หัวข้อที่ 2.8.2 คนงานก่อสร้างและที่พัก ใน ตารางที่ 2.8-2 โดยทางโครงการจะทำการตกลงร่วมกันกับผู้รับเหมา ให้ดำเนินการจัดการพื้นที่หลังจากที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยจะทำการเข้าปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สร้างความพึงพอใจให้กับเจ้าของที่ดิน ทั้งนี้ จะทำการจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ขยะ และสิ่งที่เป็นมลภาวะต่อทางสายตา เช่น ปรับแต่งผิวที่ดินให้เรียบ ไม่ให้มีน้ำท่วมขัง ตามที่สัญญาผู้รับเหมาตกลงกับผู้ให้เช่า และในสัญญาว่าจ้างของบริษัทกับผู้รับเหมาก่อสร้างจะระบุให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการก่อสร้างของโครงการส่งผลกระทบต่อหรือก่อให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมต่อพื้นที่ข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

#### 4.1) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมในระยะดำเนินการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านการสาธารณสุข ได้แก่ การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ และผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดกับผู้พักอาศัย และชุมชนโดยรอบในด้านต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ผลกระทบจากการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการระบายมลสารทางอากาศ แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศมาจากไอเสียของพาหนะที่ผู้พักอาศัยใช้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดการชะลอตัวในขณะเข้าจอดหรือรถติด โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารและถนนภายนอกอาคาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญ และอาจสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการและชุมชนโดยรอบได้ (ผลกระทบต่อสุขภาพจากก๊าซต่างๆ เหมือนในระยะก่อสร้าง) ทั้งนี้การออกแบบที่จอดรถภายในอาคาร โครงการจึงได้ออกแบบให้มีอัตราการระบายอากาศที่เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมถึง จัดให้มีการปฏิบัติตามมาตรการจัดการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ การควบคุมระบบการจราจรภายในโครงการไม่ให้ติดขัด โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สะดวก และไม่กีดขวางการจราจรสาธารณะ ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้สภาพการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถดีขึ้น นอกจากนี้การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยเฉพาะไม้ยืนต้นที่มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ยังมีส่วนช่วยในการลดมลพิษทางอากาศและอากาศเสียจากรถยนต์อีกด้วย

- ผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน ในระยะดำเนินการโครงการมีรูปแบบเป็นอาคารชุดพักอาศัย จึงไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนในระดับที่จะเกิดเป็นผลกระทบในด้านสุขภาพต่อผู้พักอาศัยและชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด ยกเว้นความรำคาญจากเสียงของยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ ซึ่งได้เสนอมาตรการการจัดการไว้แล้ว

- ผลกระทบจากการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย/การจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย ได้แก่ น้ำอาบ-ชักล้าง และน้ำซักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมของสำนักงาน ทั้งนี้ โครงการจึงได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการได้เพียงพอและมีประสิทธิภาพที่สามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ดังนั้นน้ำทิ้งจากการบำบัดจึงสามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดยไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด

ทั้งนี้โครงการได้เสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบดังกล่าวไว้แล้ว ได้แก่ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. จัดให้มีการติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าที่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ง่ายในการติดตามตรวจสอบ ประสานงานให้รหัสผู้ปฏิบัติงานของสำนักงานเขตฯ เข้าสู่วัดก่อนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ครั้งต่อเดือน หรือตามความเหมาะสม จัดให้มีการตรวจสอบ คู่อ และบำรุงรักษาบ่อตกไขมัน ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และหมั่นตกไขมันออกทิ้งอย่างน้อยทุก 2 สัปดาห์ ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบให้ดักขยะออกเป็นประจำ รวมทั้งจัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

ในส่วนของการจัดการมูลฝอย ในระยะดำเนินการ ทางโครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง มีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เพื่อรองรับการเก็บขนไปกำจัดโดยรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ส่วนการป้องกันน้ำชะล้างมูลฝอย กลิ่น และการแพร่กระจายเชื้อโรคนั้น ห้องพักมูลฝอยของโครงการจะมีประตูปิดเปิดอย่างมิดชิด ที่พื้นและผนังห้องเป็นคอนกรีตทำให้สะดวกในการทำความสะอาด และมีระดับลาดเทลงสู่ที่ระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย หรือน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐาน ก่อนระบายทิ้งต่อไป ซึ่งห้องพักมูลฝอยจะมีการทำความสะอาดทุกวัน

อย่างไรก็ดี ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ได้แก่ การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ แต่เนื่องจากโครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณสุขไปอย่างถูกหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับกฎหมาย ได้แก่ ระบบน้ำใช้ น้ำดื่มที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ฯลฯ อีกทั้งได้จัดให้มีการดูแลบำรุงรักษาระบบสาธารณสุขไปอย่างเหมาะสม นอกจากนั้นในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง ยังประกอบไปด้วยสถานบริการทางสาธารณสุขทั้งภาครัฐและภาคเอกชนหลายแห่ง จึงสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างพอเพียง ถ้าเกิดกรณีเจ็บป่วย ดังนั้น การดำเนินโครงการฯ คาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบในด้านสุขภาพแต่อย่างใด



## 4.20 ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ

การประเมินผลกระทบด้านสุนทรียภาพของโครงการจะพิจารณาถึงความสอดคล้องกลมกลืนทางสายตาของอาคารที่กำลังก่อสร้าง และหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพภูมิทัศน์ในบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. โดยที่โครงการจะต้องไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสายตา (Visual Contrast) หรือก่อให้เกิดการบดบังทัศนียภาพของแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณสถานหรือศิลปกรรมที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 4.20.1 ระยะก่อสร้าง

ตลอดระยะเวลาก่อสร้างของโครงการประมาณ 28 เดือน จะมีการทำงานของเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วงงานฐานราก งานวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และงานโครงสร้างตัวอาคาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยในช่วงแรกพื้นที่ของโครงการจะใช้ในการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างต่างๆ และระหว่างการก่อสร้างซึ่งมีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้น เช่น การปรับพื้นที่ งานเสาเข็ม งานโครงสร้างอาคาร งานระบบ งานตกแต่ง และงานด้านภูมิทัศน์ จากลักษณะของงานก่อสร้างดังกล่าว จะมีการเก็บกอง และขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมและเป็นระเบียบ ทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่ามอง และเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการประเมินทัศนียภาพจากการก่อสร้างโครงการต่อพื้นที่ใกล้เคียง จึงทำการประเมินทัศนียภาพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จากสภาพปัจจุบันพบว่า ผู้สัญจรไปมาจะมองเห็นกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ทั้งนี้ ทัศนียภาพขณะก่อสร้างจะเห็นเป็นช่วงระยะเวลา ประมาณ 28 เดือนเท่านั้น โดยรอบพื้นที่โครงการจะรายล้อมด้วย อาคารพาณิชย์ และอาคารชุดพักอาศัย สูงประมาณ 4-47 ชั้น และบ้านพักอาศัย สูงประมาณ 1-4 ชั้น

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ทางโครงการจึงได้จัดวางผังก่อสร้างให้เหมาะสมแยกพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างอย่างชัดเจนและเป็นหมวดหมู่ มีการปิดกั้นพื้นที่โดยรอบด้วยรั้วสังกะสีสูง ติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง และปิดกั้นตัวอาคารที่กำลังก่อสร้างด้วยผ้าใบหรือตาข่ายตลอดความสูงของอาคาร อีกทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่อง ควบคุมการก่อสร้าง ประกาศกรุงเทพมหานคร 2534 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ควบคุมความปลอดภัยในการก่อสร้าง เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น ผลกระทบด้านทัศนียภาพที่จะมีต่อพื้นที่ใกล้เคียงในระยะก่อสร้างจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

#### 4.20.2 ระยะดำเนินการ

การประเมินผลกระทบในระยะเปิดดำเนินการ จะพิจารณาผลกระทบใน 2 ประเด็นหลัก คือ ผลกระทบด้านทัศนภาพหรือความรู้สึกคุณค่าความงามของโครงการ ผลกระทบต่อทัศนภาพหรือผู้ที่มองภาพของโครงการ และผลกระทบด้านทัศนภาพหรือคุณภาพที่มองเห็นระหว่างโครงการและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

##### 1) รายละเอียดโครงการและสภาพภูมิทัศน์โดยรอบ

โครงการตั้งอยู่ในเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ 3 งาน 83 ตารางวา หรือ 6,332 ตรม. ริมนถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร อยู่ในบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ตรงกับหมายเลข พ.3-32 หรือพื้นที่ในเขตสีแดง ซึ่งให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2549) โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงวัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าของอาคารประมาณ 129.20 ม. ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะ 6.77-75.74 ม. ซึ่งโครงการมีสัดส่วนที่ดินดังนี้

- สัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ เท่ากับ 6.97 ( $< 7:1$ )
- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 เท่ากับร้อยละ 8.89 ( $>$  ร้อยละ 4.5)
- อัตราส่วนพื้นที่ว่าง (OSR) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) เท่ากับร้อยละ 71.31 ( $>$  ร้อยละ 61.99)

สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย ห้างสรรพสินค้า อาคารพาณิชย์ และสำนักงาน เช่น ห้างสรรพสินค้าเทสโกโลดส์ สาขาอ่อนนุช อาคารชุดพักอาศัยเดอะลิงค์สุขุมวิท 50 และโรงแรมอิมพีวชัน เป็นต้น ตั้งอยู่ตลอดสองฝั่งของถนนสุขุมวิท นอกจากนี้ยังได้พิจารณาผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการต่อสถานที่สำคัญที่อยู่โดยรอบ โดยในรัศมี 1 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการไม่พบสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนา แต่อย่างใด ดังนั้น อาคารของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์โดยรอบโครงการ

## 2) ผลกระทบด้านทัศนภาพ

### 2.1) คุณค่าความงดงามของอาคารโครงการ

การออกแบบอาคาร เจ้าของโครงการได้คำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางด้านการทัศนภาพที่จะเกิดจากการพัฒนาโครงการ แนวคิดในการออกแบบจึงมุ่งเน้นให้อาคารมีรูปทรงที่ทันสมัยและเข้ากับสภาพแวดล้อม ซึ่งตัวอาคารจะวางตัวตามแนวยาวของที่ดิน ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีความสูงวัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าของอาคารประมาณ 129.20 ม. ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 บริเวณด้านหน้าและตามแนวเขตที่ดินประมาณ 2,059.40 ตรม. และพื้นที่สีเขียวชั้น 6 ประมาณ 1,071.55 ตรม. ดังนั้น มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 3,130.95 ตรม. เพื่อให้พื้นที่โครงการมีความร่มรื่นและดูสวยงาม ส่วนฝั่งภายนอกของอาคารเป็นคอนกรีต ซึ่งจะเลือกทาสีโทนอ่อนเพื่อให้อาคารแลดูโปร่งเบามากยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการเดิมเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย ถนน และอุโมงค์ รถ สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการประกอบด้วย บ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย อาคารพาณิชย์ และสำนักงานเป็นส่วนใหญ่ โดยด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ติดกับอาคารโรงแรมอิมพีวชัน เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ถัดไปเป็นร้านอาหาร ทางด้านทิศใต้ติดกับถนนซอยสุขุมวิท 50 ถัดไปเป็นลานจอดรถ และตัวอาคารของห้างสรรพสินค้าเทสโกโลดส์ สาขาอ่อนนุช ทางด้านทิศตะวันออกติดกับถนนสุขุมวิท ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ สูง 4-5 ชั้น และอาคารชุดพักอาศัยไอดีโอเวิร์ฟ สุขุมวิท สูง 30 ชั้น 1 อาคาร และทางด้านทิศตะวันตก ติดกับที่ว่าง และบ้านพักอาศัย ถัดไปเป็นซอยเหล็กลูก และโครงการอาคารชุดพักอาศัยเดอะลิงค์ สุขุมวิท 50 ประกอบด้วยอาคาร 5 หลัง สูง 8 ชั้น ดังนั้น เมื่อมีโครงการเกิดขึ้นจึงมีความกลมกลืนกับการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบ ทั้งด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทัศนียภาพ ทั้งนี้ลักษณะและความสูงของอาคารยังมีความสัมพันธ์กับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และไม่ขัดกับกฎหมายผังเมืองหรือข้อบัญญัติของ กทม. ด้วยเหตุนี้การพัฒนาโครงการจึงส่งผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพต่อพื้นที่บริเวณโดยรอบในระดับปานกลาง



## 2.2) การประเมินผลกระทบด้านทัศนภาพ

โดยทั่วไปการพิจารณาผลกระทบจากมุมมองทางสายตาของอาคารขนาดใหญ่พิเศษต่อผู้สังเกตนั้น เป็นไปได้ทั้งในแนวทาบและลบ ซึ่งขึ้นความรู้สึกของแต่ละบุคคล ความรู้สึกต่ออาคารสูงนั้นอาจเป็นได้ทั้งความงาม และความไม่น่าดู ซึ่งสัมพันธ์กับทำเลที่ตั้งความแตกต่างจากมุมมองเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงของจุดหมายตา (Landmark) ในส่วนของโครงการได้มีการศึกษาและพิจารณาจากภาพถ่ายในมุมมองต่างๆ รอบพื้นที่โครงการ โดยมีมุมมองทั้งหมด 5 มุมมองด้วยกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **มุมมองจากทิศตะวันออกของโครงการ (บริเวณสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสฝั่งตรงข้ามโครงการ)** จะมองเห็นด้านหน้าของอาคารตลอดชั้นความสูง ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างทางทัศนียภาพไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากจะเห็นอาคารเพิ่มขึ้น 1 อาคาร (ภาพที่ 4.20-1)

