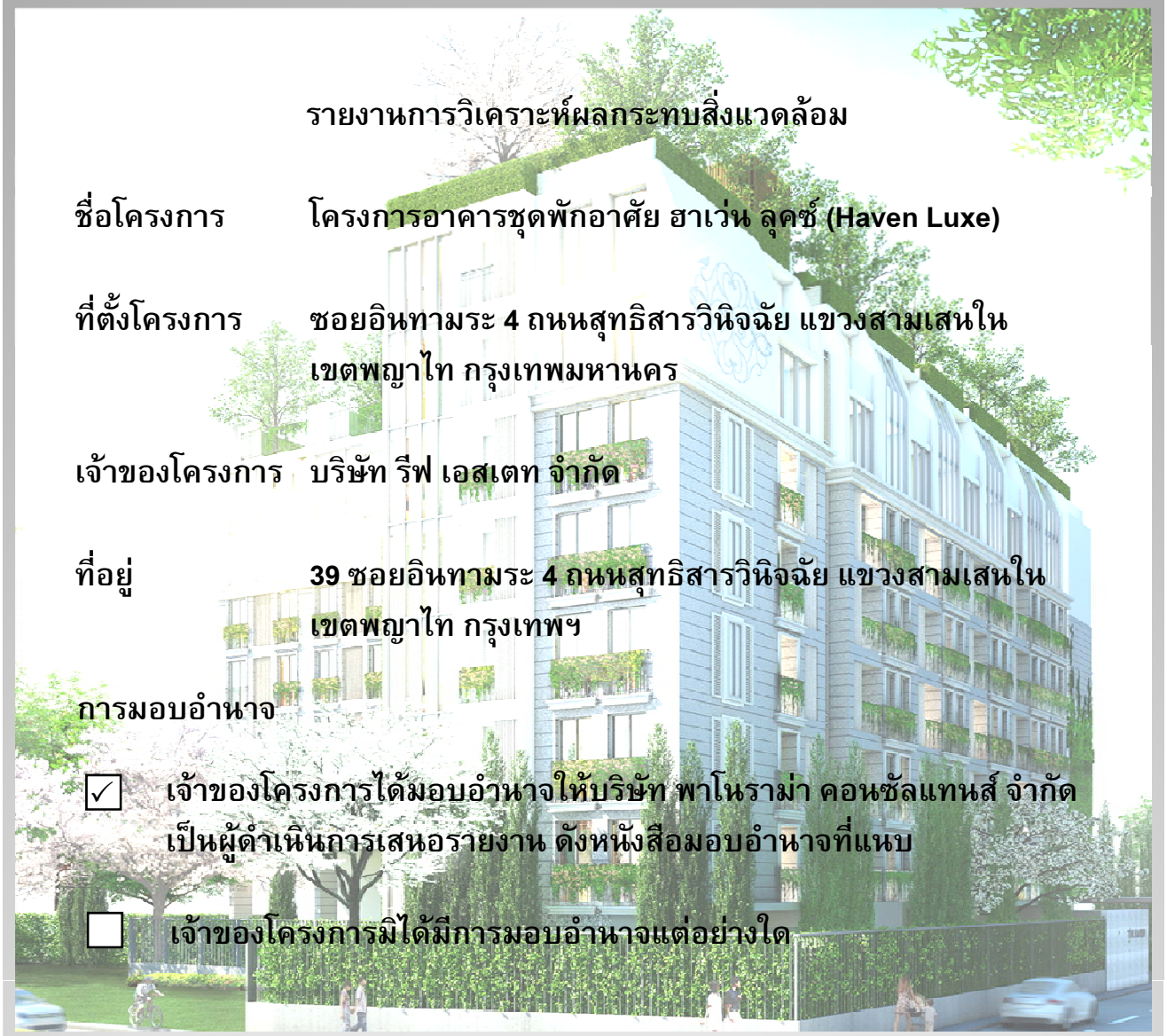
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)

รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1/2



รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)
ที่ตั้งโครงการ	ซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ	บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด
ที่อยู่	39 ซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ

การมอบอำนาจ

☑ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

PANORAMA CONSULTANTS

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ที่อยู่ : 122/7 ซอยนาคสุวรรณ ถนนนนทรี แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

โทร. 0-2681-6669 ต่อ 510 โทรสาร. 0-2681-6662

ธันวาคม 2556

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)

ที่ตั้งโครงการ ซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 39 ซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ

การมอบอำนาจ

☑ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อสกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
1. นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์ วท.บ. (เคมี) วท.ม. (สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม)	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม - บริหารโครงการ - ตรวจสอบแก้ไขรายงาน - รายละเอียดโครงการ - การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด 26/144 หมู่ที่ 6 ถ.เทอดพระเกียรติ ต.วัดชลอ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี	25	ปทส
2. นางสาววันวิสาข์ ฉินนะโสต วท.บ. (ชีววิทยา) ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วท.ม. (สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม)	- รายละเอียดโครงการ - ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย - สาธารณสุข - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - สภาพเศรษฐกิจและสังคม - การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด 26/144 หมู่ที่ 6 ถ.เทอดพระเกียรติ ต.วัดชลอ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี	25	วันวิสาข์ ฉ
3. นางสาวณิชารีย์ อรุณวรรณ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- รายละเอียดโครงการ - คุณภาพอากาศและอุตุนิยมวิทยา - การศึกษาเสียงและความสั่นสะเทือน - การป้องกันอัคคีภัย	บริษัท โปร.เอ็น เทคโนโลยี จำกัด 122/7 ถ.นนทรี แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ	20	ณิชารีย์ อรุณวรรณ
4. นางสาวสิริพร เลิศจินดนาการ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- ทรัพยากรชีวภาพ - สุนทรียภาพ	บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด 26/144 หมู่ที่ 6 ถ.เทอดพระเกียรติ ต.วัดชลอ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี	10	สิริพร เลิศจินดนาการ
5. นายมนุพล เปรมปรีดา วท.บ. (ปฐพีวิทยา)	- สภาพภูมิประเทศและภูมิสัณฐาน - การใช้ประโยชน์ที่ดิน	บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด 26/144 หมู่ที่ 6 ถ.เทอดพระเกียรติ ต.วัดชลอ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี	10	มนุพล เปรมปรีดา
6. นายเจษฎา ปริตาโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (วิศวกรรมขนส่งและจราจร)	- การประเมินผลกระทบ, มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านการจราจรและขนส่ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 85 ถ.มาลัยแมน อ.เมือง จ.นครปฐม	10	เจษฎา ปริตาโพธิ์

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

- [√] เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการ**อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป**
- [ ] เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง..... .....เมื่อวันที่.....(โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- [ ] จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- [ ] อื่นๆ (ระบุ) .....

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงานฯ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

การขออนุญาตโครงการ

- [√] รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก **สำนักการโยธา 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)**
- [ ] โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- [ ] อื่นๆ (ระบุ) .....

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- [ ] ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- [ ] กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- [ ] ยังไม่ได้ก่อสร้าง
- [√] เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว
- [ ] ทดลองเดินเครื่องแล้ว
- [ ] เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อ**วันที่ 9 ธันวาคม 2556**



ที่ ทส 1009.1/ 9476

ถึง บริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ ที่ ทส 1009.5/9356 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2556 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ที่ซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 2 265 6615

โทรสาร 0 2 265 6616



ที่ ทส 1009.5/ 9356

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

9 สิงหาคม 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/6749 ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ที่ ENV/ปส/วฉ/54034.PRC/13/ 113 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2556
2. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 39/2556 เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2556 ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ที่ ซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) ขนาดพื้นที่โครงการ 0-3-68 ไร่ ประกอบด้วย อาคารพักอาศัยความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ห้องชุดพักอาศัย 133 ห้อง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด โดยให้โครงการแก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และต่อมาบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ผู้ได้รับมอบหมายและมอบอำนาจจากบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ได้เสนอรายงานฉบับชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 50/2556 เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางรวีวรรณ ภูริเดช)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แตงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6814
โทรสาร 0 2265 6616

Panorama Consultants Co., Ltd.
บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ที่ ENV/ปส/วฉ/54034.PRC/13/113

17 มิถุนายน 2556

เรื่อง ขอส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ 2 ประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 จำนวน 15 ชุด

ตามที่บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ตั้งอยู่ซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร บนพื้นที่ 3 งาน 68 ตารางวา โดยก่อสร้างเป็นอาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวม 133 ห้อง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ไปแล้วนั้น และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ได้พิจารณารายงานแล้ว มีความเห็นว่าให้โครงการดำเนินการแก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดในบางประเด็น เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บัดนี้ บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลรับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังกล่าว ได้แก้ไข และเพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นดังกล่าวแล้ว บริษัทฯ จึงขอนำส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ เพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม / ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

(นางสุปราณี แตงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

26/144 หมู่ที่ 6 ซอยเทอดพระเกียรติ 7 ถนนเทอดพระเกียรติ ตำบลวัดชลอ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130 โทร. 086 887 0907

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ขนาดพื้นที่โครงการ 3 งาน 68 ตารางวา เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น 133 ห้อง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการดิดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวน 1/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

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

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

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

รับรองจำนวน 2/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u>			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้าง เก็บงาน และส่งมอบอาคารชุด ประมาณ 16 เดือน ตลอดช่วงเวลาดังกล่าว จะมีการทำงานของเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงงานฐานรากและงานโครงสร้างตัวอาคาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยในช่วงแรกพื้นที่จะใช้ในการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งถ้าไม่มีการจัดวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย นอกจากนี้ในช่วงงานทำฐานราก อาจก่อให้เกิดการพังทลายของดินและความเสียหายต่ออาคารโดยรอบ จากการขุดดินและการทำเสาเข็ม โดยดินที่ขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคจะถมกลับและปรับพื้นที่ภายในโครงการ และเมื่อเริ่มงานในส่วนโครงสร้างอาคาร งานตกแต่งต่างๆ จะปรากฏ	1) จัดวางผังก่อสร้างให้เหมาะสมแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจนและเป็นหมวดหมู่ 2) หลังเลิกงานแต่ละวันต้องจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เรียบร้อยในพื้นที่จัดเก็บ 3) ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างด้วยรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) โดยรอบขณะก่อสร้าง เพื่อบดบังทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างและติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน 4) ควบคุมการก่อสร้างและจัดทำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อภูมิทัศน์ที่สวยงาม	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งต้องแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจน และเป็นหมวดหมู่ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

REVE ESTATE CO., LTD. บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 3/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 อาคาร สูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ทำให้สภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจากโครงการจะปิดกั้นพื้นที่โดยรอบด้วยรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง อีกทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลัก รวมถึงกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น ผลกระทบต่อภูมิประเทศในระยะก่อสร้างจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	5) ควบคุมดูแลและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ตลอดจนกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะงานก่อสร้างฐานรากอาคารได้แก่ - จัดให้มีสิ่งกันตกหรือราวกั้นที่มีความมั่นคงแข็งแรงรอบบริเวณนั้น รวมทั้งติดตั้งไฟฟ้าให้มีแสงสว่างเพียงพอหรือไฟสัญญาณเตือนอันตรายจำนวนพอสมควรในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น ตลอดระยะเวลาขุดดิน ในกรณีการขุดดินในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าให้แสงสว่าง ต้องทาสีสิ่งกันตกหรือราวกั้นด้วยสีสะท้อนแสงที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน	● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - จัดทำบันทึกการตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการฯ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดเวลาการก่อสร้าง ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไททุก 6 เดือน

รับรองจำนวน 4/135 หน้า

สิงหาคม 2556 REVE ESTATE CO., LTD. บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 คุณภาพอากาศ	กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเคลื่อนย้าย การขนส่ง การเปิดหน้าดิน การเผาไหม้ของเครื่องจักร และรถบรรทุก ซึ่งก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ อย่างไรก็ดีจากการประเมิน พบว่า ในระยะก่อสร้างจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ ได้แก่ ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC) เท่ากับ 2.06×10^{-3}, 1.89×10^{-5}, 5.18×10^{-3}, 0.024, 1.01×10^{-3} และ 9.06×10^{-5} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน พบว่าในระยะก่อสร้างความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าดังนี้ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ประมาณ 0.075 มก./ลบ.ม.(<0.33 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ประมาณ 0.033 มก./ลบ.ม. (<0.12 มก./ลบ.ม.)	1) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง 2) จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่ทำการรื้อถอน และอาคารที่กำลังก่อสร้าง 3) จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก 4) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ 5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ 6) จัดให้มีการฉีดพรมน้ำไปยังตัวอาคาร ขณะที่ทำการรื้อถอน 7) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก ให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมตามความเหมาะสม	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) -ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) -ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) -ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) -ไฮโดรคาร์บอน (HC) ● <u>สถานีตรวจวัด</u> -บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด -โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ 1 จุด ● <u>วิธีการตรวจวัด</u> - ตรวจวัดด้วยวิธี Gravimetric Method ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ TSP และ PM_{10} ทุกวันในช่วงที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

REVE ESTATE CO., LTD. บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)

กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ประมาณ 0.905 มก./ลบ.ม. (<34.2 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ประมาณ 0.059 มก./ลบ.ม. (<0.32 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ประมาณ 0.013 มก./ลบ.ม. (< 0.78 มก./ลบ.ม.) และความเข้มข้นไฮโดรคาร์บอน ประมาณ 1.8 มก./ลบ.ม. ซึ่งความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ทำให้ปริมาณมลสารแตกต่างจากปัจจุบันมากนัก แต่อาจทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	8) บริเวณทางเข้า-ออกจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และพื้นผิวของปากทางเข้า-ออกจะต้องทำความสะอาดทุกครั้งจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ 9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 10) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกินตามกฎหมายกำหนด และภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ CO, NO_2, SO_2 และ HC ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> -เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 6/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	ระดับเสียงรบกวนที่ผู้อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการได้รับมากที่สุด คือ เสียงจากงานทำฐานราก โดยหน่วยรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้นทางทิศใต้ อาคารขุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินทิศตะวันออก และร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพีแกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก จะได้รับระดับเสียงรวมจากการก่อสร้างอยู่ในช่วง 82.52-101.98 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล(เอ) พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าว ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างจะมีรั้วทึบชั่วคราว Metal Sheet สูง 3 ม. ซึ่งเป็นเสมือนกำแพงกั้นเสียงปิดล้อมรอบพื้นที่การก่อสร้าง (มีความสามารถลดระดับเสียงได้เทียบเคียงกับกำแพงกั้นเสียงอะลูมิเนียม ที่ความหนาประมาณ 3.18 มม.) ระดับเสียงจะลดลงอีกประมาณ 27 เดซิเบล(เอ) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียง	1) เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็มเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ 2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดังตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 3) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน 4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการรื้อถอน ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด/สถานีตรวจวัด</u> - Leq 24 hr, Lmax, Ldn, L10, และ L90 ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด และโรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ 1 จุด - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่โครงการ - จัดให้มีวิศวกรโครงสร้างตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง ตลอดระยะงานเสาเข็ม ● <u>ช่วงเวลาตรวจวัด/ความถี่</u> - ตรวจวัดทุกวันที่มีการเจาะเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ในช่วงงานเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เรสซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้าง 58.19-65.54 เดซิเบล (เอ) ไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล (เอ) ยกเว้น บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก ซึ่งจะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป โดยระดับเสียงที่เกินค่ามาตรฐานจะอยู่ในช่วง 70.11-75.02 เดซิเบล (เอ) อย่างไรก็ตาม ทิศใต้และทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันมีแนวรั้ว/กำแพงคอนกรีตหนาประมาณ 8 นิ้ว กั้นระหว่างที่ดินโครงการกับบริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งกำแพงคอนกรีตหนาประมาณ 8 นิ้ว สามารถลดระดับเสียงลงได้อีก 34 เดซิเบล (เอ)	5) กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างงานเสาเข็มให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป 6) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้ 7) จัดให้มีห้องเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม เพื่อช่วยลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว 8) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง 9) จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD. บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 8/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ดังนั้น ในช่วงการก่อสร้าง บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ที่อยู่ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินที่อยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ คาดว่าจะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล(เอ) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดโดยโครงการจะเพิ่มมาตรการโดยมีผ้าใบทึบปิดกั้นตลอดความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างเฉพาะกลางวันเท่านั้น จากมาตรการดังกล่าวผลกระทบในด้านเสียงรบกวนจะอยู่ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับความสั่นสะเทือน ทางโครงการได้เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) ซึ่งส่งผลให้พื้นที่ข้างเคียงได้รับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.051-7.841 มิลลิเมตร/วินาที และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน	10) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัดสุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดัง โดยเฉพาะบริเวณชุมชน 11) ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน	

รับรองจำนวน 9/135 หน้า

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ที่กำหนดค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารอยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา พบว่ามีค่าไม่เกินมาตรฐานดังกล่าว (20 มิลลิเมตร/วินาที ในทุกความถี่) ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ		

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 10/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ทรัพยากรดิน	การขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับทำฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และการขุดเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างฐานราก อาจจะทำให้เกิดการพังทลายของดิน/ความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงได้ โดยเฉพาะอาคารพักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง ถ้าไม่มีมาตรการป้องกันที่เหมาะสม ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ติดตั้งผนังกันดิน (sheet pile) ล้อมรอบพื้นที่ในส่วนที่ต้องทำถังเก็บน้ำใต้ดินและชั้นใต้ดิน โดยผนังกันดินต้องได้รับการออกแบบให้สามารถรับแรงดันของดินโดยรอบได้ตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง 2) ประสานกับผู้รับเหมาก่อสร้างในการดำเนินการก่อสร้างเพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและป้องกันหรือให้อาคารที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความปลอดภัยสูงสุด 3) จัดให้มีการดำเนินการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียงตามความเหมาะสมตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 4) จัดให้มีการทำกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ	● ตรวจสอบระบบป้องกันการพังทลายของดินและการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO.,LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 11/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ คลองบางซื่อ ใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำและการคมนาคม แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้น้ำเสียขณะดำเนินการก่อสร้างจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จนมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อลดภาระการรองรับค่าความสกปรกของแหล่งน้ำผิวดิน 2) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ ห้ามทิ้งลงในรางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ และจัดให้มีการเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างในเวลาหลังจากเลิกงานทุกวัน 3) จัดสร้างบ่อพักน้ำชั่วคราว เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนสูบออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ 4) จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากแนวท่อระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน 5) จัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอนทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน	● <u>วิธีการจัดการ</u> -ตรวจสอบการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอน ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> -สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 12/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	การก่อสร้างฐานรากอาคารจะใช้เสาเข็มเจาะ หยั่งลึกถึงระดับดินดาน จากนั้นจะเป็นการหล่อบ่มคอนกรีตฐานราก ทั้งนี้ชั้นน้ำบาดาลในบริเวณกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ มีชั้นน้ำบาดาลชั้นบนสุดคือ ชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความลึกลงจากผิวดินประมาณ 50 เมตร อีกทั้งบริเวณพื้นที่โครงการจัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลไม่อนุญาตให้มีการขุดเจาะใช้น้ำบาดาล โดยแหล่งน้ำใช้ในระยะก่อสร้างมาจากการประปานครหลวง ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่รบกวนต่อระบบทิศทาง และระดับน้ำใต้ดิน ส่วนผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินที่อาจเกิดจากน้ำชะขยะมูลฝอยนั้น เนื่องจากมูลฝอยในระยะก่อสร้างจากคนงานก่อสร้าง 300 ลิตร/วัน จะถูกรวบรวมใส่ถังรองรับมูลฝอยตั้งไว้ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ แยกประเภท และควบคุมไม่ให้มีการกองมูลฝอยไว้บนพื้นดินก่อสร้างหรือกลางแจ้งโดยตรงเพื่อรอการเก็บขนโดยสำนักงานเขตพญาไททุกวัน ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้ 1.1) จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ 1.2) จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป 1.3) ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย 1.4) จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และ มีผ้าใบคลุมมิดชิดเพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย 2) ตรวจสอบสถานที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

รับรองจำนวน 13/135 หน้า

REVE ESTATE CO., LTD. บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		3) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม. และต้องมีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชนและพาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีสภาพพื้นที่ป่าไม้หรือพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ป่าตลอดจนสิ่งมีชีวิตที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ปรากฏอยู่แต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.
บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 14/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญในรัศมี 1 กม. คือ คลองบางซื่อ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 850 ม. ทั้งนี้ คลองบางซื่อใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และการคมนาคม แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม. เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมของคนงาน 2) จัดให้มีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียฯ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีอยู่เสมอ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u>			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณโครงการจากเดิมเป็นพื้นที่ว่างเปล่า เมื่อโครงการได้รับการพัฒนาพื้นที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย จึงเป็นการเปลี่ยนรูปแบบและลักษณะการใช้ที่ดินไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างโครงการเป็นการดำเนินการภายในพื้นที่โครงการ และได้จัดทำแนวรั้วกั้นอย่างมิดชิด ประกอบกับในการ	1) ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 2) ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 15/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	ก่อสร้างไม่มีกิจกรรมที่ก่อความรุนแรงจนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพพื้นที่โดยรอบ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ		ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ
3.2 การจราจร	การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้เส้นทางหลัก ผ่านถนนสุทธิสาร ถนนพหลโยธิน ซอยอินทามระ 15 ถนนประดิพัทธ์ และถนนวิภาวดีรังสิต จำนวนเที่ยวการขนส่งที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการประมาณ 11 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ซึ่งจะไม่ทำให้ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรของถนนดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด เมื่อวิเคราะห์จากระดับการให้บริการบริเวณทางแยกจะพบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างโครงการส่งผลให้ปริมาณจราจรในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนเพิ่มขึ้น และส่งผลให้ความล่าช้ารวมที่ทางแยก (Control Delay) เพิ่มขึ้น เมื่อวิเคราะห์จากระดับการให้บริการบริเวณทางแยกใกล้เคียงที่ตั้งโครงการพบว่า ระดับการให้บริการที่ทางแยกไม่ลดลงจากเดิม โดยมีค่า LOS อยู่ในช่วง B-D ซึ่งถือว่าโครงข่ายถนนรอบโครงการได้รับ	1) จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกและรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางทางจราจร 2) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน 3) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม 4) จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการ ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

REVE ESTATE CO., LTD. บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)

กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 16/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)	ผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการไม่มาก เนื่องจากระดับการให้บริการของถนนไม่ลดต่ำลงจากเดิม แต่อาจมีผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการขนส่งและความสกปรกจากการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและผิวจราจรเสียหาย เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	5) จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน 6) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. 8) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามดรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 17/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	โครงการมีความต้องการใช้น้ำในช่วงการก่อสร้างประมาณ 7 ลบ.ม./วัน โดยจะเป็นน้ำใช้ของคนงานก่อสร้าง และน้ำใช้จากกิจกรรมการชำระล้างทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างประจำวัน ซึ่งเป็นปริมาณเพียงเล็กน้อย จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับต่ำ	1) จัดให้มีถังน้ำสำรองน้ำใช้ ความจุไม่น้อยกว่า 7 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน 2) ตรวจดูจุดรั่วซึม หากพบให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน 3) กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด	• จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน • <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 18/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า	ในช่วงก่อสร้างทางโครงการจะขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน โดยการดำเนินการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบของการไฟฟ้านครหลวงในระดับต่ำ เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้มีน้อย	1) แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 2) เลือกใช้อุปกรณ์/หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน 3) ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 19/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	มูลฝอยจากคนงานก่อสร้างประมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมใส่ถังขยะขนาดประมาณ 150 ลิตร แยกประเภทถังรองรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย ตั้งไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพญาไททุกวันหรือตามความเหมาะสมต่อไป สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้ว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องคัดแยกส่วนที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้และจัดให้มีสถานที่เก็บภายในพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนที่เหลือจะนำไปถมที่ในที่ดินของบริษัทผู้รับเหมาอย่างน้อยทุกสัปดาห์ ดังนั้น ผลกระทบในด้านการจัดการมูลฝอยจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้ - จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาดประมาณ 200 ลิตร ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ - จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิด เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป - ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย - จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และ มีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD. บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		2) จัดสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างของอาคารและทำรั้วกั้นล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก 3) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยในที่พักมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้เท่านั้น 4) เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปขายให้กับเอกชนที่รับซื้อเพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - สภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดี ● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบสภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าถังรอบรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหาย ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนถังใหม่ทดแทน ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างประมาณ 5.6 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยเป็นระบบเกรอะกรอง-เติมอากาศ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ก่อนระบายออกสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป เนื่องจากน้ำทิ้งของโครงการในช่วงก่อสร้างมีปริมาณน้อย และเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จึงคาดว่าผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสียจะอยู่ในระดับต่ำ	1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร 2) หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบตะกอนออกจากระบบทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม ฯลฯ 3) จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมให้เรียบร้อย	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) ● <u>สถานีตรวจวัด</u> - จำนวน 1 จุดที่บ่อพักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อน ระบายออกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 23/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ผลกระทบต่อการระบายน้ำส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง เข้าสู่รางระบายน้ำชั่วคราว ซึ่งจะทำให้รางระบายน้ำเกิดการอุดตัน และเกิดน้ำท่วมขังได้ ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว สำหรับระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดิน เพื่อดักเศษดิน ทราย ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2) หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษ วัสดุ มูลฝอยตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน 3) จัดให้มีพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ มีผ้าใบปกคลุมอย่างมิดชิด และควรอยู่ห่างจากรางระบายน้ำของโครงการ ตามความเหมาะสม 4) ขุดลอกรางระบายน้ำ และบ่อพักเป็นประจำ	• จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน • <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย	<u>ผลกระทบจากความประมาท และการจัดการที่ไม่เหมาะสม รวมถึงความไม่พร้อมของเครื่องจักร/อุปกรณ์</u> ได้แก่ การร่วงหล่นของเศษปูนและอิฐจากตัวอาคาร อัคคีภัยจากถังเก็บเชื้อเพลิง อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน ฯลฯ ดังนั้น ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด และกำหนดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันอัคคีภัยที่เพียงพอและเหมาะสม ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 2) จัดทำแผงตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น 3) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน 4) จัดหาพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบและติดตั้งป้ายเตือนอันตราย	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน ● <u>วิธีการจัดการ</u> - ป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ (จากการประมวลเหตุที่เกิดมาแล้ว) ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> -บันทึกสถิติและตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		5) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 6) จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี 7) จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 8) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไททุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		9) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง 10) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		12) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ 13) จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<u>ผลกระทบจากคนงานก่อสร้างที่ส่งผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนใกล้เคียง</u> อันเนื่องมาจากคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ที่เป็นคนต่างถิ่นและมีจำนวนคนงานเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาจากคนงานก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนใกล้เคียงโครงการบริษัทที่ปรึกษาจึงได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	1) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่มีร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน เช่น มีปัญหาสุขภาพจิต ติดยาเสพติด หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด 2) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 3) ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล 4) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 5) จัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		6) จัดให้มีเสื้อหรือชุดของคนงานก่อสร้างและป้ายชื่อที่มีระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา เพื่อให้ผู้พักอาศัยโดยรอบสามารถติดต่อ แจ้งเรื่องร้องเรียนต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง 7) จัดให้บ้านพักคนงานตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ 8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน การปฏิบัติตนไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญหรือรบกวนความสงบสุขของชุมชน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 9) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 10) กรณีที่คนงานก่อสร้างโครงการ สร้างความเดือดร้อน ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนและพื้นที่บริเวณใกล้เคียงโครงการ เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบและจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 30/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน	
	<u>ผลกระทบด้านการจราจรติดขัดและการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในช่วงก่อสร้าง</u> ในระยะก่อสร้างโครงการอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ตลอดจนปัญหาด้านการจราจรติดขัด หากโครงการมีการบริหารจัดการในช่วงก่อสร้างไม่ดีพอ อาจทำให้ชุมชนได้รับความเดือดร้อนได้	1) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน 2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม 3) จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ 4) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		5) จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน 6) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง อันอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุหรือกีดขวางการจราจรได้ 7) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในขณะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ และเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยวดยานบนถนนซอยอินทามระ 4 บริเวณหน้าโครงการ 9) กำหนดให้ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและดิน ในช่วงก่อสร้าง และรถบรรทุก 4 ล้อในการขนส่งพนักงาน โดยจะไม่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณถนนโครงข่ายโดยรอบโครงการ	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS LTD.

รับรองจำนวน 32/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		10) ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างรถบรรทุกขนส่งพนักงาน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและดิน โดยระบุชื่อผู้รับเหมาและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งพนักงาน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและดิน สามารถติดต่อได้โดยตรง 11) ประสานงานและควบคุมการเข้าออก การจอดรถบรรทุก รถรับส่งพนักงาน ตลอดจนรถขนส่งคอนกรีตสำเร็จรูป ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้เข้าออกสลับกันไม่ให้มาพร้อมกัน เนื่องจากโครงการมีที่จอดรถจำนวนจำกัด เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการเดินรถบนถนนซอยอินทามระ 4 และถนนสาธารณะอื่นๆ	

REVE ESTATE CO., LTD
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. <u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u>			
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	ผลกระทบจะเกิดจากปัญหาความสงบสุขของชุมชนจากมลพิษ เช่น เสียงดัง การจราจรติดขัด และฝุ่นละออง เป็นต้น อย่างไรก็ดี ทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ช่วงเวลาในการรื้อถอนอาคาร และระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน 2) เฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและกับประชาชนใกล้เคียง 3) จัดให้มีการตรวจสอบผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการอย่างเคร่งครัด	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		4) ติดตั้งป้ายประกาศไว้บริเวณหน้าโครงการ โดยต้องมีรายละเอียดดังนี้ - ระบุชื่อโครงการ หมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้าง - แสดงข้อมูลผลการตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนไว้ให้ชัดเจน	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข	ผลกระทบจากการแพร่กระจายของเชื้อโรค ฝุ่นฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ฯลฯ ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของคนงานและประชาชนใกล้เคียง รวมถึงการแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน โดยโรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุมาจากคนงานเองและมาจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ดังนี้ 1) โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้ และโรคหอบหืด เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควันบุหรี่ ควันของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น	1) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2) หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุและสิ่งต่างๆ ที่จะกระตุ้นให้เกิดโรคหรืออาการกำเริบ 3) จัดให้มีหน้ากากป้องกันสำหรับคนงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ใช้สารเคมีที่มีกลิ่นรุนแรง เช่น การทาสี เป็นต้น 4) ติดตั้งรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 3 ม. และผ้าใบ 2 ม. ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ 5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อมและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ	• จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน • <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข (ต่อ)		6) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมากให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมตามความเหมาะสม	
	2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เป็นต้น เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรียหนอนพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย	1) ปิดฝาถังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ 2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ 4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายใน และรอบบริเวณที่พักทุก 1 เดือน 6) กำจัดแมลงสาบและแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงานห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอนเพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 37/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข(ต่อ)		- สูบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้สำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นแล้วเสร็จทันที	
	3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคไข้เลือดออก เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัดและโรคไข้สมองอักเสบ เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด	1) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด รวมทั้ง เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดีติดตั้งมุ้งลวด หรือนอนในมุ้ง 2) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย 4) ปรับปรุงบริเวณที่ปลูกต้นไม้หนาแน่นให้ดูโปร่ง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยของยุง ตลอดจนถึงตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางต้นไม้ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 38/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข(ต่อ)	-	5) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายโดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน 6) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 7) จัดให้มีการกำจัดยุง และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่ายุงทั้งก่อนและหลังทำการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	
	4) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค เกิดจากรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม	1) จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 2) จัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภค 3) ประชาสัมพันธ์คนงานให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารและหลังจากเข้าส้วม และรับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

รับรองจำนวน 39/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และ การสาธารณสุข (ต่อ)		4) เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันตอมได้ 5) ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม 6) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 7) จัดให้มีการกำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงวันทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ มารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล - สูบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้สำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที 8) ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 40/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และ การสาธารณสุข (ต่อ)	5) โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น โรคไวรัสตับอักเสบ ซึ่งมีสาเหตุการเกิดโรคดังนี้ - เกิดจากมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี, ซี - เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือดหรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มือ หรือผิวหนังมีแผลถลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย - ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น	1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3) ประชาสัมพันธ์ใช้ถุงยางอนามัยอย่างถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ 4) จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และ การสาธารณสุข (ต่อ)		- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง	
	6) โรควัณโรค สาเหตุการเกิดโรค - เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมากับการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรคลงสู่พื้นที่ที่ไม่มีแสงแดดส่อง เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศ และเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจจนก่อให้เกิดโรค	1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 3) จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - จัดให้มีบ้านพักคนงานให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดให้มีห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และ การสาธารณสุข (ต่อ)	- ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง	
	7) อุบัติเหตุและอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้างอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุทั้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง ตลอดจนอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออก พื้นที่โครงการ เช่น การพลัดตกจากที่สูง รถชน การลื่นหกล้ม สิ่งของหรือวัสดุอุปกรณ์หล่นใส่ และไฟไหม้ เป็นต้น	1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย เครื่องครอบหู (Ear Muff) เครื่องอุดหู (Ear Plug) ถุงมือ และรองเท้านิรภัยให้เพียงพอ และเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน 3) น้ำมันเชื้อเพลิง ถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ต้องจัดหาพื้นที่จัดเก็บให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		4) ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนนำมาใช้งานเป็นประจำ และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 5) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6) จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น 7) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่มีร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด 8) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 9) จัดให้บ้านพักคนงานตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ 10) จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		11) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่ม ห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอย เป็นต้น 12) ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล 13) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 14) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างและจากการรับ-ส่งคนงาน 15) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีมาตรการประสานงานกับสถานพยาบาลใกล้เคียงในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	8) สุขภาพจิตของคนงานก่อสร้างและผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการ ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย ความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้างและผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้ อาจทำให้เกิดโรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรคอื่นๆต่อไป เช่น โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท เป็นต้น	1) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 2) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 3) จัดหาที่พักที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน 4) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 5) จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO.,LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		6) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 7) ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ ลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 8) กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก 9) ไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ 10) มีผู้จัดการแคมป์ควบคุมดูแลคนงานโดยตรง 11) ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมาย และมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน 12) มีการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย 13) หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 47/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	9) ผลกระทบจากคนงานก่อสร้างที่มีต่อชุมชนใกล้เคียงคาดว่าอาจจะเกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบทางสุขภาพและสังคม ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาการจราจรที่เกิดจากการรถรับ-ส่งคนงาน ความไม่สงบสุขของชุมชนที่อาจจะเกิดจากการขัดแย้ง หรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือกับคนในชุมชน การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น	1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย เครื่องครอบหู (Ear Muff) เครื่องอุดหู (Ear Plug) ถุงมือ และรองเท้านิรภัยให้เพียงพอ และเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน 3) น้ำมันเชื้อเพลิง ถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ต้องจัดหาพื้นที่จัดเก็บให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย 4) ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนนำมาใช้งานเป็นประจำ และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 5) ควบคุมการกวาดแขนของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ 6) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 7) จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 48/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		8) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่มีร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด 9) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 10) จัดให้บ้านพักคนงานตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ 11) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 12) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 13) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน การปฏิบัติตนไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญหรือรบกวนความสงบสุขของชุมชน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 14) จัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	

REVE ESTATE CO., LTD
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		15) จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น 16) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่ม ห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอย เป็นต้น 17) ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล 18) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 19) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจากการรับ-ส่งคนงาน 20) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีมาตรการประสานงานกับสถานพยาบาลใกล้เคียงในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		21) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน 22) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 23) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ 24) จัดให้มีหมายเลขฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียง สามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมคนงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา เพื่อแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 51/135 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		25) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้างตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน 26) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 27) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ 28) จัดให้มีหมายเลขฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียง สามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมคนงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา เพื่อแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุนทรียภาพ	การกองวัสดุก่อสร้างอย่างไม่เป็นระเบียบและไม่มีหมวดหมู่ รวมถึงการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	1) ล้อมรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มิดชิด 2) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถให้เป็นระเบียบ 3) จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 53/135 หน้า

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u>			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนสภาพจากพื้นที่ว่างเปล่าไปเป็นที่ตั้งอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร ซึ่งสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นพื้นที่พักอาศัย ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย อาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์โดยรอบ ดังนั้น การพัฒนาโครงการจะไม่ทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 725 ตรม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.33 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 360.69 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 65.94 ของพื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 227.30 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 83.11 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ และคิดเป็นร้อยละ 51.47 (> ร้อยละ 50) ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2) จัดให้มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสวยงาม เป็นระเบียบ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 54/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 คุณภาพอากาศ	ยานพาหนะของผู้ที่ใช้บริการโครงการ จะทำให้เกิดการระบายมลสารต่างๆ จากการประเมิน พบว่า ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ มีค่าประมาณ 8.43×10^{-6}, 1.69×10^{-6}, 2.72×10^{-3}, 1.43×10^{-4}, 3.36×10^{-5} และ 5.78×10^{-4} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารในปัจจุบันในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการตรวจวัด พบว่า ในระยะดำเนินการความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าดังนี้ ค่า TSP ประมาณ 0.073 มก./ลบ.ม. (<0.33 มก./ลบ.ม.) PM_{10} ประมาณ 0.033 มก./ลบ.ม. (<0.12 มก./ลบ.ม.) CO ประมาณ 0.903 มก./ลบ.ม. (<34.2 มก./ลบ.ม.) NO_x ประมาณ 0.036 มก./ลบ.ม. (<0.32 มก./ลบ.ม.) SO_2 ประมาณ 0.012 มก./ลบ.ม. (<0.78 มก./ลบ.ม.) และHC ประมาณ 1.800 ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด 2) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถที่อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522) 3) ตรวจสอบและดูแลรักษาช่องเปิดของอาคารไว้ ไม่ให้มีวัตถุมากั้นเพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี 4) จัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากรถยนต์ของโครงการ 5) ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถ ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดินรถ มีการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีระดับไม่สูงมากนัก จากข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่จอดรถของ โครงการอาคารชุดพักอาศัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ และเปิดดำเนินการ มีผู้พักอาศัยแล้ว พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq}) มีค่าเท่ากับ 62.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงและความสั่นสะเทือนส่วนมากจะเกิดจากยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ และเป็นระดับเสียงปกติ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน แต่สามารถควบคุมได้ด้วยการกำหนดความเร็วของยานพาหนะ ซึ่งจะทำให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสันนูนเพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 56/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงไม่มีกิจกรรมใดหรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินโดยตรงในอันที่จะส่งผลกระทบต่อลักษณะโครงสร้างหรือคุณสมบัติของทรัพยากรดินแต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการยังปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการในส่วนที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อจัดเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นการปกคลุมผิวดินช่วยป้องกันการชะล้างผิวหน้าดินไปสู่พื้นที่ข้างเคียง จึงอาจกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่อย่างใด ส่วนด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวโครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว	จัดให้มีการออกแบบโครงสร้างอาคารที่สอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เรื่องการกำหนดการรับน้ำหนักความต้านทานความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 โดยใช้วิธีการคำนวณตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2522	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 57/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ และคุณภาพน้ำผิวดิน เนื่องจากน้ำเสียจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ แต่ถ้าโครงการไม่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการบำบัดที่ดีอยู่เสมอ อาจจะเป็นการเพิ่มภาระให้กับระบบระบายน้ำสาธารณะ และแหล่งรองรับน้ำทิ้งได้	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ 2) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และ พนักงานประจำโครงการ 3) จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อดักเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	● จัดให้มีการตรวจวัด ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) ของน้ำเสียที่เข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)			● ผู้รับผิดชอบ - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักโดยไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะด้านนอก โดยมิได้ปล่อยให้ไหลซึมลงสู่ใต้ดิน จึงคาดว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	-	-