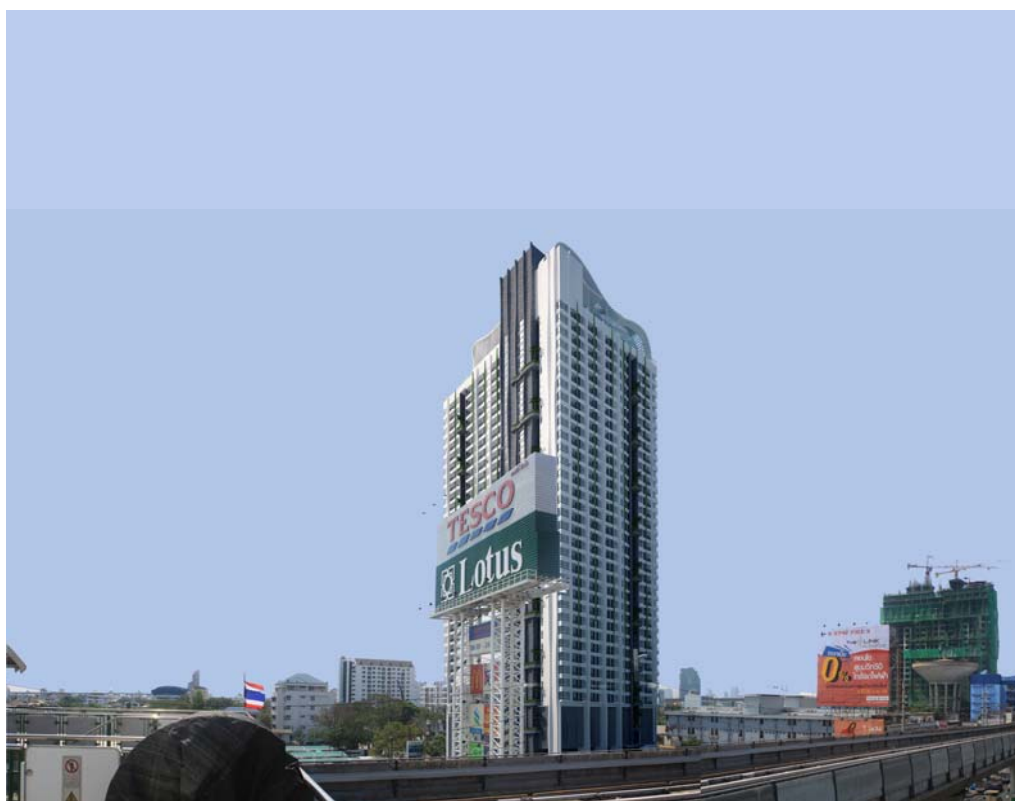
2) **มุมมองจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ (บริเวณสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสฝั่งเดียวกับโครงการ)** จะมองเห็นอาคารของโครงการทั้งหมด แต่เนื่องจากในมุมมองดังกล่าวมีอาคารของห้างสรรพสินค้าเทสโกโลตัสคบบังเพียงบางส่วนของอาคาร ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างทางทัศนียภาพไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากจะเห็นอาคารเพิ่มขึ้น 1 อาคาร (ภาพที่ 4.20-2)

3) **มุมมองจากทิศใต้ของโครงการ (บริเวณลานจอดรถห้างสรรพสินค้าเทสโกโลตัส สาขาอ่อนนุช)** จะมองเห็นด้านหน้าของอาคารตลอดชั้นความสูง ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างทางทัศนียภาพไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากจะเห็นอาคารเพิ่มขึ้น 1 อาคาร (ภาพที่ 4.20-3)

4) **มุมมองจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ซอยสุขุมวิท 50)** จะมองเห็นด้านข้างของอาคารตลอดชั้นความสูง ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างทางทัศนียภาพไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากจะเห็นอาคารเพิ่มขึ้น 1 อาคาร (ภาพที่ 4.20-4)

5) **มุมมองจากทิศเหนือ (ถนนสุขุมวิท)** จะมองเห็นอาคารของโครงการบางส่วน เนื่องจากในมุมมองดังกล่าวมีอาคารพาณิชย์สูง 2-4 ชั้น และรางรถไฟฟ้าบีทีเอสคบบังบางส่วนของอาคาร ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างทางทัศนียภาพไปจากเดิม โดยจะเห็นอาคารของโครงการเพิ่มขึ้น 1 อาคาร (ภาพที่ 4.20-5)

จากลักษณะการใช้พื้นที่โดยรอบโครงการ พบว่ามีการใช้พื้นที่ในการพัฒนาเป็นชุมชนเมือง ซึ่งจะปรากฏเป็นอาคารสิ่งปลูกสร้างใหม่ๆ เกิดขึ้นอยู่เสมอ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคารชุดพักอาศัย ทั้งนี้ การพัฒนาบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจะเป็นการพัฒนาที่ดินในแนวตั้งมากกว่าแนวนอน ซึ่งเป็นลักษณะโดยทั่วไปของชุมชนเมือง ดังนั้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการที่มีต่อทัศนภาพจึงอยู่ในระดับปานกลาง



ภาพที่ 4.20-1 มุมมองจากทิศตะวันออก (สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสอ่อนนุชฝั่งตรงข้ามโครงการ)



ภาพที่ 4.20-2 มุมมองจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสอ่อนนุชฝั่งเดียวกับโครงการ)





ภาพที่ 4.20-3 มุมมองจากทิศใต้ (ห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัสอ่อนนุช)



ภาพที่ 4.20-4 มุมมองจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ซอยสุขุมวิท 50)





ภาพที่ 4.20-5 มุมมองจากทิศเหนือ (ถนนสุขุมวิท)



#### 4.21 ผลกระทบด้านการบดบังแสง/ทิศทางลม

การพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยในพื้นที่ใจกลางเมืองที่มีอาคารสิ่งก่อสร้างวางตัวอย่างหนาแน่น จะส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงสว่างและทิศทางลมต่อผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียงได้ ดังนั้นการประเมินผลกระทบของโครงการในการบดบังแสงและปิดกั้นทิศทางลม จะพิจารณาจากลักษณะความสูงของตัวอาคาร การวางตัวของแนวอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมหรือสภาพการระบายอากาศโดยรอบ โดยประเมินได้ดังนี้

##### 1) การบดบังแสง

การบดบังแสงของอาคาร โครงการต่ออาคารข้างเคียง พบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ลักษณะของอาคาร โครงการและอาคารข้างเคียง ทิศทางหรือการทำมุมของดวงอาทิตย์กับอาคาร โครงการในช่วงเวลาต่างๆ และฤดูกาล เป็นต้น ดังนั้นในการประเมินการบดบังแสงจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ซึ่งในการประเมินได้สร้างภาพจำลองอาคาร โครงการที่จะเกิดเงาแสงบดบังในแต่ละช่วงเวลา โดยมีพื้นฐานการคำนวณเงาที่เกิดจากอาคารจากปัจจัยต่างๆ ข้างต้น ซึ่งจะต้องสร้างหรือร่างลักษณะของอาคาร โครงการและอาคารใกล้เคียงแต่ละอาคารกำหนดลงในภาพถ่ายแต่ละช่วงเวลา คือ 09.00 น. และ 15.00 น. ของทุกเดือน ซึ่งเป็นตัวแทนในการแสดงการบดบังแสงและการเกิดเงาในช่วงเช้าและเย็น (รูปการบดบังแสงเงาแสดงในภาคผนวก ข.7) ซึ่งสามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

##### ● ช่วงเวลา 09.00 น.

- เดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม เงาของตัวอาคารจะทอดยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ เป็นระยะทางประมาณ 100-120 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนภายในโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่จอดรถห้างสรรพสินค้าเทสโกโลดส์ฮาร์ดแวร์ ถนนซอยสุขุมวิท 50 และถนนสุขุมวิท
- เดือนเดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม เงาของตัวอาคารจะทอดยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ เป็นระยะทางประมาณ 50-75 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนภายในโครงการ พื้นที่โล่ง ถนนซอยสุขุมวิท 50 และถนนสุขุมวิท
- เดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม เงาของตัวอาคารจะทอดยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ เป็นระยะทางประมาณ 100-120 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนภายในโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่จอดรถห้างสรรพสินค้าเทสโกโลดส์ฮาร์ดแวร์ และถนนซอยสุขุมวิท 50

● ช่วงเวลา 15.00 น.

- เดือนมกราคม เงาของตัวอาคารจะทอดยาวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนภายในโครงการ บ้านพักอาศัยจำนวน 2 หลัง อาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร และถนนซอยสุขุมวิท 50
- เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน เงาของตัวอาคารจะทอดยาวไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะทางประมาณ 40-100 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนภายในโครงการ บ้านพักอาศัยจำนวน 1 หลัง และถนนซอยสุขุมวิท 50
- เดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม เงาของตัวอาคารจะทอดยาวไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นระยะทางประมาณ 40-60 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนภายในโครงการ อาคารพาณิชย์ 1 หลัง และบ้านพักอาศัย 1 หลัง
- เดือนกันยายนและตุลาคม เดือน เงาของตัวอาคารจะทอดยาวไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะทางประมาณ 30-50 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนภายในโครงการ บ้านพักอาศัย 1 หลัง และอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร
- เดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม เงาของตัวอาคารจะทอดยาวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะทางประมาณ 110-130 เมตร ซึ่งพื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนภายในโครงการ บ้านพักอาศัย 1 หลัง อาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร และถนนซอยสุขุมวิท 50

สรุปได้ว่าอาคารโครงการจะบดบังแสงต่อพื้นที่ข้างเคียงบางส่วนและในบางช่วงเวลา ไม่ได้ปิดหรือกั้นแสงตลอดเวลา ซึ่งข้อเสียของการถูกบดบังแสง คือการขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องการใช้แสงอาทิตย์ เช่น การตากผ้า การสังเคราะห์แสงของพืช หรือกิจกรรมที่ต้องการแสงอาทิตย์ทำให้แห้ง หรือฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น ที่จะทำให้เกิดผลกระทบในการใช้แสงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไป

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลกระทบจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะเป็นอาคารชุดพักอาศัย อาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งกลุ่มอาคารดังกล่าวไม่สามารถหลีกเลี่ยงการถูกบดบังแสงได้ และมีกิจกรรมที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดเงาบดบังแสงในบางช่วงเวลาเช้าหรือบ่าย มิได้บดบังแสงตลอดทั้งวัน ดังนั้นกลุ่มอาคารที่ได้รับผลกระทบจึงได้รับแสงตามช่วงเวลาที่กล่าวไว้ข้างต้น ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง

## 2) การบดบังทิศทางลม

การประเมินการบดบังทิศทางลมจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ร่วมกัน ได้แก่ ลักษณะการวางตัวของอาคาร รูปแบบอาคาร ทิศทางลม และความเร็วลม เป็นต้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (รูปแสดงทิศทางลมแสดงในภาคผนวก ข.8)

- 1) ลักษณะการวางตัวอาคารของโครงการ จะมีข้อจำกัดที่จะต้องวางตัวตามแนวยาวของที่ดิน โดยตัวอาคารจะได้รับการจัดวางในแนวตะวันออก-ตก สูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะ 6.77-75.74 ม.
- 2) รูปแบบอาคารมีลักษณะเป็นแท่งสี่เหลี่ยม จำนวน 1 อาคาร
- 3) ทิศทางลมและความเร็วลม พิจารณาจากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (2514-2543) ของสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร (บทที่ 3 ตารางที่ 3.2-1) โดยสรุปได้ดังตารางที่ 4.21-1

ตารางที่ 4.21-1

ความเร็วและทิศทางลม ในคาบ 30 ปี (2514-2543) ของสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร

| เดือน      | ความเร็วลมเฉลี่ย<br>(น็อต) | ความเร็วลมสูงสุด<br>(น็อต) | ทิศทางลม |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------|
| มกราคม     | 2.3                        | 25                         | E,S      |
| กุมภาพันธ์ | 3.8                        | 32                         | S        |
| มีนาคม     | 4.7                        | 34                         | S        |
| เมษายน     | 4.1                        | 45                         | S        |
| พฤษภาคม    | 3.3                        | 38                         | S        |
| มิถุนายน   | 3.5                        | 35                         | S,SW     |
| กรกฎาคม    | 3.4                        | 40                         | S,SW     |
| สิงหาคม    | 3.4                        | 42                         | SW       |
| กันยายน    | 2.2                        | 36                         | W        |
| ตุลาคม     | 1.9                        | 42                         | NE       |
| พฤศจิกายน  | 2.2                        | 30                         | NE       |
| ธันวาคม    | 2.4                        | 28                         | NE       |
| เฉลี่ย     | 3.1                        | 35.6                       | -        |

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2545

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศข้างต้น พบว่า มีความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 3.1 น็อต ทิศทางส่วนใหญ่เป็นไปตามฤดูกาลเป็น โดยมีลมได้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม



เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการวางตัวของอาคารของโครงการจะวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก รูปทรงเป็นแท่งสี่เหลี่ยม โดยระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 6.77-75.74 ม. โดยเฉพาะที่ว่างด้านหน้าอาคารจะมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินริมถนนสุขุมวิทถึงตัวอาคารประมาณ 75.74 ม. โดยจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทสะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้นสภาพการระบายอากาศของพื้นที่โดยรอบโครงการจึงค่อนข้างดี ระดับผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าผลจากการประเมินการบดบังแสงและปิดกั้นทิศทางลมจะมีผลกระทบในระดับปานกลางต่อพื้นที่ใกล้เคียง แต่ทางโครงการก็ได้มีมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวไว้แล้ว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ขั้นตอนของการออกแบบ ทางโครงการได้ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลม ซึ่งเป็นมาตรการลดผลกระทบที่สำคัญ
- 2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างตามแนวเขตที่ดิน และชั้นที่ 6 ของอาคาร เพื่อช่วยให้ดูร่มรื่น อีกทั้งอาคารที่ถูกบดบังแสงไม่ได้ถูกบดบังตลอดทั้งวัน จึงทำให้สามารถใช้แสงในบางช่วงเวลาได้

#### 4.22 ผลกระทบจากการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์

เมื่อโครงการสร้างแล้วเสร็จ จะมีอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีความสูงวัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงส่วนที่สูงที่สุดประมาณ 129.20 เมตร อาคารของโครงการจะวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ตามแนวเขตที่ดิน โดยมีอาคารข้างเคียง ได้แก่ อาคารโรงแรมสูง 4 ชั้น ร้านอาหาร และอาคารพาณิชย์สูงประมาณ 3-4 ชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากตำแหน่งสถานีสัญญาณโทรทัศน์ ช่อง 3 ช่อง NBT และช่องทีวีไทย (Thai PBS) (สถานีส่งตึกใบหยก 2) ช่อง 5 และช่อง 7 (สถานีส่งสะพานแดง บางซื่อ) ช่อง 9 (สถานีส่งพระราม 9) โดยสถานีดังกล่าวจะอยู่บริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 4.22-1 โดยจากการประเมินในเบื้องต้นพบว่า บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ คือ บ้านพักอาศัย ที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ทั้งนี้จากการสำรวจทัศนคติของประชาชนในกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยติดกับพื้นที่โครงการ พบว่า ร้อยละ 52.2 มีอุปกรณ์รับสัญญาณแบบจานรับสัญญาณโทรทัศน์ดาวเทียม และร้อยละ 47.8 มีอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ หรือเสาอากาศ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้จัดให้มีแนวทางแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังสัญญาณโทรทัศน์ของโครงการต่อผู้อยู่อาศัยโดยรอบ โดยในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าผู้อยู่อาศัยโดยรอบได้รับผลกระทบจากโครงการด้านการบดบังสัญญาณโทรทัศน์จริง โครงการจะมีแนวทางแก้ไขดังนี้

#### ■ มาตรการลดผลกระทบจากการรบกวนสัญญาณโทรศัพท์

ในกรณีที่อาคารของโครงการทำให้เกิดการรบกวน หรือกีดขวางแนวรับสัญญาณ โทรศัพท์ของผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง โครงการมีมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบเป็นขั้นตอนดังนี้

##### 1) มาตรการทั่วไป

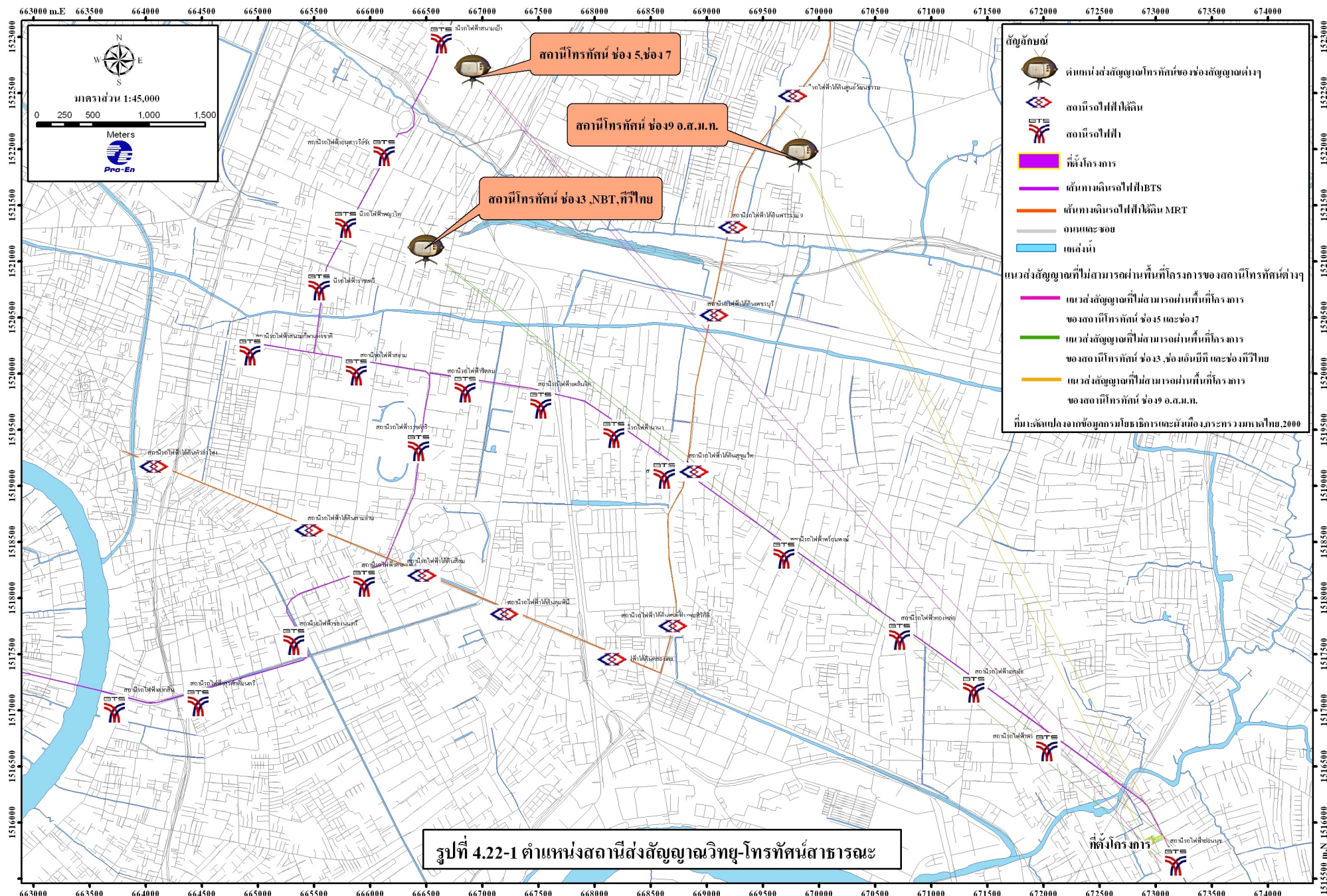
- จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาร้องเรียนปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ เช่น ที่สำนักงานนิติบุคคล
- มีการบันทึกรายละเอียดการร้องเรียน เช่น ชื่อผู้ร้องเรียน หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ รายละเอียดเรื่องร้องเรียน และการตอบสนองหรือการดำเนินการแก้ไขตามเรื่องร้องเรียน พร้อมรายงานผลการดำเนินการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียนทราบ

##### 2) มาตรการแก้ไข (เมื่อมีการร้องเรียน)

ทางโครงการจะมีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าในกรณีเกิดปัญหาเรื่องสัญญาณโทรศัพท์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับทางโครงการ โดยทางโครงการได้ทบทวนช่องทางรับเรื่องร้องเรียนให้แก่บุคคลภายนอก ซึ่งในระยะก่อสร้างทางโครงการจะติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างและภายในสำนักงานขาย ส่วนระยะดำเนินการนั้นทางโครงการจะติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออก ของโครงการ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะทำการตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวจะอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะสามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม

#### 4.23 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ สามารถสรุปการประเมินผลกระทบในประเด็นต่างๆ ได้ดังตารางที่ 4.23-1



รูปที่ 4.22-1 ตำแหน่งสถานีส่งสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์สาธารณะ



ตารางที่ 4.23-1

สรุปการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าด้านต่างๆ

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ระยะก่อสร้าง   |     |         |     | ระยะดำเนินการ  |     |         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|---------|-----|----------------|-----|---------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ไม่เกิดผลกระทบ | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | ไม่เกิดผลกระทบ | ต่ำ | ปานกลาง | สูง |
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ<br>- ลักษณะภูมิประเทศ<br>- คุณภาพอากาศ<br>- ระดับเสียง<br>- ทรัพยากรดิน<br>- คุณภาพน้ำผิวดิน<br>- คุณภาพน้ำใต้ดิน                                                                                                                                                                 |                | /   |         |     |                | /   | /       |     |
| 2. ทรัพยากรทางชีวภาพ<br>- ทรัพยากรชีวภาพบนบก<br>- ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ                                                                                                                                                                                                                                        | /              |     |         |     | /              |     |         |     |
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์<br>- การใช้ประโยชน์ที่ดิน<br>- การคมนาคม<br>- การใช้น้ำ<br>- การใช้ไฟฟ้า<br>- การอนุรักษ์พลังงาน<br>- การจัดการมูลฝอย<br>- การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล<br>- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม<br>- การระบายอากาศและความร้อน<br>- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/<br>การป้องกันอัคคีภัย | /              | /   |         |     |                | /   | /       |     |
| 4. คุณค่าคุณภาพชีวิต<br>- สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม<br>- สุขภาพและการสาธารณสุข<br>- สุนทรียภาพ<br>- การบดบังแสง<br>- การบดบังทัศนียภาพ<br>- การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์                                                                                                                                             |                | /   |         |     | /              |     | +       |     |

หมายเหตุ: เครื่องหมายบวกเป็นผลกระทบด้านบวก

**บทที่ 5**  
**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**และมาตรการติดตามตรวจสอบ**  
**คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

## บทที่ 5

### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ และการสำรวจทัศนคติของประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในรัศมี 1 กม. จากพื้นที่โครงการ ดังรายละเอียดการประเมินในบทที่ 4 พบว่า การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับต่างๆ กัน ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทางคณะผู้ศึกษาจึงได้นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่างๆ ไปผนวกในการกำหนดมาตรการ นำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.1-1 ถึงตารางที่ 5.1-2

#### 5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยตรวจสอบประเมินผลของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่ได้นำเสนอไว้ในหัวข้อที่ 5.1 หากผลจากการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ เหล่านั้นเป็นไปอย่างสมบูรณ์จะส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการฯ มีสภาพดีขึ้น แต่ถ้าหากคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจสอบมีผลไม่ต่างจากเดิมหรือคุณภาพเลวลง ผู้ปฏิบัติสามารถนำผลไปปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขมาตรการที่เสนอไว้ในหัวข้อที่ 5.1 ได้ใหม่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยที่มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ ได้แก่ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 และตารางที่ 5.2-2 ตามลำดับ

สำหรับตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ แสดงดังรูปที่ 5.2-1



## ตารางที่ 5.1-1

### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>1.1 สภาพภูมิประเทศ</b>                  | โครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 28 เดือน ตลอดช่วงเวลาดังกล่าว จะมีการทำงานของเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วงงานฐานราก และงานโครงสร้างตัวอาคาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยในช่วงแรกพื้นที่ที่จะใช้ในการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งถ้าไม่มีการจัดวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยได้ อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระยะก่อสร้างจึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดวางผังก่อสร้างให้เหมาะสมแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจนและเป็นหมวดหมู่</li> <li>2) หลังเลิกงานแต่ละวันต้องจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เรียบร้อยในพื้นที่จัดเก็บ</li> <li>3) ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างด้วยรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และ ผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) โดยรอบขณะก่อสร้าง เพื่อบดบังทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างและติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน</li> <li>4) ควบคุมการก่อสร้างและจัดทำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อภูมิทัศน์ที่สวยงาม</li> <li>5) ควบคุมดูแลและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ตลอดจนกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะงานก่อสร้างฐานรากอาคารได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องจัดให้มีสิ่งกันคกหรือราวกันที่มีความมั่นคงแข็งแรงรอบบริเวณนั้น รวมทั้งติดตั้งไฟฟ้าให้มีแสงสว่างเพียงพอ หรือไฟสัญญาณเตือนอันตรายจำนวนพอสมควรในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น ตลอดระยะเวลาทำการขุดดิน ในกรณีการขุดดินในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าให้แสงสว่าง ต้องทาสีสิ่งกันคกหรือราวกันด้วยสีสะท้อนแสงที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul> </li> <li>● วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งต้องแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจน และเป็นหมวดหมู่</li> </ul> </li> <li>● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำบันทึกการตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการตลอดเวลาการก่อสร้าง</li> </ul> </li> <li>● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2 คุณภาพอากาศ                            | กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก และการก่อสร้างอาคาร ซึ่งจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างไรก็ดีจากการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่คาดว่าจะเกิดจากการก่อสร้างโครงการยังต่ำกว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในสภาพปัจจุบัน ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองแตกต่างไปจากสภาพปัจจุบันมากนัก แต่อาจทำให้เกิดความเคืองระคายเคืองตาต่อชุมชนข้างเคียง ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | <p>1) ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่อง ควบคุมการก่อสร้าง ประกาศกรุงเทพมหานคร 2534 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการรบกวนหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง</li> <li>- มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายขนาดรูไม่เกิน 2 มม.) กันตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก</li> <li>- ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และ ผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ</li> </ul> <p>2) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และภายในโครงการไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย และห้ามกดแตรหรือเหยียบคันเร่งรถให้เกิดเสียงดัง โดยเฉพาะในบริเวณชุมชน</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ดัชนีที่ตรวจวัด<br/>- TSP และ PM-10</li> <li>● วิธีการตรวจวัด<br/>- Gravimetric Method</li> <li>● สถานีตรวจวัด/ช่วงเวลาตรวจวัด/<br/>ความถี่<br/>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 จุด ตลอด<br/>ระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>● ผู้รับผิดชอบ<br/>- เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน                  | ระดับเสียงรบกวนที่ผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการได้รับมากที่สุด คือ เสียงจากงานทำฐานราก และงานตักแต่งและเก็บงาน แต่เนื่องจากช่วงเวลาที่เสียงดังจะเกิดเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดเพียงระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับจุดที่จะได้รับความสั่นสะเทือนสูงสุด คือ อาคารพาณิชย์ และร้านอาหาร ทางทิศเหนือ โดยได้รับความสั่นสะเทือนสูงสุดในช่วงงานเสาเข็ม ที่ความเร็วอนุภาคสูงสุด 0.184 นิ้ว/วินาที ซึ่งอยู่ในระดับที่มนุษย์สามารถรับรู้และสร้างความรำคาญถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้งานก่อสร้างฐานรากอาคารโดยใช้เสาเข็มเจาะ (Bored Type) ที่ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อความแข็งแรงของโครงสร้างอาคารและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างโดยรอบโครงการ</li> <li>จัดให้มีการดำเนินการตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่สุขภาพชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน (พ.ศ. 2534)</li> <li>ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>จัดให้มีที่ครอบหุหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย</li> <li>กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ</li> <li>ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และ ผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้</li> <li>จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง</li> </ol> | <p><u>มาตรการติดตามตรวจสอบระดับเสียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leq 24 hr, Lmax, Ldn, L10, และ L90</li> </ul> </li> <li>สถานีตรวจวัด/ช่วงเวลาตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ul> <p><u>มาตรการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดัชนีตรวจวัด/ช่วงเวลาตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีวิศวกรโครงการตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง ตลอดระยะเวลาเสาเข็ม</li> </ul> </li> </ul> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul> |



ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>9) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08:00-18:00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น ให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป</p> <p>10) กำหนดให้มีการตัดชิ้นส่วนอะลูมิเนียม กระเบื้อง และวัสดุอื่นใด ที่ก่อให้เกิดเสียงดังจากการตัด เจียร ให้ดำเนินการตัด เจียร ให้เรียบร้อยมาจากโรงงาน</p> <p>11) จัดให้มีมาตรการลดเสียงความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ</p>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.4 ทรัพยากรดิน                            | การขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับทำฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และการขุดเจาะเสาเข็มเพื่อทำการก่อสร้างฐานราก อาจจะทำให้เกิดการพังทลายของดิน/ความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงได้ โดยเฉพาะอาคารพักอาศัย และพื้นที่ข้างเคียง ถ้าไม่มีมาตรการป้องกันที่เหมาะสม ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งผนังกันดิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | <p>1) จัดให้มีการดำเนินการตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร เพื่อป้องกันภัยอันตรายที่อาจเกิดแก่สุขภาพชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน (พ.ศ. 2534)</p> <p>2) ติดตั้งผนังกันดิน (sheet pile) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างโดยผนังกันดินต้องได้รับการออกแบบให้สามารถรับแรงดันของดินโดยรอบได้ตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่ผู้ออกแบบโครงสร้างกำหนด เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง โดยผนังกันดินจะลึกลงไปในดิน</p> <p>3) ประสานกับทางผู้รับเหมาก่อสร้างในการดำเนินการก่อสร้างเพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและป้องกันหรือให้อาคารที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความปลอดภัยสูงสุด</p> <p>4) จัดให้มีการดำเนินการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> | <p><b>มาตรการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> <li>- พังงันดิน</li> </ul> </li> <li>• วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการติดตั้งผนังกันดินและการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง</li> </ul> </li> <li>• ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul> </li> <li>• ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5 ทรัพยากรดิน (ต่อ)                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง ในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน                        | แหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ คลองวัดยานนาวา ซึ่งในปัจจุบันไม่ได้มีการใช้ประโยชน์นอกจากเป็นคลองระบายน้ำ และเป็นเส้นทางคมนาคม ทั้งนี้ น้ำเสียขณะดำเนินการก่อสร้างจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จนมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด | 1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ เพื่อลดภาระการรองรับค่าความสกปรกของแหล่งน้ำผิวดิน<br>2) กำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ ห้ามทิ้งลงในราระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ และจัดให้มีการเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างในเวลาหลังจากเลิกงานทุกวัน<br>3) จัดสร้างบ่อกักน้ำชั่วคราว เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนสูบออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ<br>4) จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากแนวท่อระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน<br>5) จัดให้มีการทำความสะอาดราระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอนทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน | <b>มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน</b><br>● วิธีการจัดการ<br>- ตรวจสอบการทำความสะอาดราระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอน<br>● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่<br>- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง<br>● ผู้รับผิดชอบ<br>- ผู้รับเหมาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ    | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                  | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน                           | การก่อสร้างฐานรากอาคารจะใช้วิธีเสาเข็มเจาะ หยั่งลึกถึงระดับดินดาน จากนั้นจะเป็นการหล่อบ่มคอนกรีตฐานราก ซึ่งจะมีผลกระทบต่อทิศทางการไหลและคุณภาพน้ำใต้ดินเล็กน้อย อย่างไรก็ตามบริเวณพื้นที่โครงการจัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลไม่อนุญาตให้มีการขุดเจาะใช้น้ำบาดาล ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด                                                                              | ห้ามไม่ให้มีการกองมูลฝอยไว้บนพื้นที่ก่อสร้างหรือกลางแจ้งโดยตรง เพื่อป้องกันน้ำชะขยะในกรณีเกิดฝนตกเพื่อไม่ให้ซึมลงสู่ใต้ดิน | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br>ผู้รับผิดชอบ<br>- เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| <b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก<br>(ป่าไม้และสัตว์ป่า) | โครงการตั้งอยู่ปากซอยสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท แขวงพระ โขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นย่านพาณิชย กรรมและพื้นที่ชุมชน ไม่มีสภาพพื้นที่ป่าไม้ หรือพื้นที่ที่ เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ป่า ตลอดจนสิ่งมีชีวิตที่หา ยากหรือใกล้สูญพันธุ์ปรากฏอยู่แต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ จึงไม่ส่ง ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ | -                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |



ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                   | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ               | แหล่งน้ำผิวดินที่ใกล้เคียงกับโครงการ คือ คลองพระโขนง<br>ซึ่งมีการใช้ประโยชน์เป็นการระบายน้ำ จึงไม่มีทรัพยากร<br>ชีวภาพที่สำคัญใดๆ การก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผล<br>กระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                | 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาดไม่น้อย<br>กว่า 11.2 ลบ.ม. เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมของคณาน<br>2) จัดให้มีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียฯ ให้มีประสิทธิภาพใน<br>การทำงานที่ดีอยู่เสมอ | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม<br>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง<br>เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม<br>ตรวจสอบต่อสำนักงานโยธาและ<br>แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก<br>6 เดือน<br><br>ผู้รับผิดชอบ<br>เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน                   | การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโครงการในปัจจุบันเป็นอาคาร<br>พาณิชย์ และอยู่ช่อมรด เมื่อมีการพัฒนาพื้นที่เป็นอาคารชุด<br>พักอาศัยจึงเป็นการเปลี่ยนรูปแบบและลักษณะการใช้ที่ดิน<br>ไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างโครงการเป็นการ<br>ดำเนินการภายในพื้นที่โครงการ และได้จัดทำแนวรั้วกัน<br>อย่างมิดชิด ประกอบกับการก่อสร้างไม่มีกิจกรรมที่ก่อ<br>ความรุนแรงจนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพพื้นที่<br>โดยรอบ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ | -                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 การจราจร                               | การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้ถนนสุขุมวิท เป็นเส้นทางหลักเข้า-ออกโครงการ จำนวนที่เกี่ยวกับการขนส่งที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการประมาณ 28 PCU/วัน จึงไม่ส่งผลต่อการจราจรบนถนนดังกล่าว แต่อาจมีผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการขนส่งความสับสนจากการรบกวนของวัสดุก่อสร้างและผิวจราจรเสียหาย เป็นต้น ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะการปฏิบัติตามข้อบังคับเจ้าพนักงานจราจรว่าด้วยการห้ามเดินรถและการห้ามจอดรถบรรทุกตั้งแต่ 10 ล้อขึ้นไป และรถพ่วงในเขตกรุงเทพมหานคร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2546 เว้นแต่ได้ขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกรณีจำเป็นเร่งด่วน</li> <li>2) กำหนดเส้นทางของการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยจะหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านพื้นที่ชุมชนหรือเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น</li> <li>3) ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม</li> <li>4) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</li> <li>5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.</li> <li>6) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ</li> </ol> | <p><b>มาตรการติดตามตรวจสอบด้านจราจร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ</li> </ul> </li> <li>● วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการ</li> </ul> </li> <li>● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul> </li> <li>● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                  | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3 การใช้น้ำ                              | โครงการมีความต้องการใช้น้ำในช่วงการก่อสร้างซึ่งเป็นน้ำใช้<br>ของคนงานก่อสร้าง และน้ำใช้จากกิจกรรมการชำระล้างทำ<br>ความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างประจำวัน ซึ่งเป็นปริมาณเพียง<br>เล็กน้อย จึงไม่น่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน<br>แต่อย่างใด  | 1) จัดให้มีถังน้ำสำรองน้ำใช้ ความจุไม่น้อยกว่า 14 ลบ.ม. ซึ่งสามารถ<br>สำรองน้ำใช้ได้เพียงพอ<br>2) ตรวจสอบจุดรั่วซึม หากพบให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน<br>3) กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา<br>ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผล<br>การติดตามตรวจสอบต่อสำนักงาน<br>นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 3.4 การใช้ไฟฟ้า                            | ในช่วงก่อสร้างทางโครงการจะขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านคร<br>หลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ โดยการดำเนินการก่อสร้าง<br>โครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง<br>หรือระบบของการไฟฟ้านครหลวงในระดับต่ำ เนื่องจาก<br>ปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้นั้นน้อย | 1) แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด<br>2) เลือกใช้อุปกรณ์/หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน<br>3) ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและ<br>ถูกต้องตามมาตรฐาน                   | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา<br>ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผล<br>การติดตามตรวจสอบต่อสำนักงาน<br>นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง |



ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.5 การจัดการมูลฝอยและ<br>สิ่งปฏิกูล       | มูลฝอยจากคนงานก่อสร้างประมาณ 0.6 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมใส่ถังขยะขนาดประมาณ 200 ลิตร เพื่อรอการเก็บขนโดยสำนักงานเขตสาทร สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วจะคัดแยกส่วนที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ และที่เหลือจะนำไปถมที่ในที่ดินของบริษัทผู้รับเหมา ดังนั้นผลกระทบในด้านการจัดการมูลฝอยจึงอยู่ในระดับต่ำ | <ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ขนาดประมาณ 200 ลิตร ให้เพียงพอตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง และต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป</li> <li>ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย</li> <li>จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และมีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย</li> </ol> </li> <li>จัดสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างของอาคารและทำรั้วกันล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก</li> <li>กำชับให้คนงานทิ้งขยะในที่พักขยะมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้เท่านั้น</li> <li>ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ</li> <li>เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปขายให้กับเอกชนที่รับซื้อเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด</li> </ol> | <p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br/>เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> |

### ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.6 การบำบัดน้ำเสีย                        | น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างประมาณ 11.2 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองเดิมอากาศจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งที่เกี่ยวข้องก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งไม่ได้เพิ่มค่าความสกปรกให้แก่ระบบระบายน้ำสาธารณะและแหล่งรองรับน้ำทิ้งใกล้เคียงแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | 1) กำชับไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา ให้จัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 14 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.<br>2) หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพคืออยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบน้ำทิ้งออกจากระบบทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม ฯลฯ | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป_ดัชนีที่ตรวจวัด pH, BOD, SS</li> <li>● สถานีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 1 จุดที่บ่อบำบัดน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อน ระบายออกกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ</li> </ul> </li> <li>● ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul> </li> <li>● ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                         | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.7 การระบายน้ำและป้องกัน<br>น้ำท่วม                               | ผลกระทบต่อการระบายน้ำส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการร่ว<br>งหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง เข้าสู่รางระบายน้ำชั่วคราว ซึ่งจะ<br>ทำให้รางระบายน้ำเกิดการอุดตัน และเกิดน้ำท่วมขังได้ ดังนั้น<br>ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ                                                                                                                              | 1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว สำหรับระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจาก<br>ระบบบำบัดน้ำเสีย และที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดัก<br>ตะกอนดิน เพื่อดักเศษดิน ทราช ก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ<br>2) หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษ<br>วัสดุ ขยะตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน<br>3) จัดให้มีพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ มีผ้าใบปกคลุม<br>อย่างมิดชิด และควรอยู่ห่างจากรางระบายน้ำของโครงการ ตามความ<br>เหมาะสม                                                                                                                                                                                                                      | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม<br>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่าง<br>เคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม<br>ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและ<br>แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก<br>6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.8 อาชีวอนามัยและความ<br>ปลอดภัยในการทำงาน/การ<br>ป้องกันอัคคีภัย | ผลกระทบในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากความประมา<br>ทและการจัดการที่ไม่เหมาะสม รวมถึงความไม่พร้อมของ<br>เครื่องจักร/อุปกรณ์ ได้แก่ การร่วงหล่นของเศษปูนและอิฐจาก<br>ตัวอาคาร อัคคีภัยจากถังเก็บเชื้อเพลิง อุบัติเหตุจากการทำงาน<br>ของคนงาน ฯลฯ ให้ความเสียหายต่อทรัพย์สินและความ<br>ปลอดภัยของบุคคล ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง | 1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่<br>เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ<br>ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่องการควบคุมการก่อสร้าง<br>ประกาศกทม. (2534) กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) และประกาศ<br>กระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การ<br>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น<br>2) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน<br>ของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ<br>3) จัดทำแผนค่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น<br>4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตา<br>นิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงาน<br>และลักษณะงาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ</li> <li>- การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> <li>• วิธีการจัดการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ<br/>(จากการประมวลเหตุที่เคยเกิดขึ้น)</li> </ul> </li> <li>• ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกสถิติและตรวจวัดเดือนละ 1<br/>ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul> </li> <li>• ผู้รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- และผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ul> |



ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                               | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3.8 อาชีวอนามัยและความ<br>ปลอดภัยในการทำงาน/การ<br>ป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) |                               | <p>5) ประชุมติดตามผลงานประจำสัปดาห์ และประสานงานแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง พร้อมกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย โดยวิศวกรที่ปรึกษา เจ้าของโครงการ เจ้าของอาคารข้างเคียง ในการสร้างความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>6) น้ำมันเชื้อเพลิง ถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ต้องจัดหาพื้นที่จัดเก็บให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย</p> <p>7) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็นติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง</p> <p>8) เฝ้าระวัง ดูแลความปลอดภัยของแรงงาน ไม่ให้เกิดความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกัน และประชาชนใกล้เคียง</p> <p>9) จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลาม จนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี</p> <p>10) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาไม่มีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการชนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>11) ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง และการขนส่งวัสดุอย่างเคร่งครัด</p> <p>12) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้าง โครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน ทั้งนี้ เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง</p> |                                           |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                       | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ) |                               | <p>13)กรณีที่เกิดการก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม รวมถึงต้องจัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้รับผิดชอบเรื่องร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) และร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น</li> <li>- จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนตลอด 24 ชม. ไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ</li> <li>- จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของเจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป</li> </ul> |                                           |

### ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                    | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                               | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ<br/>การมีส่วนร่วมของประชาชน</b> | ผลกระทบจะเกิดจากปัญหาความสงบสุขของชุมชนจากมลพิษ<br>เช่น เสียงดัง การจราจรติดขัด และฝุ่นละออง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม<br>ทิศทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อมดังกล่าว ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/<br/>แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการ<br/>รับข้อร้องเรียน ก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์</li> <li>2) เฝ้าระวังและดูแลความปลอดภัยของแรงงานมิให้เกิดความเดือดร้อน<br/>และปัญหาต่างๆ แก่แรงงานด้วยกันและกับประชาชนใกล้เคียง</li> <li>3) ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่าง<br/>เคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พรบ.<br/>ควบคุมอาคาร 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่อง ควบคุม<br/>การก่อสร้าง ประกาศกรุงเทพมหานคร 2534 และประกาศ<br/>กระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถเพื่อลด<br/>การรบกวนหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง</li> <li>- มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายหนา 2 มม.) กันตัวอาคาร<br/>ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อน<br/>ออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก</li> <li>- จัดให้มีรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) ปิดกั้น<br/>ตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับที่สาธารณะหรือที่ดินข้างเคียง</li> <li>- การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ปิดล้อมและ<br/>ฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคิดเห็นของชุมชนข้างเคียง<br/>รวมทั้งปัญหา ความเดือดร้อน<br/>และผลกระทบที่ได้รับจากการ<br/>ก่อสร้าง ตลอดจนข้อร้องเรียน<br/>และข้อเสนอแนะ</li> </ul> </li> <li>● <b>วิธีการสำรวจ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจโดยการตรวจเยี่ยมรับฟัง<br/>ความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียง<br/>โครงการ</li> </ul> </li> <li>● <b>ช่วงเวลาที่จะตรวจวัด/ความถี่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul> </li> <li>● <b>ผู้รับผิดชอบ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการและ<br/>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ul> |



ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                    | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและ<br>การมีส่วนร่วมของประชาชน<br>(ต่อ) |                               | <p>4) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่เฉพาะช่วงเวลากลางวัน โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนและบ้านพักอาศัยใกล้เคียง</p> <p>5) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และภายในโครงการไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. รวมทั้งห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังที่บริเวณชุมชน</p> <p>6) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการบำรุงรักษาสม่ำเสมอและไม่ควรทำงานที่มีเสียงดังในช่วงกลางคืน</p> <p>7) จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้วางห่างจากแนวท่อระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน</p> <p>8) จัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราว และบ่อคัดดินตะกอนทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน</p> <p>9) ในกรณีที่การก่อสร้างทำให้ถนนทางสาธารณะหรือสาธารณูปโภคอื่นๆ เกิดความเสียหาย ต้องดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี</p> <p>10) จัดให้มีการก่อสร้างผนังกันดิน (Sheet pile) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับแรงดันของดินโดยรอบได้ตามวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง</p> |                                           |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข                  | <p>ผลกระทบจากการแพร่กระจายของเชื้อโรค ผื่นพุพองกระจายจากการก่อสร้าง ฯลฯ ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของคนงาน และประชาชนใกล้เคียง รวมถึงการแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน โดยโรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุมาจากคนงานเองและมาจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคกาฬโรค</li> <li>- โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เป็นต้น</li> <li>- โรคทีุ่งเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคไข้เลือดออก</li> <li>- โรคไข้มาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ</li> <li>- โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค</li> <li>- โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น โรคไวรัสตับอักเสบ บี, ซี</li> <li>- โรคที่เกิดจากสัตว์ปีก เช่น โรคไข้หวัดนก</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดเตรียมระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่ม ห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอย เป็นต้น</li> <li>2) จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด โดยให้สำนักงานเขตฯ เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง</li> <li>- ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงาน พักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไปและจัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</li> <li>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- สืบสิ่งปฏิกูลภายในถังเกรอะหรือบ่อเกรอะ โดยสำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบถังเกรอะหรือบ่อเกรอะในทันที</li> </ul> </li> </ol> | <p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกัน และ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br/>เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข<br>(ต่อ)         |                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายโดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน</li> <li>- ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน</li> <li>- เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</li> <li>- สำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงบริเวณที่พักเป็นประจำทุกสัปดาห์               <ul style="list-style-type: none"> <li>• โดยปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด รวมทั้ง เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด โห กระจัง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้ยุงรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี</li> <li>• บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่น ก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มืดๆ อับๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น ถ้าเป็นต้นไม้ประดับในบริเวณบ้านพัก ต้องคอยสังเกตว่ารดน้ำมากไปจนมีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางหรือไม่ พยายามเทน้ำทิ้งบ่อยๆ</li> <li>• ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่มีน้ำขัง</li> </ul> </li> <li>- ติดตั้งมุ้งลวด หรือมุ้งในมุ้ง</li> <li>- ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายใน และรอบบริเวณที่พักทุก 1 เดือน</li> <li>- กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยฉีดพ่นยากำจัดแมลง โดยทำการฉีดพ่นภายในหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว</li> <li>- ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</li> </ul> |                                           |



ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข<br>(ต่อ)         |                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรค<br/>ไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย</li> <li>- พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่าง<br/>ตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่าง<br/>ถูกต้องตามกฎหมาย</li> <li>3) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อน<br/>รับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงาน<br/>จนกว่าจะหายขาด</li> <li>4) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่โครงการและมี<br/>มาตรการประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขใกล้เคียงในกรณี<br/>เหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>5) ดูแล ควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาหลักโยข การทำ<br/>ร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือ<br/>ระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง</li> <li>6) ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่าง<br/>เคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พรบ.<br/>ควบคุมอาคาร อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายขนาดรูไม่เกิน 2 มม.) กันตัวอาคาร<br/>ตลอดแนวมีด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง</li> <li>- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถเพื่อลดการ<br/>ร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง</li> <li>- การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และ<br/>ฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ</li> </ul> </li> </ul> |                                           |

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                       | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3 สุขภาพ                                 | การกองวัสดุก่อสร้างอย่างไม่เป็นระเบียบและไม่มีหมวกคลุม<br>รวมถึงการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้<br>เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | 1) ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่าง<br>เคร่งครัด ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน<br>พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (2522) เรื่อง<br>ควบคุมการก่อสร้างตามประกาศกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2534 และ<br>ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง<br>2) ล้อมรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) รอบบริเวณ<br>พื้นที่ก่อสร้างให้มิดชิด<br>3) จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่ายขนาดรูไม่เกิน 2 มม.) กันตัวอาคาร<br>ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง<br>4) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถให้เป็นระเบียบ | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา<br>ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผล<br>การติดตามตรวจสอบต่อสำนักงาน<br>นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br>ผู้รับผิดชอบ<br>เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5.1-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>                | เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนสภาพเป็นที่ตั้งอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นแหล่งสรรพสินค้า อาคารพาณิชย์อาคารชุดพักอาศัย และบ้านพักอาศัย โดยรอบ ดังนั้นการเกิดขึ้นของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านภูมิประเทศในระดับปานกลาง | 1) จัดให้มีพื้นที่จัดภูมิทัศน์ (พื้นที่สีเขียว) ภายในโครงการ 3,130.95 ตรม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.21 ตรม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (> 1 ตรม.: 1 คน) โดยพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 2,059.40 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 65.78 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 1,770 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 85.95 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และคิดเป็นร้อยละ 93.18 (>50%) ของพื้นที่ว่างของโครงการที่ต้องกำหนดให้ตามกฎหมาย (1,899.6 ตรม.)<br>2) จัดให้มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสวยงาม เป็นระเบียบ สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการ และนิติบุคคลอาคารชุด |
| <b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>                     | ยานพาหนะที่ใช้บริการโครงการ จะทำให้มีความเข้มข้นของมลสารในระยะดำเนินการ ได้แก่ CO เท่ากับ 2.304 มก./ลบ.ม., NO <sub>2</sub> เท่ากับ 0.038 มก./ลบ.ม. และ TSP เท่ากับ 0.1261 มก./ลบ.ม. ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ                                                            | 1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด<br>2) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ออกแบบอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522)<br>3) จัดให้มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์                                                                                                                                      | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด  |



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ  | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน                   | ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีระดับไม่สูงมากนัก โดยระดับเสียงและความสั่นสะเทือนส่วนมากจะเกิดจากยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ และเป็นระดับเสียงปกติ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน แต่สามารถควบคุมได้ด้วยการกำหนดความเร็วของยานพาหนะ ซึ่งจะทำให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ                                                                                                                                                                                                                                                                | ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลงไปด้วย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |
| 1.4 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา และ<br>แผ่นดินไหว | เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงไม่มีกิจกรรมใดหรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินโดยตรงในอันที่จะส่งผลกระทบต่อลักษณะ โครงสร้างหรือคุณสมบัติของทรัพยากรดินแต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการยังปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการในส่วนที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อจัดเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นการปกคลุมผิวดินช่วยป้องกันการชะล้างผิวดินหน้าดินไปสู่พื้นที่ข้างเคียง จึงอาจกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่อย่างใด ส่วนด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว | การออกแบบโครงสร้างอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน กฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างอิง เอกสารพระราชกฤษฎีกาฉบับที่ 86 ก หน้า 17 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยใช้พารามิเตอร์ที่สำคัญในการออกแบบ ได้แก่ สัมประสิทธิ์ความเข้มแผ่นดินไหว (Z) เท่ากับ 0.19 และสัมประสิทธิ์การประสานความถี่ (S) เท่ากับ 2.5 | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน                        | การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ และ<br>คุณภาพน้ำผิวดิน เนื่องจากน้ำเสียจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย<br>ก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ แต่ถ้าโครงการ<br>ไม่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการบำบัดที่ได้อยู่<br>เสมอ อาจจะเป็นการเพิ่มภาระให้กับระบบระบายน้ำ<br>สาธารณะ และแหล่งรองรับน้ำทิ้งได้           | 1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพ<br>น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ<br>และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มี<br>ประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ<br>2) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และ<br>พนักงานประจำโครงการ<br>3) จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอก<br>โครงการ เพื่อคัดแยกสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติ<br>ตาม มาตรการ ป้องกัน และ แก้ไข<br>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา<br>ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผล<br>การติดตาม ตรวจสอบต่อสำนักงาน<br>นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |
| 1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน                        | โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักโดยไม่มีการสูบน้ำ<br>น้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียที่เกิดจาก<br>โครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบาย<br>ออกสู่ท่อสาธารณะด้านนอก โดยมีได้ปล่อยให้ไหลซึมลงสู่<br>ใต้ดิน จึงคาดว่า การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ<br>ใดๆ ต่อแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ            | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                    | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก<br/>(ป่าไม้และสัตว์ป่า)</b> | บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย<br>อาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคาร<br>พาณิชย์ เป็นต้น จึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ ที่มีความสำคัญทาง<br>เศรษฐกิจหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ และไม่มีทรัพยากร<br>นิเวศวิทยานบนบกประเภทสัตว์ป่าหายาก หรือพืชพรรณทาง<br>ธรรมชาติที่สำคัญ เนื่องจากอยู่ในเขตเมือง ดังนั้นจึงคาดว่า<br>การเกิดขึ้นของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อ<br>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยานบนบก | -                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ</b>                   | โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการก่อนระบาย<br>ออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพ<br>เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมีได้ระบายน้ำทิ้ง<br>ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้นจึงคาดว่าเมื่อโครงการเปิด<br>ดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่ง<br>น้ำแต่อย่างใด                                                                                                                         | ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมี<br>ประสิทธิภาพ | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติ<br>ตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา<br>ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผล<br>การติดตามตรวจสอบต่อสำนักงาน<br>นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                               | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง</b>   | การดำเนินโครงการได้เปลี่ยนลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ว่างไปเป็นอาคารสำหรับพักอาศัย ถือเป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาโครงการยังสอดคล้องกับข้อกำหนดตามผังเมืองรวมของกรุงเทพมหานครและกฎหมายควบคุมอาคารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง | <p>จัดให้มีการออกแบบอาคาร การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร และถนนของโครงการ ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 พ.ร.บ. ควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>1) จัดให้มีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio: FAR) เท่ากับ 6.97:1 (ไม่เกิน 7:1) และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ ร้อยละ 8.89 (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5) ตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร</p> <p>2) จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร มีระยะประมาณ 6.77-75.74 ม. โดยปราศจากสิ่งปกคลุมเพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิงที่สามารถเข้าออกได้โดยสะดวกตามข้อ 2</p> <p>3) จัดให้มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 30) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 6 (1) โดยโครงการมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างเท่ากับร้อยละ 61.99</p> <p>4) จัดให้มีการออกแบบตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อที่ 44 โดยความสูงของอาคารสูง 37 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงจากพื้นถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 129.20 ม. ซึ่งไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตรันตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด (ระยะราบประมาณ 112.17 ม.)</p> | <p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br/>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด</p> |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง<br>(ต่อ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5) จัดให้มีการออกแบบตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ในข้อ 53 โดยอาคารของโครงการเป็นอาคารที่ติดกับทางสาธารณะ ต้องมีแนวอาคารด้านที่ประชิดทางสาธารณะต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร โดยอาคารของโครงการอยู่ห่างจากถนนซอยสุขุมวิท 50 ซึ่งเป็นทางสาธารณะที่ใกล้ที่สุดประมาณ 6.77-8.68 ม. (ไม่เกิน 20 ม.) โดยแนวอาคารด้านติดซอยสุขุมวิท 50 มีความยาวประมาณ 60 ม. ซึ่งมากกว่า 1 ใน 6 ของเส้นรอบรูปอาคารซึ่งเท่ากับ 208.80 ม. ( $208.80/6 = 26.1$ ม.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.2 การจราจร                               | ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปิดดำเนินโครงการสูงสุดประมาณ 107 PCU/ชม. (รถเข้าสู่โครงการ) และ 142 PCU/ชม. (รถออกจากโครงการ) จะไม่ส่งผลให้ความหนาแน่นของปริมาณจราจรของถนนโดยรอบโครงการส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก ทั้งนี้โครงการต้องมีมาตรการลดปัญหาการจราจรจากโครงการต่อถนนสายหลักที่ใช้ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รวมถึงมาตรการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดจากการจราจร | 1) จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างน้อย 327 คัน สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกจะจัดให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรของถนนซอยสุขุมวิท 50<br>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออก เพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถและป้องกันรถติด ภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น อีกทั้งจะต้องคอยโบกรถให้หยุดรอที่ถนนภายในโครงการก่อน เพื่อป้องกันการเคลื่อนรถออกมารอหรือเกิดขวางการจราจรบริเวณด้านหน้าโครงการ และต้องคอยกำกับไม่ให้รถที่ออกจากโครงการัดเลนจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน<br>3) จัดตั้งป้าย/สัญญาณจราจรต่างๆ/ตัวหนอน บริเวณทางโค้ง ทางแยกต่างๆ ของถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย<br>4) ลดระดับคันหินทางเท้าเพื่อเปิดเป็นทางเข้า-ออก โครงการด้านถนนซอยสุขุมวิท 50 กว้าง 6 ม. มีศูนย์กลางทางเข้า-ออกจรดหน้าแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกเป็นระยะ 70.92 ม. | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกัน และ แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3.2 การจราจร (ต่อ)                         |                               | <p>5) ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น โดยรัศมีการปาดขอบถนนขึ้นอยู่กับหน่วยงานผู้มีสิทธิอนุญาต เพื่อการเลี้ยวรถเข้า-ออก จะทำได้สะดวกขึ้น</p> <p>6) กำหนดให้รถยนต์ของผู้ที่อาศัยในโครงการสามารถเข้าออกได้สะดวก โดยไม่ต้องมีการแลกบัตรเข้า-ออก เช่น มีการติดสติ๊กเกอร์ เป็นต้น</p> <p>7) ติดตั้งจุดรับแลกบัตรผ่านเข้า-ออก โครงการสำหรับบุคคลภายนอก ให้ห่างจากตำแหน่งทางเข้า-ออก เป็นระยะทาง 40.88 ม. และจัดให้มีที่จอดรถเฉพาะบุคคลภายนอกด้านหน้าอาคารโครงการ</p> <p>8) จัดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ด้านการจราจรให้ผู้พักอาศัยในโครงการ ได้แก่</p> <p>8.1 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่เดินทางเส้นทางเดียวกันไปด้วยกัน</p> <p>8.2 ประชาสัมพันธ์เส้นทางจราจรที่ไม่มีปัญหาติดขัดให้ผู้พักอาศัยทราบ รวมทั้งเส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ</p> <p>8.3 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ โดยเฉพาะรถไฟฟ้า BTS สถานีอ่อนนุช เพื่อช่วยลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <p>9) จัดให้มีการออกแบบพื้นที่จอดรถในส่วนต่าง ๆ เชื่อมต่อกันกันเพื่อที่จะสามารถเอื้อประโยชน์ในการใช้ที่จอดรถร่วมกัน หรือการวางแผนจัดการจราจร กรณีที่ต้องการระบายรถจากพื้นที่ หรือจุดที่มีการจราจรหนาแน่น ไปยังจุดที่มีการจราจรเบาบางกว่าได้ อันจะช่วยในการกระจายปริมาณรถเข้า/ออกจากพื้นที่โครงการฯ ได้ดียิ่งขึ้น</p> <p>10) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามคิดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด</p> |                                           |