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u>			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยบ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคารชุดพักอาศัย เป็นต้น จึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ และไม่มีทรัพยากรนิเวศวิทยาบนบก ประเภทสัตว์ป่าหายาก หรือพืชพรรณทางธรรมชาติที่สำคัญ เนื่องจากอยู่ในเขตเมือง ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาบนบก	-	-

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 60/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำแต่อย่างใด	ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง	การดำเนินโครงการได้เปลี่ยนลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ว่างเปล่าไปเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาโครงการยังสอดคล้องกับข้อกำหนดตามผังเมืองรวมของกรุงเทพมหานครและกฎหมายควบคุมอาคารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	จัดให้มีการออกแบบอาคาร การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ เช่น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 เป็นต้น	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

รับรองจำนวน 62/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร	ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปิดดำเนินโครงการสูงสุดประมาณ 20 PCU/ชม. (รถเข้าสู่โครงการ) และ 28 PCU/ชม. (รถออกจากโครงการ) ทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4 มีปริมาณจราจรสูงขึ้น ซึ่งผลจากการประเมินระดับการให้บริการที่ทางแยก (Level of service, LOS) เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ พบว่า ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยมีระดับการให้บริการที่ทางแยกอยู่ในระดับ LOS D - F ทั้งนี้โครงการต้องมีมาตรการลดปัญหาการจราจรจากโครงการต่อถนนสายหลักที่ใช้ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รวมถึงมาตรการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจจะเกิดจากการจราจร	1) ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการ 2) จัดให้มีจำนวนที่จอดรถ 66 คัน โดยต้องประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้ารับทราบในช่วงการขายโครงการ และไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถ 3) ขอความร่วมมือห้ามไม่ให้นำรถไปจอดในพื้นที่สาธารณะข้างเคียงโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะในซอยอินทามระ 4 และถนนสาธารณะด้านข้างโครงการ 4) พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของอาคาร โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)		5) สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง หากจอดนานเกินเวลาที่กำหนดจะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎเกณฑ์ที่นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการจะกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดรถของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดรถในพื้นที่โครงการ 6) จัดทำป้ายจราจรภายในโครงการ เพื่อแนะนำการใช้เส้นทางได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน 7) จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบในการจอดรถภายในพื้นที่จอดรถของโครงการ 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ของโครงการเพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการทั้งฝั่งเขาเข้าและฝั่งขาออกโครงการ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน 9) ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อรองรับรัศมีของรถที่จะเลี้ยวเข้า-ออก โครงการ ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์เข้า-ออกโครงการ ขับขี่ได้สะดวกยิ่งขึ้น	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สินธุวัฒน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)		10) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการของโครงการ ดังนี้ - ประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่มีปัญหาการจราจรที่ติดขัด - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวหลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัวในช่วงเวลาเร่งด่วนในช่วงเช้าและเย็น (ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ โดยเฉพาะรถไฟฟ้าบีทีเอส ที่สถานีสะพานควาย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	กิจกรรมของโครงการจะมีการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ 109.41 ลบ.ม./วัน น้ำใช้ได้จากสำนักงานประปาสาขาพญาไท ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ดีโครงการต้องจัดให้มีมาตรการประหยัดการใช้น้ำ	1)ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ 2)ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการและพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร 3)กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง ในช่วงเวลา 01.00-03.00 น. และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ 4)ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์ 5) จัดให้มีการเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้างภายในถังเก็บน้ำ สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค 6)จัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุกถังปีละ 1 ครั้ง เพื่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย โดยจะสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยในโครงการ	● <u>วิธีการจัดการ/ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุกถัง ปีละ 1 ครั้ง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

รับรองจำนวน 66/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	โครงการมีความต้องการกระแสไฟฟ้าประมาณ 495.72 kVA ซึ่งได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน อย่างไรก็ดี โครงการจะต้องมีมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า	<u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานในส่วนของเจ้าของโครงการ</u> 1) จัดให้มีการออกแบบหลังคาและผนังอาคารโดยใช้วัสดุที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) หรือวัสดุ ที่เป็นฉนวนกันความร้อน ซึ่งจะช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ 2) ใช้กระจกในห้องพักเพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติ โดยเลือกใช้กระจกเขียวใส ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย 3) ทาสีอาคารด้วยสีโทนอ่อนบริเวณส่วนที่เป็นคอนกรีต เพื่อการสะท้อนแสงที่ดี 4) ออกแบบตัวอาคารในแต่ละชั้นให้มีพื้นที่เปิดโล่งรับแสงสว่างจากภายนอก และจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อลดการใช้พลังงานสำหรับให้แสงสว่างและเครื่องปรับอากาศ 5) เลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟ โดยเฉพาะเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีค่าสัมประสิทธิ์การทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง รวมถึงสอดคล้องกับค่าการออกแบบและลักษณะการใช้งาน	• จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน • <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		6) ตั้งเทอร์โมสแตทให้ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบาย (25.5-26.7 องศาเซลเซียส) และบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ 7) ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่นๆ 8) หลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ 9) ทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ตามกำหนดที่ตั้งไว้ ตลอดอายุการใช้งานของระบบ 10) เลือกใช้อุปกรณ์ให้แสงสว่างชนิดประยัดพลังงาน เช่น หลอดผอม หลอดตะเกียบ หรือหลอดคอมแพคท์ฟลูออเรสเซนท์ เป็นต้น โดยเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำ สำหรับพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องเปิดไฟตลอดเวลา 11) เลือกใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	

REVE ESTATE CO., LTD
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานสำหรับการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการให้กับผู้พักอาศัย</u> 1) จัดทำเอกสารเผยแพร่วิธีการอนุรักษ์พลังงานให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยมีเนื้อหาดังนี้ - เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 - ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก - ติดตั้งผ้าม่าน/มู่ลี่ที่หน้าต่างหรือประตูที่เป็นกระจก เพื่อป้องกันแสงแดดและไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนัก - หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของครื่องปรับอากาศ - ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส - ปิดประตูและหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ - ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนจะออกจากห้องพักอย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชม. - เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน อาทิเช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น - หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟ - อย่าเปิดตู้เย็นบ่อยหรือเปิดไว้นานๆ และปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้ง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

รับรองจำนวน 69/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		- ตรวจสอบขอบยางประตูตู้เย็นไม่ให้เสื่อมสภาพ - ซักผ้าให้เต็มพิกัดเครื่องซักผ้าทุกครั้งที่ใช้ - ตากผ้าด้วยแสงแดดแทนการใช้เครื่องอบผ้า - รวบรวมผ้าไว้รีดคราวละมากๆ เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองพลังงาน - ตั้งอุณหภูมิเตารีดให้เหมาะสมกับชนิดผ้า และแบ่งผ้าประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการปรับเปลี่ยนอุณหภูมิบ่อยครั้ง - ไม่เปิดเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าตลอดเวลาขณะฟอกสบู่หรือสระผม - ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ - หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ - ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ในระหว่างการแปรงฟัน สระผม หรือโกนหนวด - ปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่ปล่อยให้น้ำไหลทิ้ง - ล้างผักและผลไม้ในภาชนะ - รวบรวมภาชนะจานชามไว้ล้างครั้งละหลายๆ ใบ แทนการล้างทีละใบ - แยกประเภทมูลฝอย อาทิเช่น มูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยอันตราย ตลอดจนมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ - ลดการใช้ถุงพลาสติกโดยใช้ถุงผ้าแทน	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 70/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการของโครงการทั้งหมดประมาณ 1.81 ลบ.ม/วัน ไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไทแต่อย่างใด นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวในชั้นพักอาศัย ภายในมีถังรองรับมูลฝอยแยกสี เพื่อส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอย ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยอันตราย จากนั้นจัดเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยทุกวันในช่วงเช้ามารวบรวมไว้ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ แยกประเภทมูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้ง มีความจุกักเก็บมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน จึงสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ภายในห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการ จะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ประสานงานเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตเก็บขนเดือนละ 1 ครั้งหรือตามความเหมาะสม) และมูลฝอยรีไซเคิล (ประสานงานร้านรับซื้อ	1) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอยดังนี้ - ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย 2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย เป็นต้น	● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอย ให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีปริมาณขยะตกค้าง ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

รับรองจำนวน 71/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ของเก่ามาซื้อ-ขาย เดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม) นอกจากนี้ยังจัดให้มีระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย และน้ำล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดของโครงการ ซึ่งถูกออกแบบให้น้ำที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. อย่างไรก็ดีถ้าโครงการไม่มีการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมจะมีผลทำให้เกิดการตกค้างและปนเปื้อนลงสู่พื้นที่โดยรอบได้	3) จัดเจ้าหน้าที่รวบรวมมูลฝอยส่วนกลางและห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม วันละ 1 ครั้งในตอนเช้า และประสานงานเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตพญาไทเข้าเก็บขนทุกวัน 4) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการโดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก มีปริมาตรเก็บกัก 3.4 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง มีปริมาตรเก็บกัก 5.1 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) รวมปริมาตรเก็บกักมูลฝอยของโครงการเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอย่างเพียงพอและหมั่นทำความสะอาดห้องอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง 5) ประสานงานให้เจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตพญาไทเข้ามาเก็บขนมูลฝอยอันตราย เดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สิบธรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		6) ประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาซื้อขายมูลฝอยรีไซเคิล เดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม 7) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) และน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะระบายออก 8) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย 9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____ (นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____ (นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการช่วยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตเก็บขนมูลฝอยไปไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้การเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น 11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่ 12) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมและบริเวณด้านหน้าโครงการที่มีการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งที่มีการเก็บขนเพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย 13) จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอยรวมเพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่จะเกิดขึ้นกับผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 74/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน จะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ใต้ดินบริเวณด้านข้างอาคารฝั่งทิศใต้ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบไม่น้อยกว่า 250 มก./ลิตร โดยระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนปล่อยระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 1 แห่ง เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) ซึ่งได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ และออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 90 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร 2) เลือกใช้เครื่องเติมอากาศที่มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ตามมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. 4) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการ	● ดัชนีที่ตรวจวัด ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) ● สถานีตรวจวัด จำนวน 3 จุด 1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 2. จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 3. บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ จำนวน 1 จุด ● ความถี่ เก็บตัวอย่างทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		5) จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยจะต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกกาก ซึ่งจะมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 839.5 ก. มีเทน/วัน ซึ่งโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation ซึ่งได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวขนาด 20 ต.รม. ซึ่งมากกว่า 18.65 ตร.ม. จึงกำจัดก๊าซมีเทนได้อย่างเพียงพอ 6) จัดให้มีระบบบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosols) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 45 ลบ.ม./ชม. ทางโครงการได้จัดให้มีการบำบัดละอองน้ำเสียด้วย Biological Oxidation ในดิน โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่เป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย ซึ่งต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวลึก 0.40 ม. และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 ม./วินาที ดังนั้น โครงการต้องจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) อย่างน้อยเท่ากับ 0.94 ตรม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้	● ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมันที่บ่อดักไขมันทุกวันถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก ใส่ถุงขยะแยกไว้ มัดปากถุงให้แน่น นำไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะเปียก และประสานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป ● ตรวจเช็คถังเก็บตะกอนทุก 30 วัน ถ้าตะกอนใกล้เต็มควรรีบสูบออก ● ดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นระยะเวลา 2 ปีนับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลนั้น และให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		เพื่อบำบัดละอองน้ำเสียขนาด 2 ตรม. ซึ่งสามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ 7) ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม 8) ตักไขมันในถังดักไขมันทุกวันหรือตามความเหมาะสม ใส่ถุงขยะแยกไว้ มัดปากถุงให้แน่น นำไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะเปียก และประสานให้สำนักงานเขตฯเก็บขนต่อไป 9) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ตักมูลฝอยออกเป็นประจำ 10) จัดเก็บสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ใช้เดินระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน และสรุปผลในรายงานการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตพญาไททุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 77/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	สภาพพื้นที่เดิมของโครงการเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า เมื่อโครงการได้รับการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยจะทำให้สภาพพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ ได้รับการพัฒนาเป็นพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยคอนกรีตเพิ่มขึ้น ลักษณะของโครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร สูง 8 ขั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ส่วนที่เหลือจะพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงเพิ่มขึ้น ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบให้มีระบบหน่วงน้ำฝน เพื่อหน่วงน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตก และออกแบบระบบระบายน้ำโดยควบคุมอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการให้มีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมของชุมชนโดยรอบ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 20.8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก ซึ่งปริมาณน้ำที่ต้องหน่วงไว้อย่างน้อยประมาณ 17 ลบ.ม. 2) เลือกใช้ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 0.20 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะ-บ่อตรวจสภาพน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0110 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.0125 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตพญาไท บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด 3) หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง 4) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ตักมูลฝอยออกเป็นประจำ 5) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อระบายน้ำ ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		6) ฝาบ่อระบบบำบัดน้ำเสียต้องอยู่ที่ระดับพื้นโครงการไม่ได้อยู่ที่ระดับใต้ดิน 7) จัดให้มีประตูน้ำแบบหมุน (Sluice Gate Valve) ที่บ่อพักสุดท้ายที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะ	
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินเนื่องมาจากความประมาทของผู้พักอาศัยหรืออุบัติเหตุอื่นๆ ในโครงการ ซึ่งเป็นระดับความเสี่ยงที่ค่อนข้างต่ำ รวมทั้งโครงการจัดเป็นประเภทที่เสี่ยงภัยน้อย และมีการติดตั้งระบบต่างๆ ตามข้อกำหนดของอาคารขนาดใหญ่ ได้แก่ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบผจญเพลิง ระบบทางหนีไฟ ระบบแสงสว่างและไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็นต้น ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงสุทธิสาร ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1 กม. (ระยะทางเดินรถ) โดยจัดให้มีที่จอดรถดับเพลิง เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเดินรถและจอดเทียบอาคารได้โดยสะดวก	1)จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ	● <u>วิธีการจัดการ/ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 2 ครั้ง/ปี - จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	พร้อมกันนี้ได้จัดให้มีแผนอพยพหนีไฟและฝึกซ้อมตามกำหนด และจัดให้มีพื้นที่รวมพลในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย และสามารถเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยออกนอกพื้นที่โครงการได้โดยสะดวก ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	2) จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง 3) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน**ดังข้อ 2.** 4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 5) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ 6) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องไฟฟ้า	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุวงษ์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 80/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		7) จัดให้มีพื้นที่รวมพลจำนวน 2 จุด มีขนาดรวม 141.50 ตรม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร ในช่วงเวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่จัดสวน ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้นเมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (547 คน) จะมีอัตรา 0.26 ตรม. ต่อคน 8) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ตัว ขนาด 4 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ บริเวณทางเข้า-ออก 9) บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง 10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. <u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u>			
4.1 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	เมื่อโครงการเปิดดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวก และด้านลบ โดยโครงการจะมีผลกระทบทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้พักอาศัยในด้านการบริการที่พักอาศัย โดยเฉพาะในทำเลย่านพญาไท เป็นการช่วยลดปัญหาและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางของประชาชน/พนักงานบริษัททั่วไป นอกจากนี้โครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับพนักงานโครงการ ส่งผลต่อสภาพการจ้างงานและระบบเศรษฐกิจโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติของประชาชน ที่พบว่าประชากรส่วนใหญ่คาดว่าโครงการจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น มีแหล่งที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น มีอาชีพ/รายได้มากขึ้น และมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่เพิ่มขึ้น ส่วนผลกระทบทางลบได้แก่ ผลกระทบทางสังคมส่วนใหญ่เกิดจากความเดือดร้อนจากปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อความสงบสุขของชุมชน ฯลฯ	1) จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยประจำป้อมดูแลความเรียบร้อยบริเวณทางเข้า-ออก และภายในพื้นที่โครงการตลอดเวลา 2) จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณจุดอับในทุกชั้นของอาคารโครงการ 3) ดูแล และบำรุงรักษาระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ 4) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่ตรวจสอบพบว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินในโครงการ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ปัญหาความเดือดร้อน และผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ ตลอดจนข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ ● <u>วิธีการศึกษา</u> - มีจุดรับเรื่องราวร้องเรียนที่สำนักงานนิติบุคคลของโครงการ ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)			● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

REVE ESTATE CO., LTD
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข	1) โรคระบบทางเดินหายใจ - โรคหอบหืด โรคภูมิแพ้ ที่เกิดจากการระบายมลสารทางอากาศ เกิดจากการหายใจเอามลสารจากยานพาหนะที่ผู้พักอาศัยใช้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดการชะลอตัวในขณะเข้าจอดหรือรถติด โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารและถนนภายนอกอาคาร - โรคระบบทางเดินหายใจ ที่เกิดจากระบบปรับอากาศ เช่น โรคภูมิแพ้เกิดจากการสูดหายใจเอาฝอยละอองน้ำที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนเข้าไป ทั้งนี้ หากไม่ได้มีการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ อาจส่งผลให้เครื่องปรับอากาศเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้	1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด 2) ตรวจสอบและดูแลรักษาช่องเปิดของอาคารไว้ ไม่ให้มีวัตถุมากั้นเพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี 3) จัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดินบริเวณชั้นล่าง เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากที่จอดรถของโครงการ 4) ดูแลรักษาสถาพถนนและทางเดินรถ ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดินรถ มีการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน 5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักอย่างน้อยเดือนละครั้ง และหมั่นล้างทำความสะอาดแบบเต็มรูปแบบทุกๆ 6 เดือน	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

รับรองจำนวน 84/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		6) จัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางอย่างน้อยเดือนละครั้ง และล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางแบบเต็มรูปแบบทุกๆ 6 เดือน	
	2) โรคที่เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย/การจัดการมูลฝอย เกิดจากการจัดการระบบสาธารณูปโภค สุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการไม่ถูกสุขลักษณะ หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดแหล่งสะสมของเชื้อโรค และความเดือดร้อนรำคาญของผู้พักอาศัยตลอดจนชุมชนใกล้เคียง	*การบำบัดน้ำเสีย* 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. 2) ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม 3) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการจะติดตั้งก๊อกสนามล็อคกุญแจสำหรับรดน้ำต้นไม้ในโครงการ และปิดป้ายประกาศที่บริเวณก๊อกน้ำว่าเป็น “น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้เท่านั้น”	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวน 85/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		*การจัดการมูลฝอย* 1) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอย ดังนี้ - ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย 2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงพักคอย เป็นต้น	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		3) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการโดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก มีปริมาตรเก็บกัก 3.4 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง มีปริมาตรเก็บกัก 5.1 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) รวมปริมาตรเก็บกักมูลฝอยของโครงการเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอย่างเพียงพอ 4) จัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยประสานให้สำนักงานเขตเข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 87/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		5) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอยและน้ำล้างทำความสะอาด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ 6) กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ 7) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์ 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่นและเพื่อความสะอาดเรียบร้อย	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 88/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้ 10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	
	3) โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่ โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาทได้ เนื่องจากการพักอาศัยภายในโครงการหากมีผู้พักอาศัยร่วมกันภายในโครงการจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดความเครียดอันเนื่องมาจากความคับแคบ และความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ผลกระทบจากแผ่นดินไหวต่อโครงสร้างอาคาร และการเกิดเหตุอัคคีภัย	<u>*ด้านการอยู่อาศัยร่วมกัน*</u> 1) จัดให้มีพื้นที่ส่วนกลางสำหรับพักผ่อน และกิจกรรมนันทนาการของผู้พักอาศัยภายในโครงการ อาทิเช่น สระว่ายน้ำ ตลอดจนพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับพนักงานและผู้พักอาศัยในโครงการ <u>*ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน*</u> 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม. 2) จัดทำรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ 3) ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ส่วนกลางและบริเวณทางเข้าสู่ห้องพักอาศัย	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

รับรองจำนวน 89/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		*ด้านความปลอดภัยจากการเกิดอัคคีภัย* 1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น น้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ 2) จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		3) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินดังข้อ 2. 4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 5) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ 6) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องเครื่องไฟฟ้า 7) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ตัว ขนาด 4 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 91/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		8) บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง 9) จัดให้มีพื้นที่รวมพลบริเวณภายในโครงการจำนวน 2 จุด มีขนาดรวม 141.50 ตรม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นอัตราผู้อพยพหนีไฟเท่ากับ 0.26 ตารางเมตร/คน (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน) 10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

REVE ESTATE CO., LTD
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		<u>ด้านความปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว</u> จัดให้มีการออกแบบโครงสร้างอาคารสอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 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 เรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และให้ใช้วิธีการคำนวณตาม "มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552"	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	1) ผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการพลัดตกอาคารและอุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้ กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นภายในโครงการในระยะดำเนินการ คือ การพักอาศัย ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการพักอาศัย เช่น การนันทนาการและการพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งนี้ อาคารของโครงการเป็นอาคารสูง 8 ชั้น ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกอาคารได้ สำหรับอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากระบบไฟฟ้า ได้แก่ ระบบไฟฟ้าขัดข้องหรือเสื่อมสภาพ ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อผู้พักอาศัย และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดเหตุอัคคีภัยได้	1) จัดให้มีผนังกั้นบริเวณชั้นหลังคา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกอาคาร 2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น น้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ 3) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สิริธรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		4) จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 5) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินดังข้อ 2. 6) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 7) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องเครื่องไฟฟ้า 8) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ตัว ขนาด 4 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ 9) บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง 10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ	ความปลอดภัยของผู้มาใช้สระว่ายน้ำ หากไม่มีการออกแบบและการบริหารจัดการสระว่ายน้ำที่เหมาะสม อาจเป็นสถานที่ที่เป็นแหล่งแพร่กระจายโรคติดต่อและอาจเกิดอุบัติเหตุได้ โดยผลกระทบจากสระว่ายน้ำมีดังนี้		
	1) ผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยของโครงสร้างสระว่ายน้ำ	1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยรั่วซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง 3) จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน 4) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ 5) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยรั่วซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง - ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจาก สระว่ายน้ำ (ต่อ)	1) ผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยของโครงสร้างสระว่ายน้ำ (ต่อ)		- ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน - ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีเสมอ - ดูแลรักษาและทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 97/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	1) ผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยของโครงสร้างสระว่ายน้ำ (ต่อ)		● <u>จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที ● <u>ความถี่ของการตรวจสอบ</u> - ทุกวัน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ	1) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาล ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ 3) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแลและให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกวิธี 4) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ - ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - ตรวจสอบการลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 99/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ	● <u>จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที - บันทึกการลงเวลาเข้าออกของเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ ให้หยุดบริการ ● <u>ความถี่ของการตรวจสอบ</u> - ทุกวัน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 100/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจาก สระว่ายน้ำ (ต่อ)	3) ผลกระทบด้านความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยจากคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่มีต่อผู้ใช้บริการ	1) จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย 2) ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ 3) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ	● ดัชนีที่ตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Clorine) - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa*

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจาก สระว่ายน้ำ (ต่อ)	3) ผลกระทบด้านความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยจากคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่มีต่อผู้ใช้บริการ (ต่อ)		● <u>จุดเก็บตัวอย่าง</u> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน 2 จุด โดยพิจารณาเก็บตัวอย่างในบริเวณจุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นน้อยที่สุดและหนาแน่นมากที่สุด (เนื่องจากความลึกของสระว่ายน้ำลึกเท่ากันโดยตลอด 1.30 เมตร) ● <u>ช่วงเวลา/ความถี่</u> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำในดัชนีความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Clorine) ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง และตรวจวัดดัชนีที่เหลือทั้งหมด เดือนละ 1 ครั้ง ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวน 102/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ	โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะสอดคล้องกลมกลืนกับทัศนียภาพของพื้นที่โดยรอบ โดยการทาสีโทนอ่อนและใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่เหมาะสม ที่ไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสายตา และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับพักผ่อนหย่อนใจบริเวณชั้นล่าง ตามแนวเขตที่ดิน และพื้นที่สีเขียวบนอาคาร ประมาณ 645 ตารางเมตร เพื่อให้พื้นที่โครงการมีความร่มรื่นและดูสวยงาม ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 725 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.33 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 65.94 ของพื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 227.30 ตรม. (≥ 124.25 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 83.11 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ และคิดเป็นร้อยละ 51.47 (> ร้อยละ 50) ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2) ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้งดงามอยู่เสมอ และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)		3) จัดให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่จะเกิดขึ้นกับผู้อยู่บริเวณใกล้เคียง 4) จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นสูงประมาณ 2-5 เมตร ได้แก่ ต้นชิลกี้โอ๊ค ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นสนมังกร และต้นไทรเกาหลี และจัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นพุด ซึ่งมีทรงพุ่มสูง 1-2 เมตร บริเวณโดยรอบในส่วนที่เป็นระเบียงของห้องพักอาศัยชั้นล่าง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นดังกล่าว	● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 104/135 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังแสงแดด	เนื่องจากอาคารโครงการไม่ใช่อาคารสูง จากการประเมินพบว่าระยะทางที่เงาอาคารทอดยาวสูงสุดในแต่ละฤดูกาล 40-53 เมตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณากิจกรรมจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะเป็นบ้านพักอาศัย อพาร์ทเม้นท์ และสำนักงาน ซึ่งกลุ่มอาคารดังกล่าวไม่สามารถหลีกเลี่ยงการถูกบดบังแสงได้ และมีกิจกรรมที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดเงาบดบังแสงในบางช่วงเวลาเช้าหรือบ่าย มิได้บดบังแสงตลอดทั้งวัน ดังนั้น กลุ่มอาคารที่ได้รับผลกระทบจึงได้รับแสงตามช่วงเวลาที่กล่าวไว้ดังข้างต้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบระยะ 100 ม. (จากการประเมินพบว่าเงาของตัวอาคารจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในรัศมีประมาณ 50 ม) โดยโครงการจะมีหนังสือไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังแสงแดด อันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ ซึ่งจะเจรจากับผู้ร้องเรียน เพื่อตกลงเรื่องลักษณะการชดเชยที่เหมาะสมเป็นกรณีไป โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการหรือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 2) จัดให้มีคณะกรรมการไตรภาคี อันประกอบด้วยตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและลมอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนจากหน่วยงานราชการหรือตัวแทนที่เป็นคนกลาง ซึ่งไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสม เป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	● จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 ปี ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การบดบังทิศทางลม	เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการวางตัวของอาคารของโครงการ รูปทรงเป็นแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า จะวางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ ตามแนวเขตที่ดิน โดยอาคารโครงการมีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้า/พื้นชั้นหลังคาประมาณ 22.80 เมตร จึงไม่จัดเป็นอาคารสูง และมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 2.00-4.15 เมตร โดยจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทสะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น สภาพการระบายอากาศของพื้นที่โดยรอบโครงการจึงค่อนข้างดี ระดับผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบ โดยโครงการจะมีหนังสือไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม อันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ ซึ่งจะเจรจากับผู้ร้องเรียน เพื่อตกลงเรื่องลักษณะการชดเชยที่เหมาะสมเป็นกรณีไป โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการหรือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 2) จัดให้มีคณะกรรมการไตรภาคี อันประกอบด้วยตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและลมอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนจากหน่วยงานราชการหรือตัวแทนที่เป็นคนกลาง ซึ่งไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสม เป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	● จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 ปี ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS (TH) CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	เมื่อโครงการสร้างแล้วเสร็จ จะมีอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าประมาณ 22.80 ม. ซึ่งอาคารจะวางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ ตามแนวเขตที่ดิน โดยมีอาคารข้างเคียง ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้นทางด้านทิศเหนือ บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้นทางด้านทิศใต้ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินทางทิศตะวันออก และร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)ทางด้านทิศตะวันตก ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากความสูงของอาคารที่มีความสูงเพียง 8 ชั้น พบว่า ระดับผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำหรือไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ต่อพื้นที่โดยรอบโครงการแต่อย่างใด	จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบ ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินการโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่า หากมีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ เพื่อที่จะตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขมีดังนี้ - กรณีปรับปรุงปีกสัญญาณโทรทัศน์ ทำการปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ในกรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ โครงการจะติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมที่สามารถรับชมได้เฉพาะสถานีโทรทัศน์จำนวน 6 ช่อง ซึ่งได้แก่ ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS)	● จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน และตรวจสอบจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 ปี ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไททุก 6 เดือน

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

รับรองจำนวน 107/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ (ต่อ)		- การปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียม จะทำการปรับทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม	● ผู้รับผิดชอบ - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

หมายเหตุ ผู้รับผิดชอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ เจ้าของโครงการ
ผู้รับผิดชอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ได้แก่ นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	• การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	• ตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งต้องแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจน และเป็นหมวดหมู่	• สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
2. คุณภาพอากาศ	• ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) • ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) • ไฮโดรคาร์บอน (HC)	• บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด • บริเวณโรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ 1 จุด	• ตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนี TSP และ PM_{10} ทุกวันในช่วงที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง • ตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนี CO, NO_2, SO_2 และ HC เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
3. เสียง	• Leq 24 hr., L_{max}, L_{dn}, L_{10}, L_{90}	• บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด • บริเวณโรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ 1 จุด	• ตรวจวัดทุกวันที่มีการเจาะเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ในช่วงงานเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

รับรองจำนวน 109/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. ความสั่นสะเทือน	• ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)	• ตรวจวัดภายในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด	• ตรวจวัดทุกวันที่มีการเจาะเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ในช่วงงานเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
5. ทรัพยากรดิน	• ผนังกันดิน	• ตรวจสอบสภาพผนังกันดินโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	• สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
6. การจราจร	• ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	• ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนนและจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้น	• สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ. การก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
7. การบำบัดน้ำเสีย	• ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) • บีโอดี (BOD) • สารแขวนลอย (SS) • ซัลไฟด์ (Sulfide) • สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) • ตะกอนหนัก (Settleable Solids) • น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) • ทีเคเอ็น (TKN)	• บริเวณบ่อพักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะจำนวน 1 จุด	• เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวน 110/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	• ปริมาณมูลฝอยและความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย	• ถังรองรับมูลฝอยรวม	• วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	• รางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน	• ทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	• วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย	• สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน	• ป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ (จากการประมวลเหตุที่เกิดมาแล้ว)	• เดือนละ 1 ครั้ง และบันทึกสถิติตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตดา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 111/135 หน้า

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. การใช้น้ำ	• ระบบจ่ายน้ำประปา • ถังสำรองน้ำใช้	• ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา • ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุกถัง	• อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ • ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	• ระบบไฟฟ้าโครงการ	• ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	• ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	• ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย	• ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	• อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 112/135 หน้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. การบำบัดน้ำเสีย	• ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) • บีโอดี (BOD) • สารแขวนลอย (SS) • ซัลไฟด์ (Sulfide) • สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) • ตะกอนหนัก (Settleable Solids) • น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) • ทีเคเอ็น (TKN)	• จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 3 จุด ได้แก่ 1) จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 2) จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 3) บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ จำนวน 1 จุด	• เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	• ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมัน ถ้ามีปริมาณมากให้ตัก ใส่ถุงขยะแยกไว้ มัดปากถุงให้แน่น นำไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะเปียก และประสานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป	• บ่อดักไขมัน	• ทุกวัน ตลอดช่วงดำเนินการ	
	• ตรวจเช็คถังเก็บตะกอน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องรีบสูบออก	• ถังเก็บตะกอน	• ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 113/135 หน้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	• จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้เป็นระยะเวลา 2 ปีนับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลนั้น และให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	• ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	• จัดเก็บสถิติและข้อมูลตามแบบ ทส. 1 ทุกวันและจัดทำรายงานสรุปผลตามแบบ ทส. 2 ทุกเดือน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	• รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	• ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	• อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	• อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	• ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ • จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	• ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประมาณ 2 ครั้ง/ปี • อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวน 114/135 หน้า

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
7. สุนทรียภาพ	• พื้นที่สีเขียวของโครงการ • บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอยรวม • บริเวณโดยรอบในส่วนที่เป็นระเบียงของห้องพักอาศัยชั้นล่าง	• ตรวจสอบพืชพันธุ์ไม้ให้มีสภาพสมบูรณ์ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ หากพบว่ามีการตายจะต้องดำเนินการปลูกใหม่ชดเชยต้นเดิม • ปลูกไม้ยืนต้นสูงประมาณ 2-5 เมตร ได้แก่ ต้นชิลกี้โอ๊ค ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นสนมังกร และต้นไทรเกาหลี และจัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นพุด ซึ่งมีทรงพุ่มสูง 1-2 เมตร บริเวณโดยรอบในส่วนที่เป็นระเบียงของห้องพักอาศัยชั้นล่าง	• อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 115/135 หน้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ	• ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยรั่วซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ • ตรวจสอบรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิดแข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง • ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน • ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน • ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	• ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	• ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	• ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีเสมอ • ดูแลรักษาและทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ	• ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	• ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
9. ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ	• ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิต และชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ • ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	• ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	• ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	• ตรวจสอบการลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	• บันทึกการลงเวลาเข้าออกของเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ ให้หยุดบริการสระว่ายน้ำชั่วคราว	• ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
10. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	• ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Clorine)	• ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ จำนวนรวม 2 จุด ได้แก่ จุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นน้อยที่สุด 1 จุด และจุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นมากที่สุด 1 จุด (เนื่องจากความลึกของสระว่ายน้ำลึกเท่ากันโดยตลอด 1.30 เมตร)	• ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	• ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) • ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) • จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa	• ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ จำนวนรวม 2 จุด ได้แก่ จุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นน้อยที่สุด 1 จุด และจุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นมากที่สุด 1 จุด (เนื่องจากความลึกของสระว่ายน้ำลึกเท่ากันโดยตลอด 1.30 เมตร)	• ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

หมายเหตุ: วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจวัดเป็นไปตาม Standard Method

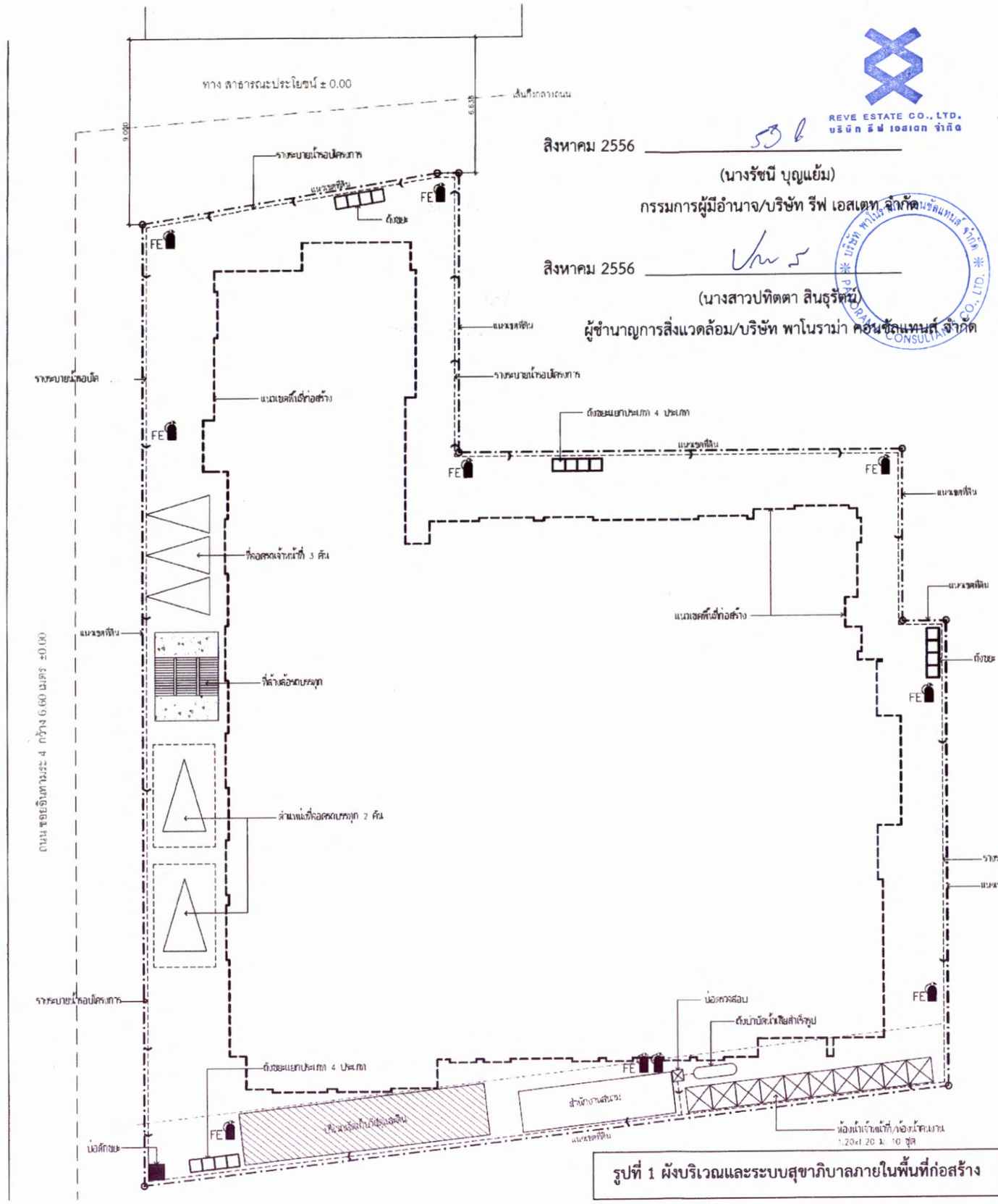
REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด * PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD. *

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 118/135 หน้า



สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)

กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัศม์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

REVE ESTATE CO., LTD. บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สัญลักษณ์

- ราง.ระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. SLOPE 1:500
- บ่อดักขยะ
- บ่อตรวจสอบ
- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- FE ถังดับเพลิงมือถือ
- ถังขยะแยกประเภท 4 ประเภท
  1. ถังขยะเปียก
  2. ถังขยะแห้งทั่วไป
  3. ถังขยะรีไซเคิล
  4. ถังขยะอันตราย
- จุดล้างล้อรถบรรทุก

รูปที่ 1 ผังบริเวณและระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่ก่อสร้าง

ผังแสดงการจัดพื้นที่ขณะก่อสร้าง 1:200

รับรองจำนวน 119/135 หน้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND 10500 TEL. 02-237-6080 FAX. 02-266-8730
Email: Pan_stu4@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
BANGKOK THAILAND 10400 TEL.0662580 FAX.0662580-0877
Email: pass_eng@hotmail.co.th

CONSULTANTS

Sanitas Studio
T. 02-276-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
[INTAMARA 4 / BANGKOK]

LOCATION : ซ.อินทามารา 4 ถ.สุขุมวิท-ศรีนครินทร์ พระโขนง

OWNER : บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

สมเกียรติ เจริญชีพระเวช	สถ. 469
บริษัท ธรุรัตนคาล	สถก. 1955
ณัฐพงษ์ พงศ์เรืองศิ	กสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ลุลิตพงศกร	วย. 1287
ธนุชิต เจริญสุขกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิบูลกนะ	สย. 4466
จิรเทพ ทะอินโท	กพ. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม ภาณุชนะกลีพัฒน์	วพก.966
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมนะวิทธรุ์	ลพก.4811
ชัยนา ดนตรีภักดิ์	กพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ ลุลมโพธุลย์ลัย	วก.625
ปิยา พลจา	สก.2958
ศุภลักษณ์ ปณุลพราชัย	กก.34471