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3.2 การจราจร (ต่อ)                         |                               | <p>11) จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอกโครงการ โดยมีถนนรอบอาคาร สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย มีความกว้างประมาณ 6 ม. เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่าง และกระจกโค้งติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา</p> <p>12) จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพื่อเพิ่มเติมประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น</p> <p>13) จัดระบบการจราจรสำหรับรถที่เข้า-ออกจากโครงการ บริเวณหน้าโครงการ โดยการติดตั้งป้ายหยุดสำหรับรถในทิศทางออกจากโครงการ โดยให้ผู้ขับขี่ที่ออกจากโครงการหยุดรถ เพื่อดูรถแล้วค่อยเคลื่อนรถซึ่งจะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุอีกทางหนึ่ง</p> <p>14) ติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออกในระยะที่สามารถมองเห็นได้ง่ายก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเลี้ยวเข้าสู่โครงการชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ</p> <p>15) จัดให้มีที่จอดรถรับจ้างสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 คัน ในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้ายสำหรับเรียกรถรับจ้างสาธารณะ เมื่อผู้พักอาศัยต้องการใช้บริการ โดยไม่ให้มีการจอดแช่ในบริเวณที่จอดรถดังกล่าวเป็นเวลานาน แสดงในรูปแบบที่ 3</p> <p>16) ติดตั้งป้ายกำหนดเวลาในการจอดรถบริเวณที่จอดรถรับจ้างสาธารณะ และที่จอดรถบุคคลภายนอก ให้สามารถจอดได้ไม่เกิน 30 นาที</p> |                                           |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                   | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                 | 17) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ บริเวณที่จอดรถรับจ้างสาธารณะ และที่จอดรถบุคคลภายนอก ด้านหน้าอาคาร โครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.3 การใช้น้ำ                              | กิจกรรมของโครงการจะมีการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ 536 ลบ.ม./วัน น้ำใช้ได้จากสำนักงานประชาสัมพันธ์พระโขนงซึ่งมีความสามารถในการให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอ<br>อย่างไรก็ดีโครงการต้องจัดให้มีมาตรการประหยัดการใช้น้ำ | 1) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ<br>2) ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพัก สำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น<br>3) กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนเข้าถังเก็บน้ำสำรองของโครงการโดยไม่ใช้เครื่องสูบน้ำ ในช่วงเวลา 02.00-04.00 และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด เพื่อลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ<br>4) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์ | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |
| 3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน       | โครงการมีความต้องการกระแสไฟฟ้าประมาณ 2,685.4 kVA ซึ่งได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ<br>อย่างไรก็ดี โครงการจะต้องมีมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า    | 1) โครงการจะออกแบบหลังคาและผนังอาคารที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) หรือวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน โดยควรมีค่าการถ่ายเทความร้อนไม่เกิน 25 และ 45 วัตต์/ตรม. ตามลำดับ โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นอริฐมวลเบาและเพดานชั้นบนสุดจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวซึ่งจะช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้<br>2) การเลือกใช้กระจกตกแต่งห้องพักต่างๆ เลือกใช้กระจกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย                                                                                                                                                                                                       | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ     | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์<br>พลังงาน (ต่อ) |                               | <p>3) อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าติดตั้งในพื้นที่โครงการ ให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ และระบบปรับอากาศภายในห้องพักให้เลือกใช้ อุปกรณ์แบบประหยัดไฟ</li> <li>- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอม หลอดตะเกียบ หรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์</li> </ul> <p>4) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงาน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก</li> <li>- ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน</li> <li>- การเปิด/ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน</li> <li>- ติดป้ายแนะนำวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้ถูกต้อง โดยเฉพาะการตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก</li> <li>- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนรอบห้องพักหรือพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อลดการสูญเสียพลังงาน</li> <li>- ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์</li> </ul> |                                           |



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ     | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์<br>พลังงาน (ต่อ) |                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>5) ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ของโครงการตามระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดควรเปลี่ยนทันทีเมื่อครบกำหนดอายุการใช้งาน และควรตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่นๆ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของความเย็นภายในห้องพัก หรือพื้นที่อื่นๆ ออกสู่ภายนอก</p> <p>6) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารและตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งลักษณะที่ตั้งของโครงการไม่ได้กีดขวางทิศทางลมผู้พักอาศัยจึงสามารถเปิดหน้าต่างรับลมได้ มีผลทำให้ช่วยลดการใช้พลังงานในการทำมาความเย็น</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.5 การจัดการมูลฝอยและ<br>สิ่งปฏิกูล           | มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการของโครงการทั้งหมด ประมาณ 8.54 ลบ.ม/วัน ไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอยของเขตคลองเตยแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามก็ดีถ้าโครงการไม่มีการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมจะมีผลทำให้เกิดการตกค้างและปนเปื้อนลงสู่พื้นที่โดยรอบได้ | <p>1) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยสด และมูลฝอยแห้ง คัดป้ายบอกประเภทของภาชนะให้ชัดเจนมีฝาปิดมิดชิดขนาด 150 ลิตร ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอย ในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้น นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย เป็นต้น</p> <p>2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของอาคาร มีความจุ 36 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน และหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง</p>                                   | <p>● วิธีการจัดการ/ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีปริมาณขยะตกค้างอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> <li>- ประสานงานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายมูลฝอยรีไซเคิล เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.6 การจัดการมูลฝอยและ<br>สิ่งปฏิกูล (ต่อ) |                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>3) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) และน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะระบายออกสู่ที่ระบายน้ำโครงการ</li> <li>4) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย</li> <li>5) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกวัน</li> <li>6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะดวกเรียบร้อย</li> <li>7) จัดเจ้าหน้าที่คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลออกจากมูลฝอยแห้งและประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าทำการซื้อ-ขายเดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>8) จัดเจ้าหน้าที่เขารวบรวมมูลฝอยอันตรายจากจุดรองรับมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้น และประสานงานให้เจ้าหน้าที่จากกองกำจัดของเสียอันตรายกรุงเทพมหานครเข้ามาทำการเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบูท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้</li> <li>10) จัดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ เข้ารับการฝึกอบรมการจัดเก็บมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ก่อนเริ่มปฏิบัติงานเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานเจ้าหน้าที่กองกำจัดของเสียอันตรายเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายเดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>● ผู้รับผิดชอบ</li> <li>- นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการ</li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.6 การบำบัดน้ำเสีย                        | น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการประมาณ 428.80 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix ซึ่งได้รับการออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยสามารถรับความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ล. มีประสิทธิภาพในการกำจัด BOD เท่ากับ 92% ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบมีค่าไม่เกิน 20 มก./ล. ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. โดยจะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ชนิด Completely Mix ที่ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียรวมจากอาคารของโครงการสูงสุด 430 ลบ.ม./วัน น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล.</li> <li>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.</li> <li>3) ประสานงานให้รอดูสิ่งปลูกสร้างของสำนักงานเขตฯ เข้าสู่วัสดุตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม</li> <li>4) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ</li> <li>4) บ่อดักไขมัน จะต้องได้รับการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และหมั่นดักไขมันออกทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> <li>5) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> pH, BOD, COD, SS, N, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, Oil &amp; Grease คลอรีนตกค้าง ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย</li> <li>● <b>สถานีตรวจวัด</b> จำนวน 3 จุด<br/>(รูปที่ 5.2-1) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 1 จุด</li> <li>2. จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 จุด</li> <li>3. บ่อดักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะจำนวน 1 จุด</li> </ol> </li> <li>● <b>ความถี่</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เก็บตัวอย่างทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>2 ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมัน ทุกเดือนถ้ามีปริมาณมากให้คัดออก</li> <li>3 ตรวจสอบเช็คถังเก็บตะกอนทุก 30 วัน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องสูบน้ำออก</li> </ol> </li> <li>● <b>ผู้รับผิดชอบ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการ</li> </ul> </li> </ul> |



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6) จัดให้มีระบบกำจัดเชื้อโรคในละอองของน้ำ (Aerosols) ที่เกิดจากถัง<br>เดิมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยวิธีการสัมผัสโอโซน (Ozone)<br>จากเครื่องผลิตโอโซน (Ozone Generation)<br>7) จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดระบบบำบัดน้ำเสียด้วยระบบ Gas<br>Burner System                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.7 การระบายน้ำและป้องกัน<br>น้ำท่วม       | โครงการจะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์จากเดิมเป็น<br>อาคารพาณิชย์ ถนน และอุโมงค์ลอด ซึ่งมีสภาพเป็นพื้นผิว<br>คอนกรีตเต็มพื้นที่ เมื่อพัฒนาโครงการ จะเปลี่ยนแปลงสภาพ<br>พื้นที่ไปเป็นพื้นที่ปกกาศที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย<br>ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่า<br>สัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูง<br>กว่าก่อนพัฒนาโครงการ อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่<br>โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงเพิ่มขึ้น ดังนั้นทางโครงการจึง<br>ต้องจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน เพื่อหน่วงน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่<br>โครงการในช่วงที่มีฝนตกเพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำ<br>และป้องกันปัญหาน้ำท่วมของชุมชนโดยรอบ ดังนั้น<br>ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | 1) ออกแบบระบบระบายน้ำให้มีอัตราการระบายน้ำภายหลังพัฒนา<br>โครงการ 0.10 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ (0.11<br>ลบ.ม./วินาที)<br>2) หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำ<br>และภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง<br>3) ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำ<br>ออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ<br>4) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุ<br>ต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>วิธีการจัดการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของ<br/>ท่อระบายน้ำ</li> </ul> </li> <li>● <b>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul> </li> <li>● <b>ผู้รับผิดชอบ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของ<br/>โครงการ</li> </ul> </li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ        | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย | อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน เนื่องมาจากความประมาทของผู้พักอาศัยหรืออุบัติเหตุอื่นๆ ในโครงการ ซึ่งเป็นระดับความเสี่ยงที่ค่อนข้างต่ำ รวมทั้งโครงการจัดเป็นประเภทที่เสี่ยงภัยน้อย และมีการติดตั้งระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็นต้น อยู่ในมาตรฐานที่ยอมรับ ดังนั้นจึงมีผลกระทบในระดับต่ำ | <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย</li> <li>ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ</li> </ul> </li> <li>จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง</li> <li>จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินดังข้อ 2.</li> <li>ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องกำเนิดไฟฟ้า</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นประจำประมาณ 2 ครั้ง/ปี</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยปีละครั้ง</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ และการฝึกซ้อมอพยพในกรณีที่เกิดเหตุการฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่างน้อยปีละครั้ง</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> <p><b>ผู้รับผิดชอบ</b><br/>นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการ</p> |

### ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ                     | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3.8 อาชีวอนามัย และความ<br>ปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย<br>(ต่อ) |                               | <p>6) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงาน โครงการทราบ<br/>วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้<br/>มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และ<br/>อุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้าย<br/>เรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ</p> <p>7) จัดให้มีจุดรวมพลบริเวณภายในโครงการจำนวน 1 แห่ง ขนาด<br/>1,740.79 ตรม. อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคารแนวเขตที่ดินริม<br/>ถนนสุขุมวิท เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยจำนวน 2,588<br/>คน จะมีอัตรา 0.67 ตรม./คนหรือประมาณ 0.82 x 0.82 ม. ต่อคน ซึ่งเมื่อ<br/>เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานโยธาและแผน<br/>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่รวมพลมีขนาด<br/>0.25 ตรม./คน พบว่า พื้นที่รวมพลของทางโครงการมีขนาดมากกว่า<br/>เกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ<br/>สิ่งแวดล้อม</p> <p>8) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 หัว บริเวณด้านหน้าของอาคาร</p> <p>9) บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์<br/>โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง</p> <p>10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อย ปี<br/>ละ 1 ครั้ง</p> <p>11) จัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายควันในกรณีเกิดเพลิงไหม้ และ<br/>เกิดควันขึ้นภายในอาคาร โดยติดตั้งพัดลมระบายควันบนฝ้าเพดาน<br/>และติดตั้งติดตั้งแสงกันควันให้มีระดับต่ำลงมาจากฝ้าประมาณ 0.25 ม.</p> |                                           |