SANITARY ENGINEERS :

ณฐ ผลโสภารกรณกุล	ส.67
โสภาค ศรีวงศ์สวนท์	สส.313
นิธนา ชำนาญ	กส.2196

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สถิตย์ ประสิทธิ์ศรีย์	ภสก.190

ที่ปรึกษาด้านระบบ และ วิศวกรที่ปรึกษาด้านโครงสร้าง

ดร.สุเมธ จันทรานุสิทธิ์	วส. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

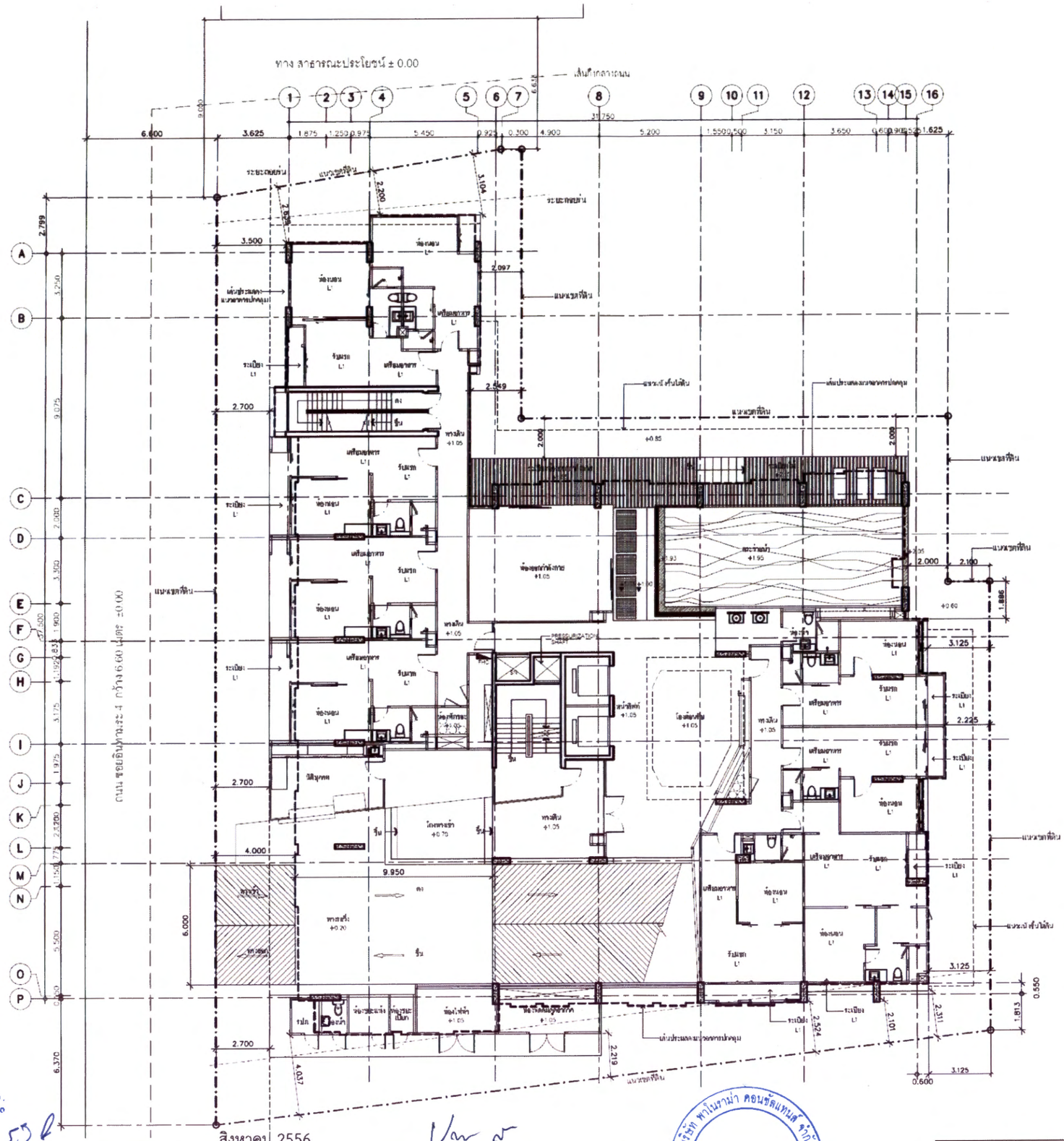
DRAWING TITLE

ผังแสดงการจัดพื้นที่ขณะก่อสร้าง

SCALE : 1:200	DRAWING NO. A2-12
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SHEET NO. / TOTAL
DATE : 13/06/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd as above mentioned firm. And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.