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                             | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                       | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>             |                                                                                                                           |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>4.1 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม</b>           | เมื่อเปิดดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ ดังนั้น โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม | จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่ตรวจสอบพบที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินในโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัญหา/ความเดือดร้อน/ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ ตลอดจนข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ</li> </ul> </li> <li>● <b>วิธีการศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีจุดรับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานนิติบุคคลของโครงการ</li> </ul> </li> <li>● <b>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul> </li> <li>● <b>ผู้รับผิดชอบ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด</li> </ul> </li> </ul> |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข</b>           | เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยจำนวนมากเข้ามาอยู่ในโครงการ อาจจะทำให้เกิดการระบาดของโรคติดต่อได้ การเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุเนื่องมาจากความประมาท และจากระบบสุขาภิบาลที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น แต่เนื่องจากโครงการจัดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ | 1) มาตรการในการจัดการระบบสาธารณสุขภายใน สุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่<br>- จัดระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงาน<br>- จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นเบื้องต้น รวมทั้งพาหนะสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่งสถานพยาบาล<br>- ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขทั้งรัฐ และเอกชนในบริเวณใกล้เคียงเพื่อสำรองยามฉุกเฉิน<br>2) ตรวจสอบการสภาพทำงานของระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ                                                                                                                                                                                                 | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |
| <b>4.3 สุนทรียภาพ</b>                      | โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะสอดคล้องกลมกลืนกับทัศนียภาพของพื้นที่โดยรอบ โดยการทาสี และใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่เหมาะสม และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้นผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                             | 1) จัดให้มีพื้นที่จัดภูมิทัศน์ (พื้นที่สีเขียว) ภายในโครงการ 3,130.95 ตรม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.21 ตรม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (> 1 ตรม.: 1 คน) โดยพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 2,059.40 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 65.78 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 1,770 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 85.95 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และคิดเป็นร้อยละ 93.18 (> 50%) ของพื้นที่ว่างของโครงการที่ต้องกำหนดให้มีตามกฎหมาย (= 1,899.67 ตรม.)<br>2) จัดให้มีไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ<br>3) ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้คงงามอยู่เสมอ และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                       | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3 คุณทริยภาพ (ต่อ)                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4) เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆ โดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา โดยควรใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร ทาผนังนอกอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีต เพื่อการสะท้อนแสงที่ดี และทาภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.4 การบดบังแสงแดด                         | เมื่อพิจารณากิจกรรมจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะเป็นอาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งกลุ่มอาคารดังกล่าวไม่สามารถหลีกเลี่ยงการถูกบดบังแสงได้และมีกิจกรรมที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดเงาบดบังแสงในบางช่วงเวลา มีได้บดบังแสงตลอดทั้งวัน ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                           | 1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการบริเวณชั้นล่าง และชั้นที่ 6 ของอาคาร และตามแนวเขตที่ดิน เพื่อช่วยให้ดูร่มรื่น อีกทั้งอาคารที่ถูกบดบังแสงไม่ได้ถูกบดบังตลอดทั้งวัน จึงทำให้สามารถใช้แสงในบางช่วงเวลาได้<br>2) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินในโครงการ | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |
| 4.5 การบดบังทิศทางลม                       | เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการวางตัวของอาคารของโครงการจะวางตัวตามแนวยาวของที่ดิน โดยตัวอาคารจะได้รับการจัดวางในแนวตะวันออก-ตะวันตก มีอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะ 6.77-75.74 ม. นอกจากนี้ยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทสะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้นสภาพการระบายอากาศของพื้นที่โดยรอบโครงการจึงค่อนข้างดี ระดับผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง | จัดให้มีการออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลม                                                                                                                                                                                                    | จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน<br><u>ผู้รับผิดชอบ</u><br>เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด |



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.6 การบังคับสัญญาอนุญาต<br>โทรทัศน์       | โครงการสร้างแล้วเสร็จ จะมีอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น และได้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงวัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 129.20 ม. ซึ่งอาคารจะวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ตามแนวเขตที่ดิน โดยมีอาคารข้างเคียง ได้แก่ อาคารโรงแรมสูง 4 ชั้น ร้านอาหาร และอาคารพาณิชย์สูงประมาณ 3-4 ชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากตำแหน่งสถานีสัญญาโทรทัศน์ ช่อง 3 ช่อง NBT และช่องทีวีไทย (Thai PBS) (สถานีส่งคลื่นวิทยุ 2) ช่อง 5 และช่อง 7 (สถานีส่งสะพานแดง บางซื่อ) ช่อง 9 (สถานีส่งพระราม 9) โดยสถานีดังกล่าวจะอยู่บริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการประเมินในเบื้องต้นพบว่า บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ คือ บ้านพักอาศัย ที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ทั้งนี้จากการสำรวจทัศนคติของประชาชนในกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยติดกับพื้นที่โครงการ พบว่า ร้อยละ 52.2 มีอุปกรณรับสัญญาณแบบจานรับสัญญาณโทรทัศน์ดาวเทียม และร้อยละ 47.8 มีอุปกรณรับสัญญาณโทรทัศน์แบบปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ หรือเสาอากาศ | จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าการเกิดจากการดำเนินการโครงการ ทั้งนี้ ทางโครงการจะมีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่ามีปัญหาเรื่องสัญญาโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับทางโครงการ ซึ่งทางโครงการจะได้ทำการตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขมีดังนี้<br>- กรณีปรับปรุงปีกสัญญาณโทรทัศน์ ทำการปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ในกรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะทำการเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ โครงการจะทำการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบที่ขนาดจาน 0.60-0.80 ม. (เฉพาะรับชมสถานีโทรทัศน์จำนวน 6 ช่อง ได้แก่ ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS)<br>- การปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียม จะทำการปรับทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข ก่อนจดทะเบียนอาคารชุด<br><br>ผู้รับผิดชอบ<br>เจ้าของโครงการ |

หมายเหตุ ผู้รับผิดชอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ

ผู้รับผิดชอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ได้แก่ เจ้าของโครงการและนิติบุคคลอาคารชุด

## ตารางที่ 5.2-1

### มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในระยะก่อสร้าง

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ดัชนีที่ตรวจวัด                                                                                                           | จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ                                                                                                            | ความถี่ของการตรวจสอบ/                       | ผู้รับผิดชอบ                        |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. สภาพภูมิประเทศ                      | การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง                                                         | จัดทำบันทึกการตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง                                                                     | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง                        | เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 2. คุณภาพอากาศ                         | TSP และ PM-10                                                                                                             | ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 1 จุด ด้วยวิธี Gravimetric Method                                                                      | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง         | เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 3. ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน       | Leq 24 hr, L <sub>max</sub> , L <sub>dn</sub> , L <sub>10</sub> และ L <sub>90</sub><br>ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม    | ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 จุดด้วย Integrated Sound Level Meter                                                                      | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการทำการ        | เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 4. ทรัพยากรดิน                         | ผ่นกันดิน                                                                                                                 | ตรวจสอบการติดตั้งผ่นกันดินและการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง                                                            | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง                        | เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม        | วางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน                                                                                                 | ตรวจสอบการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอน                                                                                | ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง                  | เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 6. การจราจร                            | ถนนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ                                                                                          | ตรวจสอบความเสียหายของผิวถนนที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ                                       | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง                        | เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 7. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล     | พื้นที่พักขยะรวม พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง และปริมาณขยะตกค้าง                                                           | ตรวจสอบพื้นที่พักขยะรวม พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง และปริมาณขยะตกค้าง                                                                   | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง                        | เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 8. การบำบัดน้ำเสีย                     | pH, BOD, COD, N, NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , SS, Oil&Grease, ฟีคอล<br>โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย | เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณบ่อบำบัดน้ำชั่วคราวบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกกระบบระบายน้ำสาธารณะ | ตรวจวัดเดือนละครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง | เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่า<br>ต่างๆ                        | ดัชนีที่ตรวจวัด                                                                   | จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ                                                                                                                                         | ความถี่ของการตรวจสอบ/                                                                                 | ผู้รับผิดชอบ                             |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>ในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย     | อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการก่อสร้าง                                   | จัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บและ<br>การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง และ<br>ป้องกันสาเหตุของอุบัติเหตุจากการประมวลเหตุที่เคย<br>เกิดขึ้น | จัดทำสถิติเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง                                                    | เจ้าของ โครงการและ<br>ผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 10. ส ภา พ เ ศ ร ษ ฐ กิจ - ส ัง ค ม<br>และการมีส่วนร่วมของประชาชน | การมีส่วนร่วมของชุมชนใกล้เคียงโครงการ                                             | รวบรวมความคิดเห็น ตลอดจนปัญหา ความเดือดร้อน<br>และผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง ตลอดจนข้อ<br>ร้องเรียนของชุมชนใกล้เคียงโครงการ                                       | จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น หรือรับข้อ<br>ร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียงโครงการ ตลอด<br>ระยะเวลาก่อสร้าง | เจ้าของ โครงการและ<br>ผู้รับเหมาก่อสร้าง |
| 11. สุขภาพและการสาธารณสุข                                         | สถิติการเจ็บป่วย และสาเหตุ                                                        | จัดให้มีการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดโรค                                                                                                                              | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง                                                                                  | ผู้รับเหมาก่อสร้าง                       |
| 12. คุณทรียภาพ                                                    | การล้อมรั้วโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง การจัดให้มีผ้าใบปิด<br>คลุมเพื่อป้องกันฝุ่นละออง | ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม<br>มาตรการที่กำหนด                                                                                                             | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง                                                                                  | ผู้รับเหมาก่อสร้าง                       |



## ตารางที่ 5.2-2

### มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

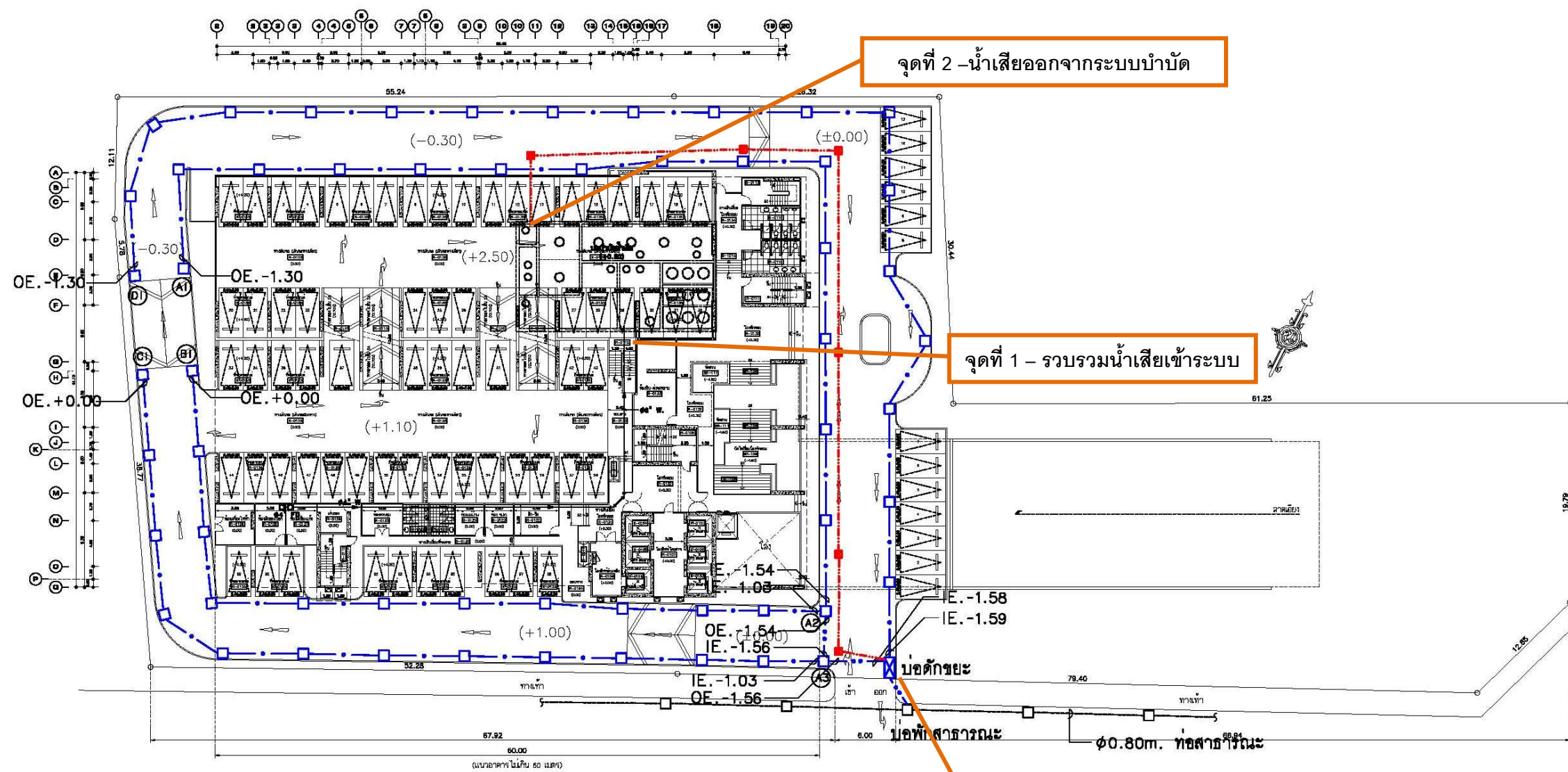
#### โครงการอาคารชุดพักอาศัยสุขุมวิท 50 ของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่างๆ | ดัชนีที่ตรวจวัด                                                                                                           | จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ                                                             | ความถี่ของการตรวจสอบ/                                                                                     | ผู้รับผิดชอบ   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. ลักษณะภูมิประเทศ                        | พื้นที่สีเขียวของโครงการ                                                                                                  | ตรวจสอบการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนด                                               | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                     | เจ้าของโครงการ |
| 2. คุณภาพอากาศ                             | การติดป้ายห้ามคิดเครื่องขณะจอดรถ การจัดให้มี<br>ระบายอากาศในพื้นที่จอดรถ และการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตาม<br>แนวเขตที่ดิน  | ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม<br>มาตรการที่กำหนด                                 | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                     | เจ้าของโครงการ |
| 3. ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน            | การควบคุมความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่โครงการ<br>และการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเขตที่ดิน                                        | ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม<br>มาตรการที่กำหนด                                 | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                     | เจ้าของโครงการ |
| 4. การใช้น้ำ                               | ท่อประปา และถังสำรองน้ำของโครงการ                                                                                         | ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา<br>ภายในโครงการ และทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง | ตรวจสอบการรั่วซึมเดือนละ 1 ครั้ง และทำ<br>ความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง 6 เดือน/ครั้ง<br>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | เจ้าของโครงการ |
| 5. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์<br>พลังงาน    | วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน การ<br>ประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า และการ<br>บำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ | ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม<br>มาตรการที่กำหนด                                 | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                     | เจ้าของโครงการ |
| 6. การจราจร                                | พื้นที่จอดรถ ป้ายสัญญาณจราจร การจัดระบบจราจร<br>และ เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจร ฯลฯ                                | ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม<br>มาตรการที่กำหนด                                 | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                                     | เจ้าของโครงการ |
| 7. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล            | ปริมาณมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยของโครงการ                                                                                   | ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และ<br>ไม่มีมูลฝอยตกค้าง                          | อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา<br>ดำเนินการ                                                      | เจ้าของโครงการ |
| 8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม            | ท่อระบายน้ำในโครงการ                                                                                                      | ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อระบายน้ำ และ<br>ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง                | อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา<br>ดำเนินการ                                                        | เจ้าของโครงการ |