667500E
667600
667700
667800
667900
668000
668100
668200
1525100
1525000
1524900
1524800
1524700
1524600
1524500
1524400
1524300
m.N
สถานีรถไฟฟ้าสะพานควาย
อินทราคอร์ท
สุดาคอร์ท
โรงแรมอชิงตันสวีท
หอพักสตรีพัชรินทร์
โรงแรมสุภาพ
โรงแรมสุดาพาเลซ
ถนนสาธารณะ
ถนนสุทธิสารวินิจฉัย
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 15
โรงภาพยนตร์นิวยอร์ค
คอนโด คุณพินีวิลล์ พหล-สุทธิสาร
ฟรีวิวย่อพาร์ทเมนท์
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 2
จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจุดที่ 1
ที่ตั้งโครงการ
พีพีแกรนเรสซิเดนซ์
คอนโด ฮาบ่วน
บริษัทกรีนเฮ้าส์โฟโตเสีย จำกัด
เอทรี่ยมคอนโด
ธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่
ห้างหุ้นส่วนจำกัดออดิโอคอนซัลแตนท์
สถานีสูบจ่ายน้ำพหลโยธิน
ซอยเทพนิมิตร
บ้านจุฬาลักษณ์อพาร์ทเมนท์
เจวือพาร์ทเมนท์
โรงเรียนอนุบาลบัญจมาศ
จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจุดที่ 2
ศุภราชอพาร์ทเมนท์
โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ
โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา
ปทุมมาสอพาร์ทเมนท์ 1 ปทุมมาสอพาร์ทเมนท์ 2
รัตน์ประภาอพาร์ทเมนท์
ศิริเพ็ญแมนชั่น
บริษัทสิลมกรแพทย์ จำกัด
ซอยสุทธิสาร 1
พัชรินทร์แมนชั่น
น้ำทิพย์อพาร์ทเมนท์
สายเป็นหนึ่งแมนชั่นหนึ่ง
บุญสิริอพาร์ทเมนท์ ชั้นเย็นคอร์ท
ชุมสายโทรทัพท์ทีเลคอมเอเชีย
หมู่บ้านโฮมออฟฟิส
ซอยเทพนิมิตร 11
ซอยเทพนิมิตร 13
ซอยเทพนิมิตร 15
ซอยเทพนิมิตร 17
ซอยเทพนิมิตร 19
ซอยเทพนิมิตร 21
ซอยเทพนิมิตร 23
ซอยเทพนิมิตร 25
ซอยเทพนิมิตร 27
ซอยเทพนิมิตร 29
ซอยเทพนิมิตร 31
ซอยเทพนิมิตร 33
ซอยเทพนิมิตร 35
ซอยเทพนิมิตร 37
ซอยเทพนิมิตร 39
ซอยเทพนิมิตร 41
ซอยเทพนิมิตร 43
ซอยเทพนิมิตร 45
ซอยเทพนิมิตร 47
ซอยเทพนิมิตร 49
ซอยเทพนิมิตร 51
ซอยเทพนิมิตร 53
ซอยเทพนิมิตร 55
ซอยเทพนิมิตร 57
ซอยเทพนิมิตร 59
ซอยเทพนิมิตร 61
ซอยเทพนิมิตร 63
ซอยเทพนิมิตร 65
ซอยเทพนิมิตร 67
ซอยเทพนิมิตร 69
ซอยเทพนิมิตร 71
ซอยเทพนิมิตร 73
ซอยเทพนิมิตร 75
ซอยเทพนิมิตร 77
ซอยเทพนิมิตร 79
ซอยเทพนิมิตร 81
ซอยเทพนิมิตร 83
ซอยเทพนิมิตร 85
ซอยเทพนิมิตร 87
ซอยเทพนิมิตร 89
ซอยเทพนิมิตร 91
ซอยเทพนิมิตร 93
ซอยเทพนิมิตร 95
ซอยเทพนิมิตร 97
ซอยเทพนิมิตร 99
ซอยเทพนิมิตร 101
ซอยเทพนิมิตร 103
ซอยเทพนิมิตร 105
ซอยเทพนิมิตร 107
ซอยเทพนิมิตร 109
ซอยเทพนิมิตร 111
ซอยเทพนิมิตร 113
ซอยเทพนิมิตร 115
ซอยเทพนิมิตร 117
ซอยเทพนิมิตร 119
ซอยเทพนิมิตร 121
ซอยเทพนิมิตร 123
ซอยเทพนิมิตร 125
ซอยเทพนิมิตร 127
ซอยเทพนิมิตร 129
ซอยเทพนิมิตร 131
ซอยเทพนิมิตร 133
ซอยเทพนิมิตร 135
ซอยเทพนิมิตร 137
ซอยเทพนิมิตร 139
ซอยเทพนิมิตร 141
ซอยเทพนิมิตร 143
ซอยเทพนิมิตร 145
ซอยเทพนิมิตร 147
ซอยเทพนิมิตร 149
ซอยเทพนิมิตร 151
ซอยเทพนิมิตร 153
ซอยเทพนิมิตร 155
ซอยเทพนิมิตร 157
ซอยเทพนิมิตร 159
ซอยเทพนิมิตร 161
ซอยเทพนิมิตร 163
ซอยเทพนิมิตร 165
ซอยเทพนิมิตร 167
ซอยเทพนิมิตร 169
ซอยเทพนิมิตร 171
ซอยเทพนิมิตร 173
ซอยเทพนิมิตร 175
ซอยเทพนิมิตร 177
ซอยเทพนิมิตร 179
ซอยเทพนิมิตร 181
ซอยเทพนิมิตร 183
ซอยเทพนิมิตร 185
ซอยเทพนิมิตร 187
ซอยเทพนิมิตร 189
ซอยเทพนิมิตร 191
ซอยเทพนิมิตร 193
ซอยเทพนิมิตร 195
ซอยเทพนิมิตร 197
ซอยเทพนิมิตร 199
ซอยเทพนิมิตร 201
ซอยเทพนิมิตร 203
ซอยเทพนิมิตร 205
ซอยเทพนิมิตร 207
ซอยเทพนิมิตร 209
ซอยเทพนิมิตร 211
ซอยเทพนิมิตร 213
ซอยเทพนิมิตร 215
ซอยเทพนิมิตร 217
ซอยเทพนิมิตร 219
ซอยเทพนิมิตร 221
ซอยเทพนิมิตร 223
ซอยเทพนิมิตร 225
ซอยเทพนิมิตร 227
ซอยเทพนิมิตร 229
ซอยเทพนิมิตร 231
ซอยเทพนิมิตร 233
ซอยเทพนิมิตร 235
ซอยเทพนิมิตร 237
ซอยเทพนิมิตร 239
ซอยเทพนิมิตร 241
ซอยเทพนิมิตร 243
ซอยเทพนิมิตร 245
ซอยเทพนิมิตร 247
ซอยเทพนิมิตร 249
ซอยเทพนิมิตร 251
ซอยเทพนิมิตร 253
ซอยเทพนิมิตร 255
ซอยเทพนิมิตร 257
ซอยเทพนิมิตร 259
ซอยเทพนิมิตร 261
ซอยเทพนิมิตร 263
ซอยเทพนิมิตร 265
ซอยเทพนิมิตร 267
ซอยเทพนิมิตร 269
ซอยเทพนิมิตร 271
ซอยเทพนิมิตร 273
ซอยเทพนิมิตร 275
ซอยเทพนิมิตร 277
ซอยเทพนิมิตร 279
ซอยเทพนิมิตร 281
ซอยเทพนิมิตร 283
ซอยเทพนิมิตร 285
ซอยเทพนิมิตร 287
ซอยเทพนิมิตร 289
ซอยเทพนิมิตร 291
ซอยเทพนิมิตร 293
ซอยเทพนิมิตร 295
ซอยเทพนิมิตร 297
ซอยเทพนิมิตร 299
ซอยเทพนิมิตร 301
ซอยเทพนิมิตร 303
ซอยเทพนิมิตร 305
ซอยเทพนิมิตร 307
ซอยเทพนิมิตร 309
ซอยเทพนิมิตร 311
ซอยเทพนิมิตร 313
ซอยเทพนิมิตร 315
ซอยเทพนิมิตร 317
ซอยเทพนิมิตร 319
ซอยเทพนิมิตร 321
ซอยเทพนิมิตร 323
ซอยเทพนิมิตร 325
ซอยเทพนิมิตร 327
ซอยเทพนิมิตร 329
ซอยเทพนิมิตร 331
ซอยเทพนิมิตร 333
ซอยเทพนิมิตร 335
ซอยเทพนิมิตร 337
ซอยเทพนิมิตร 339
ซอยเทพนิมิตร 341
ซอยเทพนิมิตร 343
ซอยเทพนิมิตร 345
ซอยเทพนิมิตร 347
ซอยเทพนิมิตร 349
ซอยเทพนิมิตร 351
ซอยเทพนิมิตร 353
ซอยเทพนิมิตร 355
ซอยเทพนิมิตร 357
ซอยเทพนิมิตร 359
ซอยเทพนิมิตร 361
ซอยเทพนิมิตร 363
ซอยเทพนิมิตร 365
ซอยเทพนิมิตร 367
ซอยเทพนิมิตร 369
ซอยเทพนิมิตร 371
ซอยเทพนิมิตร 373
ซอยเทพนิมิตร 375
ซอยเทพนิมิตร 377
ซอยเทพนิมิตร 379
ซอยเทพนิมิตร 381
ซอยเทพนิมิตร 383
ซอยเทพนิมิตร 385
ซอยเทพนิมิตร 387
ซอยเทพนิมิตร 389
ซอยเทพนิมิตร 391
ซอยเทพนิมิตร 393
ซอยเทพนิมิตร 395
ซอยเทพนิมิตร 397
ซอยเทพนิมิตร 399
ซอยเทพนิมิตร 401
ซอยเทพนิมิตร 403
ซอยเทพนิมิตร 405
ซอยเทพนิมิตร 407
ซอยเทพนิมิตร 409
ซอยเทพนิมิตร 411
ซอยเทพนิมิตร 413
ซอยเทพนิมิตร 415
ซอยเทพนิมิตร 417
ซอยเทพนิมิตร 419
ซอยเทพนิมิตร 421
ซอยเทพนิมิตร 423
ซอยเทพนิมิตร 425
ซอยเทพนิมิตร 427
ซอยเทพนิมิตร 429
ซอยเทพนิมิตร 431
ซอยเทพนิมิตร 433
ซอยเทพนิมิตร 435
ซอยเทพนิมิตร 437
ซอยเทพนิมิตร 439
ซอยเทพนิมิตร 441
ซอยเทพนิมิตร 443
ซอยเทพนิมิตร 445
ซอยเทพนิมิตร 447
ซอยเทพนิมิตร 449
ซอยเทพนิมิตร 451
ซอยเทพนิมิตร 453
ซอยเทพนิมิตร 455
ซอยเทพนิมิตร 457
ซอยเทพนิมิตร 459
ซอยเทพนิมิตร 461
ซอยเทพนิมิตร 463
ซอยเทพนิมิตร 465
ซอยเทพนิมิตร 467
ซอยเทพนิมิตร 469
ซอยเทพนิมิตร 471
ซอยเทพนิมิตร 473
ซอยเทพนิมิตร 475
ซอยเทพนิมิตร 477
ซอยเทพนิมิตร 479
ซอยเทพนิมิตร 481
ซอยเทพนิมิตร 483
ซอยเทพนิมิตร 485
ซอยเทพนิมิตร 487
ซอยเทพนิมิตร 489
ซอยเทพนิมิตร 491
ซอยเทพนิมิตร 493
ซอยเทพนิมิตร 495
ซอยเทพนิมิตร 497
ซอยเทพนิมิตร 499
ซอยเทพนิมิตร 501
ซอยเทพนิมิตร 503
ซอยเทพนิมิตร 505
ซอยเทพนิมิตร 507
ซอยเทพนิมิตร 509
ซอยเทพนิมิตร 511
ซอยเทพนิมิตร 513
ซอยเทพนิมิตร 515
ซอยเทพนิมิตร 517
ซอยเทพนิมิตร 519
ซอยเทพนิมิตร 521
ซอยเทพนิมิตร 523
ซอยเทพนิมิตร 525
ซอยเทพนิมิตร 527
ซอยเทพนิมิตร 529
ซอยเทพนิมิตร 531
ซอยเทพนิมิตร 533
ซอยเทพนิมิตร 535
ซอยเทพนิมิตร 537
ซอยเทพนิมิตร 539
ซอยเทพนิมิตร 541
ซอยเทพนิมิตร 543
ซอยเทพนิมิตร 545
ซอยเทพนิมิตร 547
ซอยเทพนิมิตร 549
ซอยเทพนิมิตร 551
ซอยเทพนิมิตร 553
ซอยเทพนิมิตร 555
ซอยเทพนิมิตร 557
ซอยเทพนิมิตร 559
ซอยเทพนิมิตร 561
ซอยเทพนิมิตร 563
ซอยเทพนิมิตร 565
ซอยเทพนิมิตร 567
ซอยเทพนิมิตร 569
ซอยเทพนิมิตร 571
ซอยเทพนิมิตร 573
ซอยเทพนิมิตร 575
ซอยเทพนิมิตร 577
ซอยเทพนิมิตร 579
ซอยเทพนิมิตร 581
ซอยเทพนิมิตร 583
ซอยเทพนิมิตร 585
ซอยเทพนิมิตร 587
ซอยเทพนิมิตร 589
ซอยเทพนิมิตร 591
ซอยเทพนิมิตร 593
ซอยเทพนิมิตร 595
ซอยเทพนิมิตร 597
ซอยเทพนิมิตร 599
ซอยเทพนิมิตร 601
ซอยเทพนิมิตร 603
ซอยเทพนิมิตร 605
ซอยเทพนิมิตร 607
ซอยเทพนิมิตร 609
ซอยเทพนิมิตร 611
ซอยเทพนิมิตร 613
ซอยเทพนิมิตร 615
ซอยเทพนิมิตร 617
ซอยเทพนิมิตร 619
ซอยเทพนิมิตร 621
ซอยเทพนิมิตร 623
ซอยเทพนิมิตร 625
ซอยเทพนิมิตร 627
ซอยเทพนิมิตร 629
ซอยเทพนิมิตร 631
ซอยเทพนิมิตร 633
ซอยเทพนิมิตร 635
ซอยเทพนิมิตร 637
ซอยเทพนิมิตร 639
ซอยเทพนิมิตร 641
ซอยเทพนิมิตร 643
ซอยเทพนิมิตร 645
ซอยเทพนิมิตร 647
ซอยเทพนิมิตร 649
ซอยเทพนิมิตร 651
ซอยเทพนิมิตร 653
ซอยเทพนิมิตร 655
ซอยเทพนิมิตร 657
ซอยเทพนิมิตร 659
ซอยเทพนิมิตร 661
ซอยเทพนิมิตร 663
ซอยเทพนิมิตร 665
ซอยเทพนิมิตร 667
ซอยเทพนิมิตร 669
ซอยเทพนิมิตร 671
ซอยเทพนิมิตร 673
ซอยเทพนิมิตร 675
ซอยเทพนิมิตร 677
ซอยเทพนิมิตร 679
ซอยเทพนิมิตร 681
ซอยเทพนิมิตร 683
ซอยเทพนิมิตร 685
ซอยเทพนิมิตร 687
ซอยเทพนิมิตร 689
ซอยเทพนิมิตร 691
ซอยเทพนิมิตร 693
ซอยเทพนิมิตร 695
ซอยเทพนิมิตร 697
ซอยเทพนิมิตร 699
ซอยเทพนิมิตร 701
ซอยเทพนิมิตร 703
ซอยเทพนิมิตร 705
ซอยเทพนิมิตร 707
ซอยเทพนิมิตร 709
ซอยเทพนิมิตร 711
ซอยเทพนิมิตร 713
ซอยเทพนิมิตร 715
ซอยเทพนิมิตร 717
ซอยเทพนิมิตร 719
ซอยเทพนิมิตร 721
ซอยเทพนิมิตร 723
ซอยเทพนิมิตร 725
ซอยเทพนิมิตร 727
ซอยเทพนิมิตร 729
ซอยเทพนิมิตร 731
ซอยเทพนิมิตร 733
ซอยเทพนิมิตร 735
ซอยเทพนิมิตร 737
ซอยเทพนิมิตร 739
ซอยเทพนิมิตร 741
ซอยเทพนิมิตร 743
ซอยเทพนิมิตร 745
ซอยเทพนิมิตร 747
ซอยเทพนิมิตร 749
ซอยเทพนิมิตร 751
ซอยเทพนิมิตร 753
ซอยเทพนิมิตร 755
ซอยเทพนิมิตร 757
ซอยเทพนิมิตร 759
ซอยเทพนิมิตร 761
ซอยเทพนิมิตร 763
ซอยเทพนิมิตร 765
ซอยเทพนิมิตร 767
ซอยเทพนิมิตร 769
ซอยเทพนิมิตร 771
ซอยเทพนิมิตร 773
ซอยเทพนิมิตร 775
ซอยเทพนิมิตร 777
ซอยเทพนิมิตร 779
ซอยเทพนิมิตร 781
ซอยเทพนิมิตร 783
ซอยเทพนิมิตร 785
ซอยเทพนิมิตร 787
ซอยเทพนิมิตร 789
ซอยเทพนิมิตร 791
ซอยเทพนิมิตร 793
ซอยเทพนิมิตร 795
ซอยเทพนิมิตร 797
ซอยเทพนิมิตร 799
ซอยเทพนิมิตร 801
ซอยเทพนิมิตร 803
ซอยเทพนิมิตร 805
ซอยเทพนิมิตร 807
ซอยเทพนิมิตร 809
ซอยเทพนิมิตร 811
ซอยเทพนิมิตร 813
ซอยเทพนิมิตร 815
ซอยเทพนิมิตร 817
ซอยเทพนิมิตร 819
ซอยเทพนิมิตร 821
ซอยเทพนิมิตร 823
ซอยเทพนิมิตร 825
ซอยเทพนิมิตร 827
ซอยเทพนิมิตร 829
ซอยเทพนิมิตร 831
ซอยเทพนิมิตร 833
ซอยเทพนิมิตร 835
ซอยเทพนิมิตร 837
ซอยเทพนิมิตร 839
ซอยเทพนิมิตร 841
ซอยเทพนิมิตร 843
ซอยเทพนิมิตร 845
ซอยเทพนิมิตร 847
ซอยเทพนิมิตร 849
ซอยเทพนิมิตร 851
ซอยเทพนิมิตร 853
ซอยเทพนิมิตร 855
ซอยเทพนิมิตร 857
ซอยเทพนิมิตร 859
ซอยเทพนิมิตร 861
ซอยเทพนิมิตร 863
ซอยเทพนิมิตร 865
ซอยเทพนิมิตร 867
ซอยเทพนิมิตร 869
ซอยเทพนิมิตร 871
ซอยเทพนิมิตร 873
ซอยเทพนิมิตร 875
ซอยเทพนิมิตร 877
ซอยเทพนิมิตร 879
ซอยเทพนิมิตร 881
ซอยเทพนิมิตร 883
ซอยเทพนิมิตร 885
ซอยเทพนิมิตร 887
ซอยเทพนิมิตร 889
ซอยเทพนิมิตร 891
ซอยเทพนิมิตร 893
ซอยเทพนิมิตร 895
ซอยเทพนิมิตร 897
ซอยเทพนิมิตร 899
ซอยเทพนิมิตร 901
ซอยเทพนิมิตร 903
ซอยเทพนิมิตร 905
ซอยเทพนิมิตร 907
ซอยเทพนิมิตร 909
ซอยเทพนิมิตร 911
ซอยเทพนิมิตร 913
ซอยเทพนิมิตร 915
ซอยเทพนิมิตร 917
ซอยเทพนิมิตร 919
ซอยเทพนิมิตร 921
ซอยเทพนิมิตร 923
ซอยเทพนิมิตร 925
ซอยเทพนิมิตร 927
ซอยเทพนิมิตร 929
ซอยเทพนิมิตร 931
ซอยเทพนิมิตร 933
ซอยเทพนิมิตร 935
ซอยเทพนิมิตร 937
ซอยเทพนิมิตร 939
ซอยเทพนิมิตร 941
ซอยเทพนิมิตร 943
ซอยเทพนิมิตร 945
ซอยเทพนิมิตร 947
ซอยเทพนิมิตร 949
ซอยเทพนิมิตร 951
ซอยเทพนิมิตร 953
ซอยเทพนิมิตร 955
ซอยเทพนิมิตร 957
ซอยเทพนิมิตร 959
ซอยเทพนิมิตร 961
ซอยเทพนิมิตร 963
ซอยเทพนิมิตร 965
ซอยเทพนิมิตร 967
ซอยเทพนิมิตร 969
ซอยเทพนิมิตร 971
ซอยเทพนิมิตร 973
ซอยเทพนิมิตร 975
ซอยเทพนิมิตร 977
ซอยเทพนิมิตร 979
ซอยเทพนิมิตร 981
ซอยเทพนิมิตร 983
ซอยเทพนิมิตร 985
ซอยเทพนิมิตร 987
ซอยเทพนิมิตร 989
ซอยเทพนิมิตร 991
ซอยเทพนิมิตร 993
ซอยเทพนิมิตร 995
ซอยเทพนิมิตร 997
ซอยเทพนิมิตร 999
ซอยเทพนิมิตร 1001
ซอยเทพนิมิตร 1003
ซอยเทพนิมิตร 1005
ซอยเทพนิมิตร 1007
ซอยเทพนิมิตร 1009
ซอยเทพนิมิตร 1011
ซอยเทพนิมิตร 1013
ซอยเทพนิมิตร 1015
ซอยเทพนิมิตร 1017
ซอยเทพนิมิตร 1019
ซอยเทพนิมิตร 1021
ซอยเทพนิมิตร 1023
ซอยเทพนิมิตร 1025
ซอยเทพนิมิตร 1027
ซอยเทพนิมิตร 1029
ซอยเทพนิมิตร 1031
ซอยเทพนิมิตร 1033
ซอยเทพนิมิตร 1035
ซอยเทพนิมิตร 1037
ซอยเทพนิมิตร 1039
ซอยเทพนิมิตร 1041
ซอยเทพนิมิตร 1043
ซอยเทพนิมิตร 1045
ซอยเทพนิมิตร 1047
ซอยเทพนิมิตร 1049
ซอยเทพนิมิตร 1051
ซอยเทพนิมิตร 1053
ซอยเทพนิมิตร 1055
ซอยเทพนิมิตร 1057
ซอยเทพนิมิตร 1059
ซอยเทพนิมิตร 1061
ซอยเทพนิมิตร 1063
ซอยเทพนิมิตร 1065
ซอยเทพนิมิตร 1067
ซอยเทพนิมิตร 1069
ซอยเทพนิมิตร 1071
ซอยเทพนิมิตร 1073
ซอยเทพนิมิตร 1075
ซอยเทพนิมิตร 1077
ซอยเทพนิมิตร 1079
ซอยเทพนิมิตร 1081
ซอยเทพนิมิตร 1083
ซอยเทพนิมิตร 1085
ซอยเทพนิมิตร 1087
ซอยเทพนิมิตร 1089
ซอยเทพนิมิตร 1091
ซอยเทพนิมิตร 1093
ซอยเทพนิมิตร 1095
ซอยเทพนิมิตร 1097
ซอยเทพนิมิตร 1099
ซอยเทพนิมิตร 1101
ซอยเทพนิมิตร 1103
ซอยเทพนิมิตร 1105
ซอยเทพนิมิตร 1107
ซอยเทพนิมิตร 1109
ซอยเทพนิมิตร 1111
ซอยเทพนิมิตร 1113
ซอยเทพนิมิตร 1115
ซอยเทพนิมิตร 1117
ซอยเทพนิมิตร 1119
ซอยเทพนิมิตร 1121
ซอยเทพนิมิตร 1123
ซอยเทพนิมิตร 1125
ซอยเทพนิมิตร 1127
ซอยเทพนิมิตร 1129
ซอยเทพนิมิตร 1131
ซอยเทพนิมิตร 1133
ซอยเทพนิมิตร 1135
ซอยเทพนิมิตร 1137
ซอยเทพนิมิตร 1139
ซอยเทพนิมิตร 1141
ซอยเทพนิมิตร 1143
ซอยเทพนิมิตร 1145
ซอยเทพนิมิตร 1147
ซอยเทพนิมิตร 1149
ซอยเทพนิมิตร 1151
ซอยเทพนิมิตร 1153
ซอยเทพนิมิตร 1155
ซอยเทพนิมิตร 1157
ซอยเทพนิมิตร 1159
ซอยเทพนิมิตร 1161
ซอยเทพนิมิตร 1163
ซอยเทพนิมิตร 1165
ซอยเทพนิมิตร 1167
ซอยเทพนิมิตร 1169
ซอยเทพนิมิตร 1171
ซอยเทพนิมิตร 1173
ซอยเทพนิมิตร 1175
ซอยเทพนิมิตร 1177
ซอยเทพนิมิตร 1179
ซอยเทพนิมิตร 1181
ซอยเทพนิมิตร 1183
ซอยเทพนิมิตร 1185
ซอยเทพนิมิตร 1187
ซอยเทพนิมิตร 1189
ซอยเทพนิมิตร 1191
ซอยเทพนิมิตร 1193
ซอยเทพนิมิตร 1195
ซอยเทพนิมิตร 1197
ซอยเทพนิมิตร 1199
ซอยเทพนิมิตร 1201
ซอยเทพนิมิตร 1203
ซอยเทพนิมิตร 1205
ซอยเทพนิมิตร 1207
ซอยเทพนิมิตร 1209
ซอยเทพนิมิตร 1211
ซอยเทพนิมิตร 1213
ซอยเทพนิมิตร 1215
ซอยเทพนิมิตร 1217
ซอยเทพนิมิตร 1219
ซอยเทพนิมิตร 1221
ซอยเทพนิมิตร 1223
ซอยเทพนิมิตร 1225
ซอยเทพนิมิตร 1227
ซอยเทพนิมิตร 1229
ซอยเทพนิมิตร 1231
ซอยเทพนิมิตร 1233
ซอยเทพนิมิตร 1235
ซอยเทพนิมิตร 1237
ซอยเทพนิมิตร 1239
ซอยเทพนิมิตร 1241
ซอยเทพนิมิตร 1243
ซอยเทพนิมิตร 1245
ซอยเทพนิมิตร 1247
ซอยเทพนิมิตร 1249
ซอยเทพนิมิตร 1251
ซอยเทพนิมิตร 1253
ซอยเทพนิมิตร 1255
ซอยเทพนิมิตร 1257
ซอยเทพนิมิตร 1259
ซอยเทพนิมิตร 1261
ซอยเทพนิมิตร 1263
ซอยเทพนิมิตร 1265
ซอยเทพนิมิตร 1267
ซอยเทพนิมิตร 1269
ซอยเทพนิมิตร 1271
ซอยเทพนิมิตร 1273
ซอยเทพนิมิตร 1275
ซอยเทพนิมิตร 1277
ซอยเทพนิมิตร 1279
ซอยเทพนิมิตร 1281
ซอยเทพนิมิตร 1283
ซอยเทพนิมิตร 1285
ซอยเทพนิมิตร 1287
ซอยเทพนิมิตร 1289
ซอยเทพนิมิตร 1291
ซอยเทพนิมิตร 1293
ซอยเทพนิมิตร 1295
ซอยเทพนิมิตร 1297
ซอยเทพนิมิตร 1299
ซอยเทพนิมิตร 1301
ซอยเทพนิมิตร 1303
ซอยเทพนิมิตร 1305
ซอยเทพนิมิตร 1307
ซอยเทพนิมิตร 1309
ซอยเทพนิมิตร 1311
ซอยเทพนิมิตร 1313
ซอยเทพนิมิตร 1315
ซอยเทพนิมิตร 1317
ซอยเทพนิมิตร 1319
ซอยเทพนิมิตร 1321
ซอยเทพนิมิตร 1323
ซอยเทพนิมิตร 1325
ซอยเทพนิมิตร 1327
ซอยเทพนิมิตร 1329
ซอยเทพนิมิตร 1331
ซอยเทพนิมิตร 1333
ซอยเทพนิมิตร 1335
ซอยเทพนิมิตร 1337
ซอยเทพนิมิตร 1339
ซอยเทพนิมิตร 1341
ซอยเทพนิมิตร 1343
ซอยเทพนิมิตร 1345
ซอยเทพนิมิตร 1347
ซอยเทพนิมิตร 1349
ซอยเทพนิมิตร 1351
ซอยเทพนิมิตร 1353
ซอยเทพนิมิตร 1355
ซอยเทพนิมิตร 1357
ซอยเทพนิมิตร 1359
ซอยเทพนิมิตร 1361
ซอยเทพนิมิตร 1363
ซอยเทพนิมิตร 1365
ซอยเทพนิมิตร 1367
ซอยเทพนิมิตร 1369
ซอยเทพนิมิตร 1371
ซอยเทพนิมิตร 1373
ซอยเทพนิมิตร 1375
ซอยเทพนิมิตร 1377
ซอยเทพนิมิตร 1379
ซอยเทพนิมิตร 1381
ซอยเทพนิมิตร 1383
ซอยเทพนิมิตร 1385
ซอยเทพนิมิตร 1387
ซอยเทพนิมิตร 1389
ซอยเทพนิมิตร 1391
ซอยเทพนิมิตร 1393
ซอยเทพนิมิตร 1395
ซอยเทพนิมิตร 1397
ซอยเทพนิมิตร 1399
ซอยเทพนิมิตร 1401
ซอยเทพนิมิตร 1403
ซอยเทพนิมิตร 1405
ซอยเทพนิมิตร 1407
ซอยเทพนิมิตร 1409
ซอยเทพนิมิตร 1411
ซอยเทพนิมิตร 1413
ซอยเทพนิมิตร 1415
ซอยเทพนิมิตร 1417
ซอยเทพนิมิตร 1419
ซอยเทพนิมิตร 1421
ซอยเทพนิมิตร 1423
ซอยเทพนิมิตร 1425
ซอยเทพนิมิตร 1427
ซอยเทพนิมิตร 1429
ซอยเทพนิมิตร 1431
ซอยเทพนิมิตร 1433
ซอยเทพนิมิตร 1435
ซอยเทพนิมิตร 1437
ซอยเทพนิมิตร 1439
ซอยเทพนิมิตร 1441
ซอยเทพนิมิตร 1443
ซอยเทพนิมิตร 1445
ซอยเทพนิมิตร 1447
ซอยเทพนิมิตร 1449
ซอยเทพนิมิตร 1451
ซอยเทพนิมิตร 1453
ซอยเทพนิมิตร 1455
ซอยเทพนิมิตร 1457
ซอยเทพนิมิตร 1459
ซอยเทพนิมิตร 1461
ซอยเทพนิมิตร 1463
ซอยเทพนิมิตร 1465
ซอยเทพนิมิตร 1467
ซอยเทพนิมิตร 1469
ซอยเทพนิมิตร 1471
ซอยเทพนิมิตร 1473
ซอยเทพนิมิตร 1475
ซอยเทพนิมิตร 1477
ซอยเทพนิมิตร 1479
ซอยเทพนิมิตร 1481
ซอยเทพนิมิตร 1483
ซอยเทพนิมิตร 1485
ซอยเทพนิมิตร 1487
ซอยเทพนิมิตร 1489
ซอยเทพนิมิตร 1491
ซอยเทพนิมิตร 1493
ซอยเทพนิมิตร 1495
ซอยเทพนิมิตร 1497
ซอยเทพนิมิตร 1499
ซอยเทพนิมิตร 1501
ซอยเทพนิมิตร 1503
ซอยเทพนิมิตร 1505
ซอยเทพนิมิตร 1507
ซอยเทพนิมิตร 1509
ซอยเทพนิมิตร 1511
ซอยเทพนิมิตร 1513
ซอยเทพนิมิตร 1515
ซอยเทพนิมิตร 1517
ซอยเทพนิมิตร 1519
ซอยเทพนิมิตร 1521
ซอยเทพนิมิตร 1523
ซอยเทพนิมิตร 1525
ซอยเทพนิมิตร 1527
ซอยเทพนิมิตร 1529
ซอยเทพนิมิตร 1531
ซอยเทพนิมิตร 1533
ซอยเทพนิมิตร 1535
ซอยเทพนิมิตร 1537
ซอยเทพนิมิตร 1539
ซอยเทพนิมิตร 1541
ซอยเทพนิมิตร 1543
ซอยเทพนิมิตร 1545
ซอยเทพนิมิตร 1547
ซอยเทพนิมิตร 1549
ซอยเทพนิมิตร 1551
ซอยเทพนิมิตร 1553
ซอยเทพนิมิตร 1555
ซอยเทพนิมิตร 1557
ซอยเทพนิมิตร 1559
ซอยเทพนิมิตร 1561
ซอยเทพนิมิตร 1563
ซอยเทพนิมิตร 1565
ซอยเทพนิมิตร 1567
ซอยเทพนิมิตร 1569
ซอยเทพนิมิตร 1571
ซอยเทพนิมิตร 1573
ซอยเทพนิมิตร 1575
ซอยเทพนิมิตร 1577
ซอยเทพนิมิตร 1579
ซอยเทพนิมิตร 1581
ซอยเทพนิมิตร 1583
ซอยเทพนิมิตร 1585
ซอยเทพนิมิตร 1587
ซอยเทพนิมิตร 1589
ซอยเทพนิมิตร 1591
ซอยเทพนิมิตร 1593
ซอยเทพนิมิตร 1595
ซอยเทพนิมิตร 1597
ซอยเทพนิมิตร 1599
ซอยเทพนิมิตร 1601
ซอยเทพนิมิตร 1603
ซอยเทพนิมิตร 1605
ซอยเทพนิมิตร 1607
ซอยเทพนิมิตร 1609
ซอยเทพนิมิตร 1611
ซอยเทพนิมิตร 1613
ซอยเทพนิมิตร 1615
ซอยเทพนิมิตร 1617
ซอยเทพนิมิตร 1619
ซอยเทพนิมิตร 1621
ซอยเทพนิมิตร 1623
ซอยเทพนิมิตร 1625
ซอยเทพนิมิตร 1627
ซอยเทพนิมิตร 1629
ซอยเทพนิมิตร 1631
ซอยเทพนิมิตร 1633
ซอยเทพนิมิตร 1635
ซอยเทพนิมิตร 1637
ซอยเทพนิมิตร 1639
ซอยเทพนิมิตร 1641
ซอยเทพนิมิตร 1643
ซอยเทพนิมิตร 1645
ซอยเทพนิมิตร 1647
ซอยเทพนิมิตร 1649
ซอยเทพนิมิตร 1651
ซอยเทพนิมิตร 1653
ซอยเทพนิมิตร 1655
ซอยเทพนิมิตร 1657
ซอยเทพนิมิตร 1659
ซอยเทพนิมิตร 1661
ซอยเทพนิมิตร 1663
ซอยเทพนิมิตร 1665
ซอยเทพนิมิตร 1667
ซอยเทพนิมิตร 1669
ซอยเทพนิมิตร 1671
ซอยเทพนิมิตร 1673
ซอยเทพนิมิตร 1675
ซอยเทพนิมิตร 1677
ซอยเทพนิมิตร 1679
ซอยเทพนิมิตร 1681
ซอยเทพนิมิตร 1683
ซอยเทพนิมิตร 1685
ซอยเทพนิมิตร 1687
ซอยเทพนิมิตร 1689
ซอยเทพนิมิตร 1691
ซอยเทพนิมิตร 1693
ซอยเทพนิมิตร 1695
ซอยเทพนิมิตร 1697
ซอยเทพนิมิตร 1699
ซอยเทพนิมิตร 1701
ซอยเทพนิมิตร 1703
ซอยเทพนิมิตร 1705
ซอยเทพนิมิตร 1707
ซอยเทพนิมิตร 1709
ซอยเทพนิมิตร 1711
ซอยเทพนิมิตร 1713
ซอยเทพนิมิตร 1715
ซอยเทพนิมิตร 1717
ซอยเทพนิมิตร 1719
ซอยเทพนิมิตร 1721
ซอยเทพนิมิตร 1723
ซอยเทพนิมิตร 1725
ซอยเทพนิมิตร 1727
ซอยเทพนิมิตร 1729
ซอยเทพนิมิตร 1731
ซอยเทพนิมิตร 1733
ซอยเทพนิมิตร 1735
ซอยเทพนิมิตร 1737
ซอยเทพนิมิตร 1739
ซอยเทพนิมิตร 1741
ซอยเทพนิมิตร 1743
ซอยเทพนิมิตร 1745
ซอยเทพนิมิตร 1747
ซอยเทพนิมิตร 1749
ซอยเทพนิมิตร 1751
ซอยเทพนิมิตร 1753
ซอยเทพนิมิตร 1755
ซอยเทพนิมิตร 1757
ซอยเทพนิมิตร 1759
ซอยเทพนิมิตร 1761
ซอยเทพนิมิตร 1763
ซอยเทพนิมิตร 1765
ซอยเทพนิมิตร 1767
ซอยเทพนิมิตร 1769
ซอยเทพนิมิตร 1771
ซอยเทพนิมิตร 1773
ซอยเทพนิมิตร 1775
ซอยเทพนิมิตร 1777
ซอยเทพนิมิตร 1779
ซอยเทพนิมิตร 1781
ซอยเทพนิมิตร 1783
ซอยเทพนิมิตร 1785
ซอยเทพนิมิตร 1787
ซอยเทพนิมิตร 1789
ซอยเทพนิมิตร 1791
ซอยเทพนิมิตร 1793
ซอยเทพนิมิตร 1795
ซอยเทพนิมิตร 1797
ซอยเทพนิมิตร 1799
ซอยเทพนิมิตร 1801
ซอยเทพนิมิตร 1803
ซอยเทพนิมิตร 1805
ซอยเทพนิมิตร 1807
ซอยเทพนิมิตร 1809
ซอยเทพนิมิตร 1811
ซอยเทพนิมิตร 1813
ซอยเทพนิมิตร 1815
ซอยเทพนิมิตร 1817
ซอยเทพนิมิตร 1819
ซอยเทพนิมิตร 1821
ซอยเทพนิมิตร 1



REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

รูปที่ 3 ผังบริเวณชั้นล่างของโครงการ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 12, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND 10500 TEL. 02 237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/994-997 THETSABANSAMTHAI ROAD LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL. 662 580-0734 FAX. 662 580-0677
Email: pass_eng@yahoo.co.th

WE CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS (1978) LIMITED

Sanitas Studio

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

นายก	เชิดศักดิ์ ชะเนวเศษ	ว.สถ. 459
ปลัด	อนุชิต ไพศาล	ส.สถ. 1955
บัญชา	พงศ์ธนิต	ภ.สถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศรชิตรัตน์	อุดมพงษ์	ว. 1287
ธนชัย	เจียรกุลกาล	ส.ว. 4130
ไพบูลย์	จิตรพงษ์	ส.ว. 4466
ธีรพงษ์	ทะอุ่นทะ	ภ.ว. 53367

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม	กาญจนพงษ์	วสท. 956
ณรงค์ฤทธิ์	ธรรมนะศิลป์	สสท. 4811
รัฐนนท์	ตนะจักร์	ภสท. 4080

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ	อุดมโชคชัยสิน	ว.ม. 625
ธีรนาถ	พลจา	ส.ม. 2958
ศุภวิทย์	บุญเจริญรัช	ภ.ม. 34471

SANITARY ENGINEERS :

ชาญ	มหโสภารรณกุล	ว.ส. 67
ไมตาล	ศรีรงสิทธนนท์	ส.ส. 313
พัชนา	ชำนาญ	ภ.ส. 2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สถิตย์	นะศิลปชัยดี	ท-ส.ล. 190

วิศวกรผู้ออกแบบ และ ตรวจการคำนวณโครงสร้าง
ส. สุนทร จันทรานุสรณ์ ว. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังบริเวณ

SCALE : 1:200
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 07/06/2556

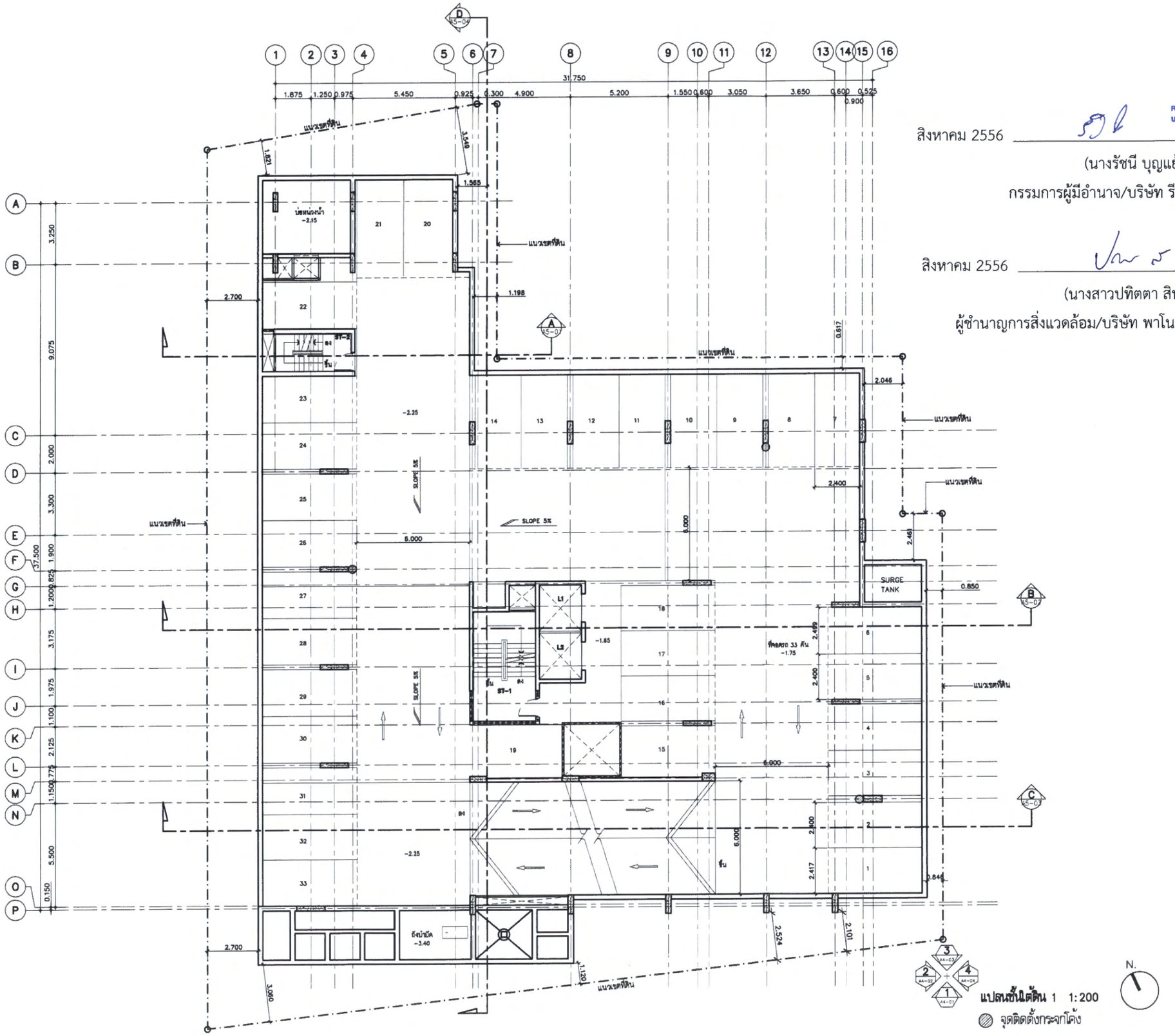
DRAWING NO.
A2-02

SUB TOTAL | TOTAL

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas or figures given. Do not measure by scale

ผังบริเวณ 1:200

N.



รูปที่ 4 ผังแสดงพื้นที่จอดรถของโครงการชั้นใต้ดิน 1

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)

กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

PLAN STUDIO CO., LTD.

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

CONSULTANTS

Sanitas Studio

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4) BANGKOK)

LOCATION :

OWNER :

APPROVED BY :

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

LANDSCAPE ARCHITECTS :

REVISION

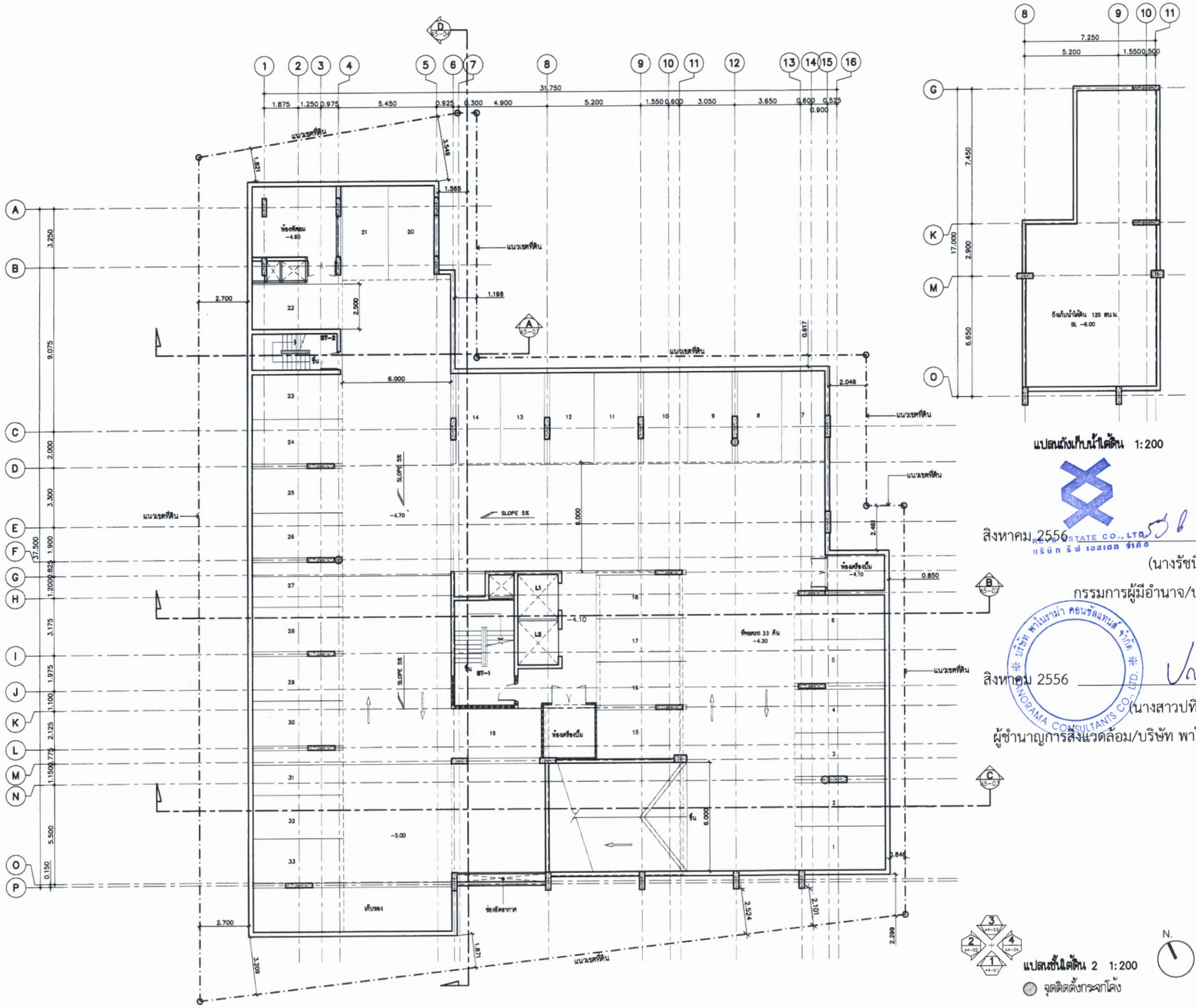
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนชั้นใต้ดิน 1

SCALE : 1:200	DRAWING NO. A3-02	
CHECKED BY :		
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 30/01/2556		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



แปลนถังเก็บน้ำใต้ดิน 1:200

สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)

กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

แปลนชั้นใต้ดิน 2 1:200

จุดติดตั้งกระจกโค้ง

N.

รูปที่ 5 ผังแสดงพื้นที่จอดรถของโครงการชั้นใต้ดิน 2

PLAN STUDIO CO., LTD.

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

CONSULTANTS

Sanitas Studio

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
[PATTANAKARN 6 / BANGKOK]

LOCATION :

OWNER :

APPROVED BY :

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

LANDSCAPE ARCHITECTS :

REVISION

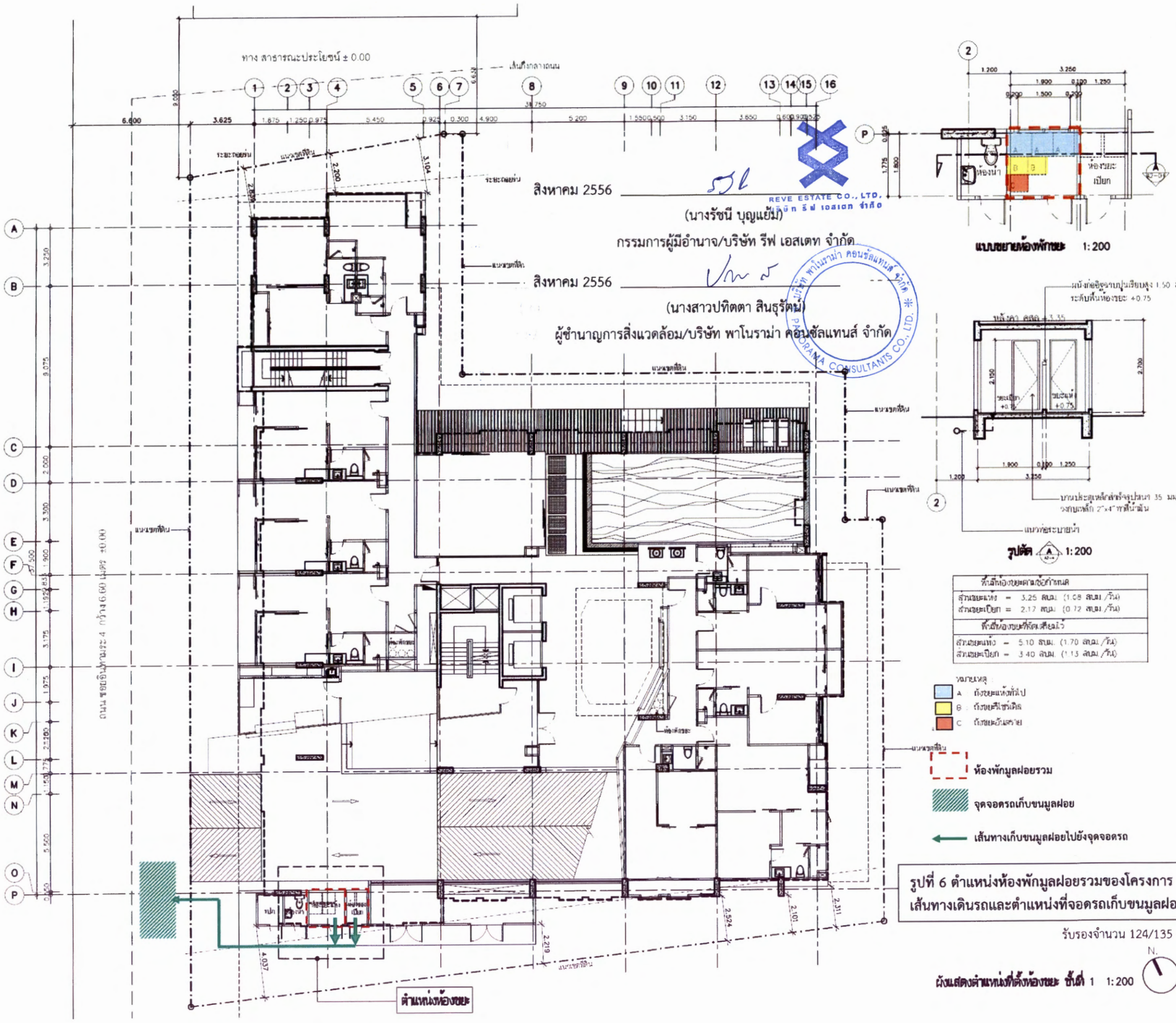
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนชั้นใต้ดิน 2

SCALE : 1:200	DRAWING NO. A3-01
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL
DATE : 30/01/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



รูปที่ 6 ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ เส้นทางเดินรถและตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย

รับรองจำนวน 124/135 หน้า

ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งห้องขยะ ชั้นที่ 1 1:200

N.

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-088-8730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

CONSULTANTS

Sanitas Studio

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุขสวัสดิ์วิถีใหม่ พระโขนง
OWNER : บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด
APPROVED BY:

ARCHITECTS :
เสนาะ เจริญวิทิยะเวช ..... รอบ. 459
ปริชา สุจริวิไลกาล ..... สอค. 1965
ณัฐพงษ์ พลเสียงดี ..... กสท. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :
ธรวิทิตย์ ลูลิลยะเลา ..... วศ. 1287
ธนุชัย เจริญสุกกุล ..... สย. 4130
ไพบูลย์ ชีวุฒยะ ..... สย. 4466
ธีรพงษ์ พระยิ่งโรจ ..... กท. 53367

ELECTRICAL ENGINEERS :
บุญชม กาญจนะพงษ์พงษ์ วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ อรรถนะศิริชัย สพก.4811
รัฐนท สนธจักร์ กพก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :
สันติ จุลมโหฬารัตน์ วก.626
ปรีชา พลอย สก.2956
ศุภศิริ บุญญะเลาห์ชัย กก.34471

SANITARY ENGINEERS :
บญ วส.67
โอภาส ศรีวงศ์สานนท์ สส.313
นิพนธ์ ชำนาญ กส.2196

LANDSCAPE ARCHITECTS :
สุรัตน์ ประวิชญ์รัตน์ กภส.190

วิศวกรผู้ออกแบบ และ ควบคุมการดำเนินงานก่อสร้าง
ศ. ดุสงค์ จันทรานุวัฒน์ ..... วน 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งห้องขยะ ชั้นที่ 1

SCALE : 1:200
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 07/06/2556
DRAWING NO. A2-05
SUB TOTAL
TOTAL

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas or figures given. Do not measure by scale.