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่างๆ                         | ดัชนีที่ตรวจวัด                                                                                                            | จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ความถี่ของการตรวจสอบ/                                                                                                                                                                                                                                | ผู้รับผิดชอบ   |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 9. ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ                                      | pH, BOD, COD, N, NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , SS, Oil&Grease, ฟิโคลล<br>โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำแบบ composte sample มี 3 จุด<br>เก็บตัวอย่าง ดังนี้<br>1) จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1<br>ตัวอย่าง<br>2) จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1<br>ตัวอย่าง<br>3) บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ<br>ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ จำนวน 1<br>ตัวอย่าง | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลา<br/>ดำเนินการ</li> <li>● ตรวจสอบปริมาณน้ำมัน/ไขมัน ที่บ่อดัก<br/>ไขมันทุกเดือน ถ้ามีปริมาณมากให้ตัก<br/>ออก</li> <li>● ตรวจสอบถังเก็บตะกอนไม่ให้เต็มทุก<br/>1 เดือน</li> </ul> | เจ้าของโครงการ |
| 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>ในการทำงาน/การป้องกัน<br>อัคคีภัย | อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และซ้อมการอพยพในกรณี<br>เกิดเหตุอัคคีภัย                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่<br/>เสมอ</li> <li>● จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกัน<br/>อัคคีภัย และฝึกซ้อมการซ้อมอพยพในกรณีเกิดเหตุ<br/>อัคคีภัย</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปีละ 2 ครั้ง</li> <li>● อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>                                                                                                                                                   | เจ้าของโครงการ |
| 11. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการ<br>มีส่วนร่วมของประชาชน              | ผลกระทบ/ความเดือดร้อน ของชุมชนใกล้เคียง<br>โครงการ อันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ                                       | จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียน และข้อเสนอแนะที่<br>สำนักงานนิติบุคคลของโครงการ                                                                                                                                                                                                                                   | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                | เจ้าของโครงการ |
| 12. สุขภาพและการสาธารณสุข                                          | ระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายใน<br>โครงการ                                                                         | ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม<br>มาตรการที่กำหนด                                                                                                                                                                                                                                                       | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                | เจ้าของโครงการ |
| 13. สุนทรียภาพ                                                     | พื้นที่สีเขียวของโครงการ                                                                                                   | ตรวจสอบการจัดให้มีการป้องกันผลกระทบตาม<br>มาตรการที่กำหนด                                                                                                                                                                                                                                                       | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                | เจ้าของโครงการ |

หมายเหตุ: วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจวัดเป็นไปตาม Standard Method



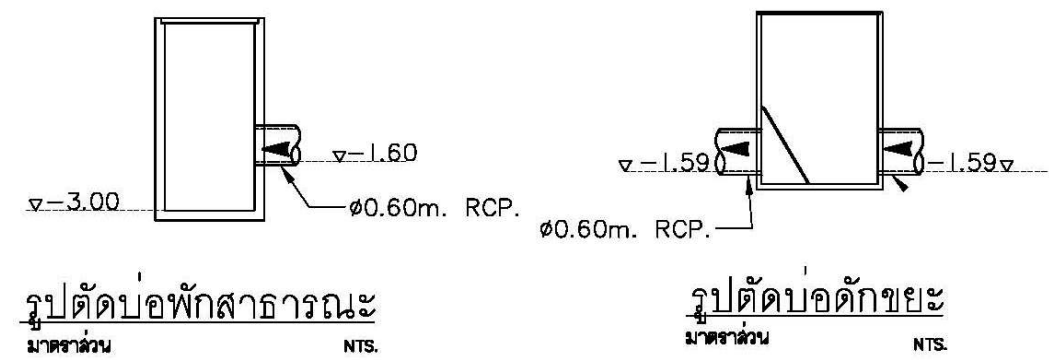
จุดที่ 2 - น้ำเสียออกจากระบบบำบัด

จุดที่ 1 - รวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ

จุดที่ 3 - บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะ

### ผังระบบระบายน้ำรอบอาคาร

SCALE 1 : 250



- สัญลักษณ์**
- ท่อ ค.ส.ล. ชั้น 2 Ø0.40M.
  - ท่อ ค.ส.ล. ชั้น 2 Ø0.60M.
  - x—x— ท่อ ค.ส.ล. ชั้น 2 Ø0.80M.
  - Ø0.25 ม. SLOPE 1:500 ท่อรวบรวมน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว HDPE PN 6.3
  - ① REFERENCE POINT
  - IE INLET ELEVATION
  - OE OUTLET ELEVATION
  - MH. บ่อบำบัดน้ำเสีย
  - SEWAGE MAMHOLE
  - บ่อบำบัดน้ำเสีย
  - ท่อระบายน้ำสาธารณะ

รูปที่ 5.2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยยะดำเนินการ



ASIAN PROPERTY DEVELOPMENT

บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)  
170/57 ซอยที่ 18 อาคารไอทีนาคร 1  
ถ. สีลม แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

**โครงการ :**  
อาคารชุดอาศัย 37 ชั้น ที่อาศัย, ที่จอดรถ

**สถานที่ :**  
ร. สุโขทัย 50 (ถนนสุขุมวิท) อ. สุขุมวิท  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

**เจ้าของโครงการ :**  
บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

**วิศวกรโครงการ :**  
รศ.ดร.จิรพัฒน์ ใต้ไกร วิชาชีพ 014

155 ซอย 122 ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร กทม.

นายสุกัญญา ธรรมะธรรม วิชาชีพ 4485

นายวิริยะ ธรรมะธรรม วิชาชีพ 2885

นายศิริ ศรติมา วิชาชีพ 8223



นายศิริ ศรติมา วิชาชีพ 8223

**วิศวกรควบคุมอาคาร :**

นายสมิธ จงษ์ธรรม วิชาชีพ 177

นายสุชาติ สัตย์ธรรม วิชาชีพ 123

นายสุวิทย์ จงษ์ธรรม วิชาชีพ 1341

**วิศวกรไฟฟ้า :**

นายสุวิทย์ ศิริสุข วิชาชีพ 822

นายสุวิทย์ ศิริสุข วิชาชีพ 1574

นายสุวิทย์ ศิริสุข วิชาชีพ 3690

นายสุวิทย์ ศิริสุข วิชาชีพ 3705

**วิศวกรเครื่องกล :**

นายสมิธ จงษ์ธรรม วิชาชีพ 177

นายสุชาติ สัตย์ธรรม วิชาชีพ 123

นายสุวิทย์ จงษ์ธรรม วิชาชีพ 1341



PASS

PLANNING ALL SYSTEM SERVICES

3/566 Thachabon Road, Rd.,  
Ladymon, Chulabhorn, Bangkok 10500  
Tel: (082) 580-0875-8 Fax: (082) 580-0877

**สถาปนิกโครงการ :**

พ.ร.ท.อรรถกฤษณ์ อัครกิตติ วิชาชีพ 523

นายพจน์ สุชัยสิน วิชาชีพ 1701

นายวิวัฒน์ ทิพย์แก้ว วิชาชีพ 1323



RP

Consultants

Real Estate Planning Consultants Co., Ltd.  
11/111 Ratchadaphi Road, Ratchadaphi, Bangkok 10400, Thailand

**เขียนแบบ :**  
นายอรรถกฤษณ์ อัครกิตติ

**แบบแปลน :**

ผังระบบระบายน้ำรอบอาคาร

มาตราส่วน : 1:250

วันที่ : 12 มีนาคม พ.ศ. 2553

หมายเลขแบบ : SNP-02

จำนวนแผ่นรวม : 14



เอกสารอ้างอิง

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. 2552. สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2551. กรุงเทพมหานคร: กชกรพับลิชชิง.
2. กรมอุตุนิยมวิทยา. 2552. สถิติภูมิอากาศสถานีตรวจอากาศบางนา ในคาบ 30 ปี พ.ศ. 2520-2549. กรุงเทพมหานคร: กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
3. กองวางผังพัฒนาเมือง. 2544. รายงานชั้นกลาง โครงการจัดทำแผนผังพัฒนาเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: กองวางผังพัฒนาเมือง สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร.
4. การประปานครหลวง. 2552. ข้อมูลผู้ใช้น้ำ [online]. แหล่งที่มา: <http://www.mwa.co.th> [18 กุมภาพันธ์ 2553]. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวางแผน การประปานครหลวง.
5. การไฟฟ้านครหลวง. 2552. สถิติข้อมูลประจำปี 2551 (ตุลาคม) [online]. แหล่งที่มา: [http://www.mea.or.th/internet/index\\_mea1.html/download/](http://www.mea.or.th/internet/index_mea1.html/download/) [18 กุมภาพันธ์ 2553]. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายเศรษฐกิจพลังงานไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง.
6. เกรียงศักดิ์ อุคมสิน โรจน์. 2539. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มิตรนราการพิมพ์.
7. วีระเดช พะเยาศิริพงศ์. 2544. รวมกฎหมายก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
8. ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์. 2551. เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://msds.pcd.go.th/searchName.asp?vID=20> [25 พฤศจิกายน 2551]
9. สำนักการแพทย์. 2551. สถิติ 2550 กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร.
10. สำนักการระบายน้ำ. 2552. คุณภาพน้ำคลอง พ.ศ. 2551 Online. แหล่งที่มา: [http://dds.bangkok.go.th/News\\_dds/information/WQMO\\_service1.htm](http://dds.bangkok.go.th/News_dds/information/WQMO_service1.htm) [16 กันยายน 2552]. กรุงเทพมหานคร: สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร.
11. สำนักการระบายน้ำ. 2552. รายละเอียดพื้นที่ปิดล้อมเพื่อป้องกันน้ำท่วมของสำนักการระบายน้ำ [Online]. แหล่งที่มา: <http://dds.bangkok.go.th/> [17 กุมภาพันธ์ 2553]. กรุงเทพมหานคร: กองระบบท่อระบายน้ำ สำนักการระบายน้ำ.
12. สำนักงานการจัดการคุณภาพน้ำ. 2552. การจัดการและแก้ไขปัญหาหน้าเสีย [Online]. แหล่งที่มา: <http://dds.bma.go.th/wqm/Thai/wwtp.html> [17 กุมภาพันธ์ 2553]. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการจัดการคุณภาพน้ำ กรุงเทพมหานคร.
13. สำนักงานเขตคลองเตย. 2552. สำนักงานเขตคลองเตย [Online]. แหล่งที่มา: <http://203.155.220.239/subsite/index.php?strOrgID=001049> [17 กุมภาพันธ์ 2553]. กรุงเทพมหานคร. สำนักงานเขตคลองเตย.

14. สำนักงานแผ่นดินไหว. 2552. สถิติแผ่นดินไหวรู้สึกได้ในประเทศไทย[Online]. แหล่งที่มา: [http://www.tmdseismology.com/tmd/index.php?option=com\\_content&task=blogsection&id=5&Itemid=32](http://www.tmdseismology.com/tmd/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=5&Itemid=32) [10 กันยายน 2552]. กรุงเทพมหานคร: กรมอุตุนิยมวิทยา.
15. สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง. 2552. ระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปี 2551. [online]. แหล่งที่มา: <http://www.aqnis.pcd.go.th/noise/noise/BKK/BKK51.pdf> [1 กันยายน 2552]. กรุงเทพมหานคร: สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ.
16. สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง. 2552. สรุปข้อมูลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนจากจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2551. [online]. แหล่งที่มา: <http://aqnis.pcd.go.th/air/olddata/mobile/mobile51.pdf> [31 สิงหาคม 2552]. กรุงเทพมหานคร: ส่วนแผนงานและประมวลผล สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ.
17. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2543. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
18. สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข. 2552. ระบบรายงานทรัพยากรสาธารณสุข[Online]. แหล่งที่มา: <http://hrm.moph.go.th/resource/> [18 กันยายน 2552]. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข.
19. สำนักผังเมือง. 2549. ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร.
20. สำนักระบาดวิทยา. 2551. รายงานเฝ้าระวังโรค 2550[Online]. แหล่งที่มา: [http://203.157.15.4/surdata/506wk/y51/506wk51\\_35.pdf](http://203.157.15.4/surdata/506wk/y51/506wk51_35.pdf) [22 สิงหาคม 2551]. กรุงเทพมหานคร: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
21. Metcalf & Eddy. 1979. Wastewater Engineering, 2 ed th. McGraw Hill Inc.
22. Panyacosit, L. 2000. A review of particulate matter and health: Focus on developing countries[Online]. Available from: <http://www.iiasa.ac.at/Publications/Documents/IR-00-005.pdf> [2003, February 6]
23. US.EPA. 1996. Air Quality Criteria for Particulate Matter Volume I of III. Washington D.C.: Office of Research and Development
24. US.EPA. 2008. REGULATION 3.04 Ambient Air Quality Standards[Online]. Available from: <http://www.epa.gov/region04/air/sips/ky/lou/3.04.pdf> [2008, September 16<sup>th</sup>]. USA: U.S.EPA.
25. Wallace, J. M., and Hobbs, P. V. 2006. Atmospheric Science: An Introduction Survey. USA: Academic Press.
26. WHO. 2003. WHO definition of health [Online]. Available from: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html> [2008, November 25].