1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ตัวอย่าง
2. จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ตัวอย่าง
3. บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ 1 ตัวอย่าง

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม)

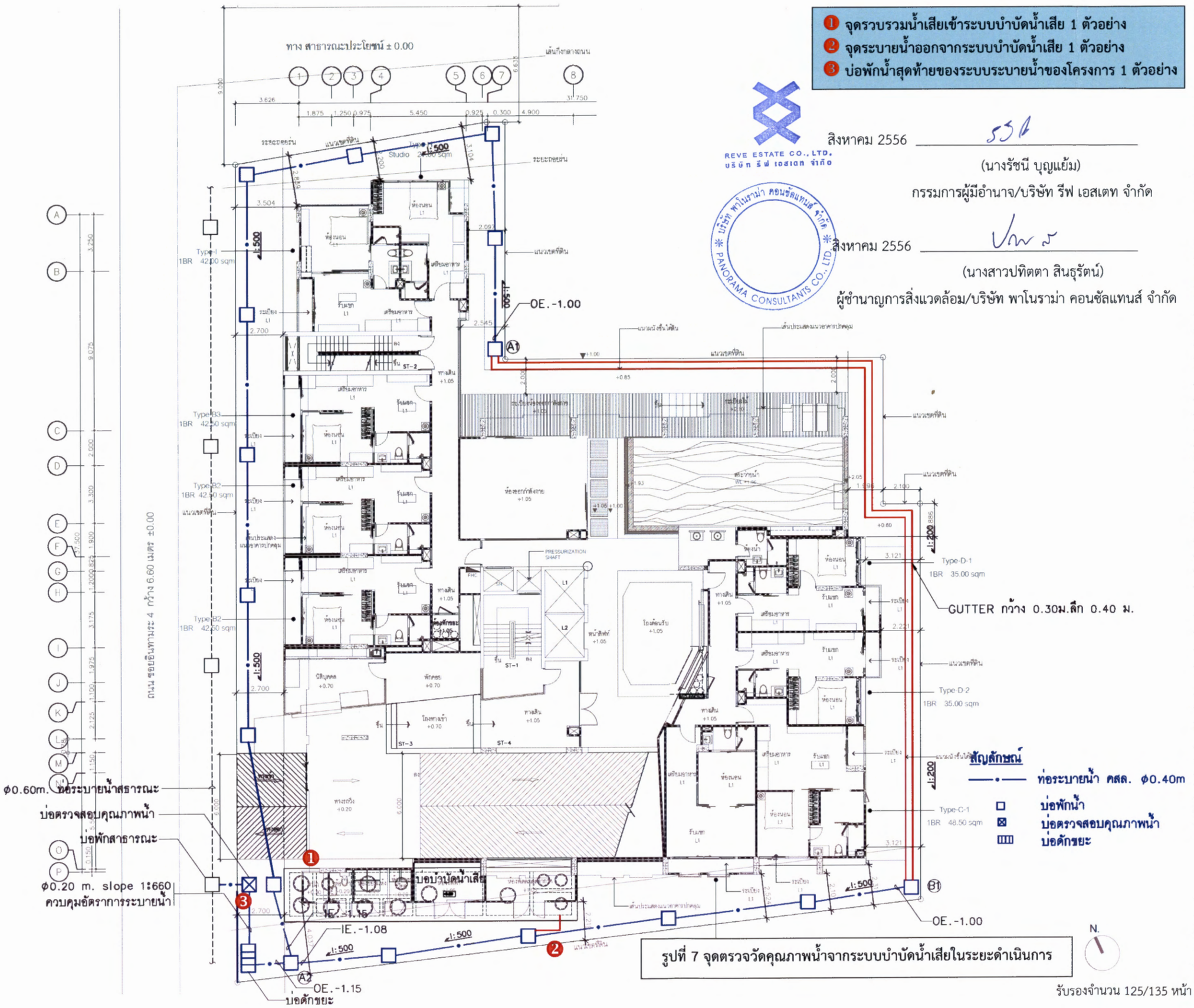
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

สิงหาคม 2556 _____

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด



รูปที่ 7 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ

รับรองจำนวน 125/135 หน้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/584-587 THETSABANLIMITNUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0873-6 FAX.(662)580-0877
Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas
35 ซอยประดิษฐ์ 17 ถนนงามวงศ์วาน เขตหลักสี่ กรุงเทพ 10400
TEL 02-579-0118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ได้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท
OWNER : บริษัท ที ยู อาร์ ดีเวลอปเมนท์ จำกัด
APPROVED BY:
ARCHITECTS :
เอนก เจริญพืชนะเวศ วสก. 459
ปรีชา รุ่งจิโรดม สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงลี ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :
ดร.วิสิทธิ์ ภูลีคยหงสา วย. 1287
ธนุรัส เจริญสุกกุล สย. 4130
ไพบูลย์ วิญูชนะ สย. 4466
ธีมะรอน หะยีบูโระ ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :
บุญสม กาญจนพงษ์พร วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์ สพก.4811
รัฐนท ชนอารีกร์ ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :
สันติ จุดมโพนุยย์ชัย วก.625
ปริยา พยคฆา สก.2958
คุณสิทธิ์ เมฆบุญเศรษฐ์ ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :
โยภาส ศรีวงศ์ศิลาเมนท์ สส.313
เรียงสิทธิ์ กิตติชีวิตย์ ภส.2232
นัทนา ชำนาญ ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :
สมิทัศน์ ประสิทธิ์ทัศนีย์ ภ-ภส.190

ที่ปรึกษาผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์ วย. 999

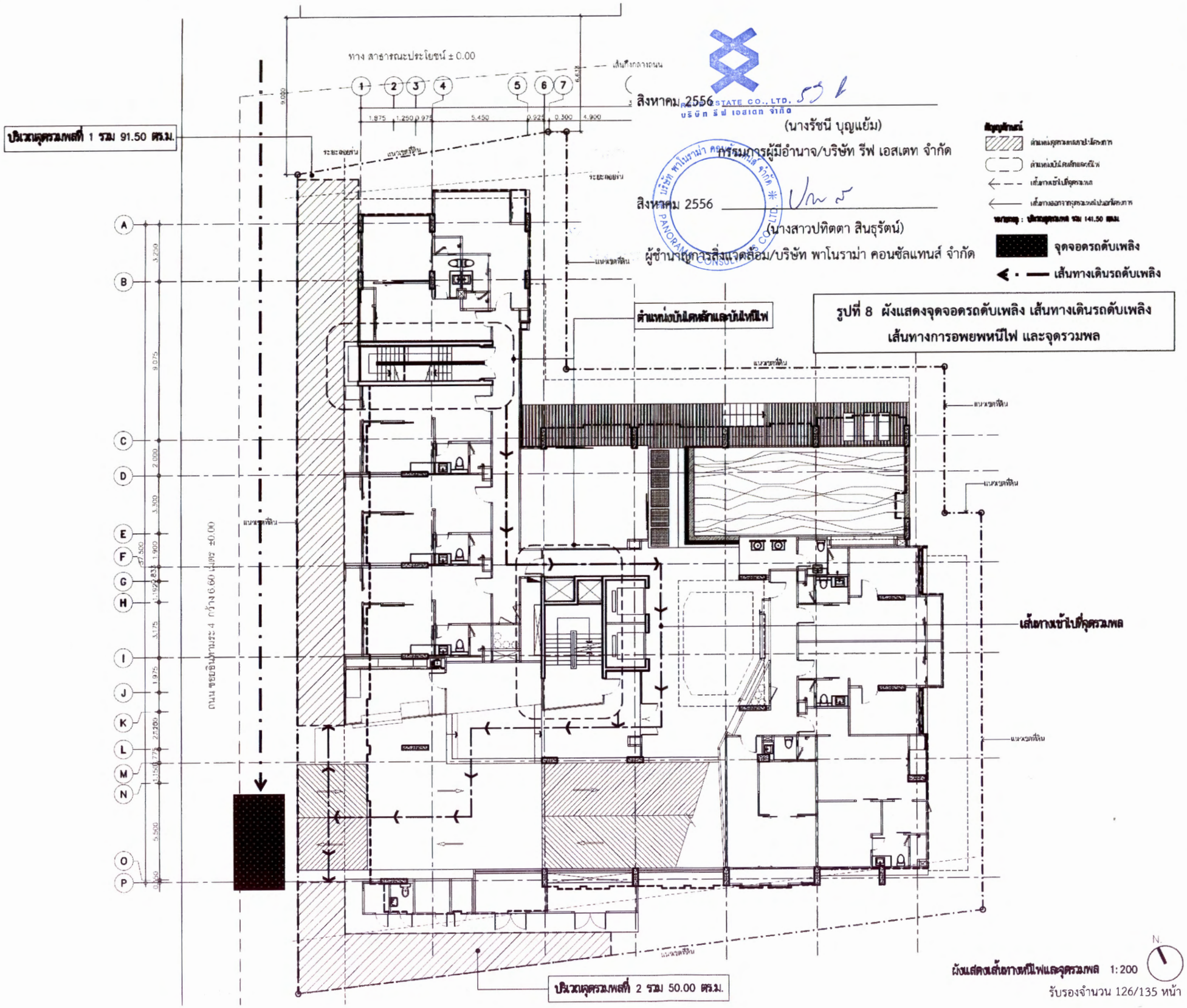
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังระบบระบายน้ำรอบอาคาร

SCALE : 1:200
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 7/12/2556
DRAWING NO. SNP-02
SUB TOTAL
TOTAL

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



สิงหาคม 2556
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

สัญลักษณ์
- ตำแหน่งอุตรวมพลชั่วคราว
- ตำแหน่งบันไดหลักและหนีไฟ
- เส้นทางเข้าไปที่อุตรวมพล
- เส้นทางออกจากอุตรวมพลไปยังที่ปลอดภัย
- หมายเหตุ : ปริมาตรอุตรวม รวม 141.50 ตร.ม.
- จุดจอดรถดับเพลิง
- เส้นทางเดินรถดับเพลิง

รูปที่ 8 ผังแสดงจุดจอดรถดับเพลิง เส้นทางเดินรถดับเพลิง เส้นทางการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10 NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730 Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/594-597 THETSABANPALMTHAI ROAD LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL. 662-580-0734-5 FAX. 662-580-0677 Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
WEST THONGCHAI CONSULTANTS LIMITED
Sanitas Studio

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :
- นายก เพียญชัยนะเวส วสถ. 459
- ปริชา อุรุรัชโนภาส สสถ. 1955
- ณัฐพงษ์ พงเสียงดี ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :
- ศ.ดร.วิชิตชัย อุดิลยพงศา วย. 1287
- ชนุสิต เจริญสุกกุล สย. 4130
- ไพบูลย์ วิบูชนะ สย. 4466
- ชินกรณ หะยีอุเระ ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :
- บุญสม กาญจนเลขกร วพก.956
- ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประศิษฐ์ สพก.4811
- รัฐนท ธนสารัทย์ ภพก.4050

MECHANICAL ENGINEERS :
- สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก.625
- รุ่งนา พลรา สก.2956
- ศุภชัยชี แสนบุตราชัน ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :
- มนู แสนโสภาคยกุล วส. 67
- โสภาค ศรีวรสิลาบนท์ สส.313
- วัฒนา รุ่งนาญ ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :
- สถิตย์นท์ ประสิทธิ์ศิลป์ชัย ภ.ภ.ส.190

วิศวกรผู้ออกแบบ และ ตรวจคำนวณโครงสร้าง
- ศ. ดุสดี จันทรานุโกษ์ วส. 999

REVISION

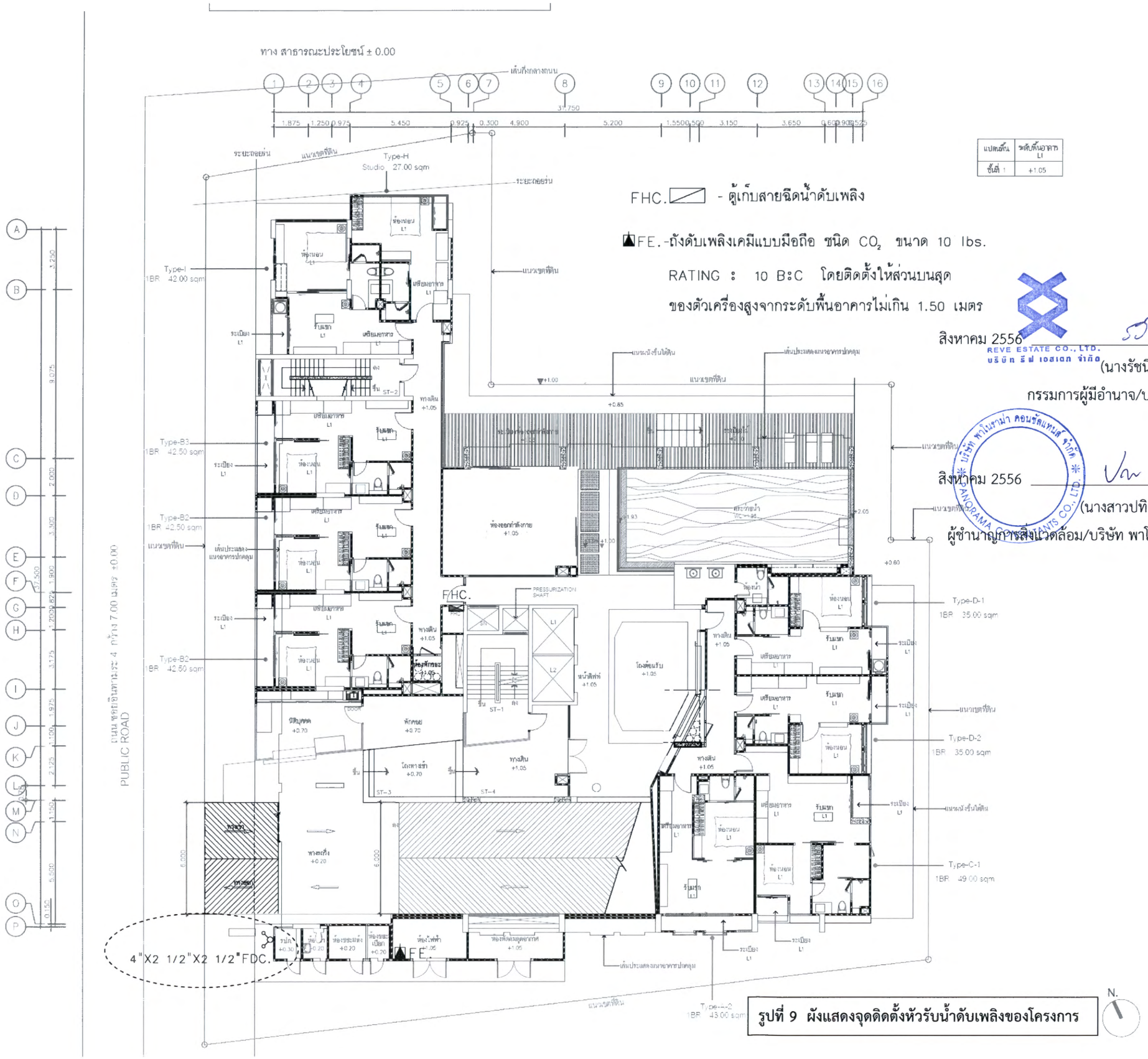
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังแสดงเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล

SCALE : 1:200
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 07/06/2556
DRAWING NO. A2-11
JOB TOTAL / TOTAL

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas on figures given. Do not measure by scale

รับรองจำนวน 126/135 หน้า



แปลนชั้น	ระดับพื้นอาคาร L1
ชั้นที่ 1	+1.05

FHC. - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 lbs.

RATING : 10 B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

สิงหาคม 2556

REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

(นางรัชนี บุญแย้ม)

กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รูปที่ 9 ผังแสดงจุดติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ

รับรองจำนวน 127/135 หน้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10 NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-286-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/364-367 THETSABANRUMTHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-8 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION :	ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท
OWNER :	บริษัท ที ยู แอร์ ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด
APPROVED BY:	

ARCHITECTS :

เสนก เจริญวิทิยะเวศ	วสก. 459
ปรีชา รุ่งอุไรสาธร	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเสียงดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ชูสิทธนงคา	วร. 1287
ชนุชิต เจริญสุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิบูรณะ	สย. 4466
ชิมชน พระพิบูโชะ	ภย. 63367

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญเสม การุญนพพงษ์พร	วฟก.956
ณรงค์ศักดิ์ ธรรมประสิทธิ์	สฟก.4811
จิรุนต ธนชาจักร์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดี จุดมโพบูลย์ชัย	วก.625
ชุติมา พลชา	สก.2958
คุณสิทธิ์ เบญจเลราชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศรีวงศ์สถาพร	สส.313
เสียงธิษฐ์ วิสดิจิตต์	ภส.2232
นัยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

อนิทัศน์ ประศิรฐ์ชัยนีย์	ภ-ภส.190

รีควายหุ้มตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. อุดมศร จันทรานุรักษ์	วร. 999

REVISION

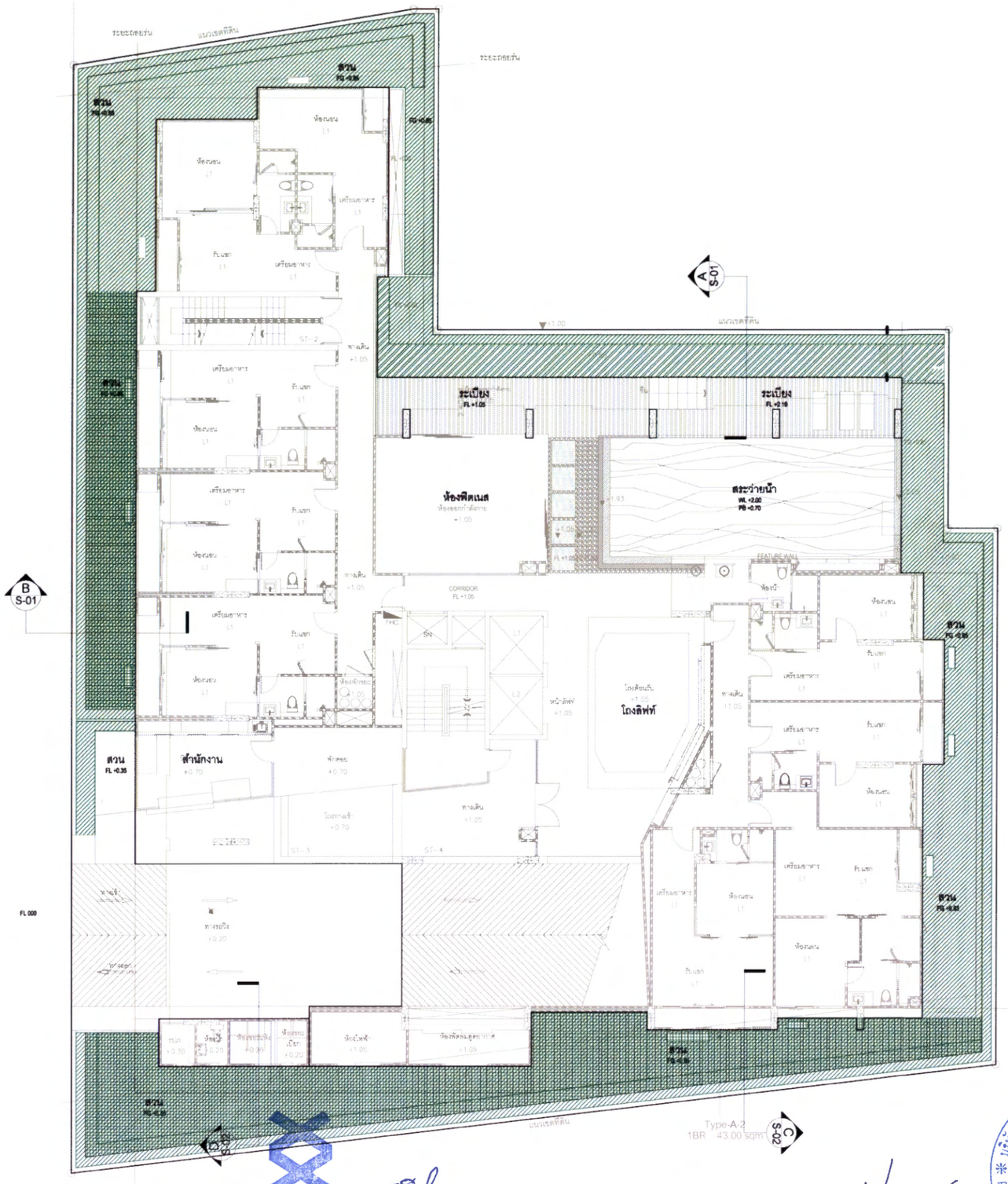
NO.	DATE	DESCRIPTION

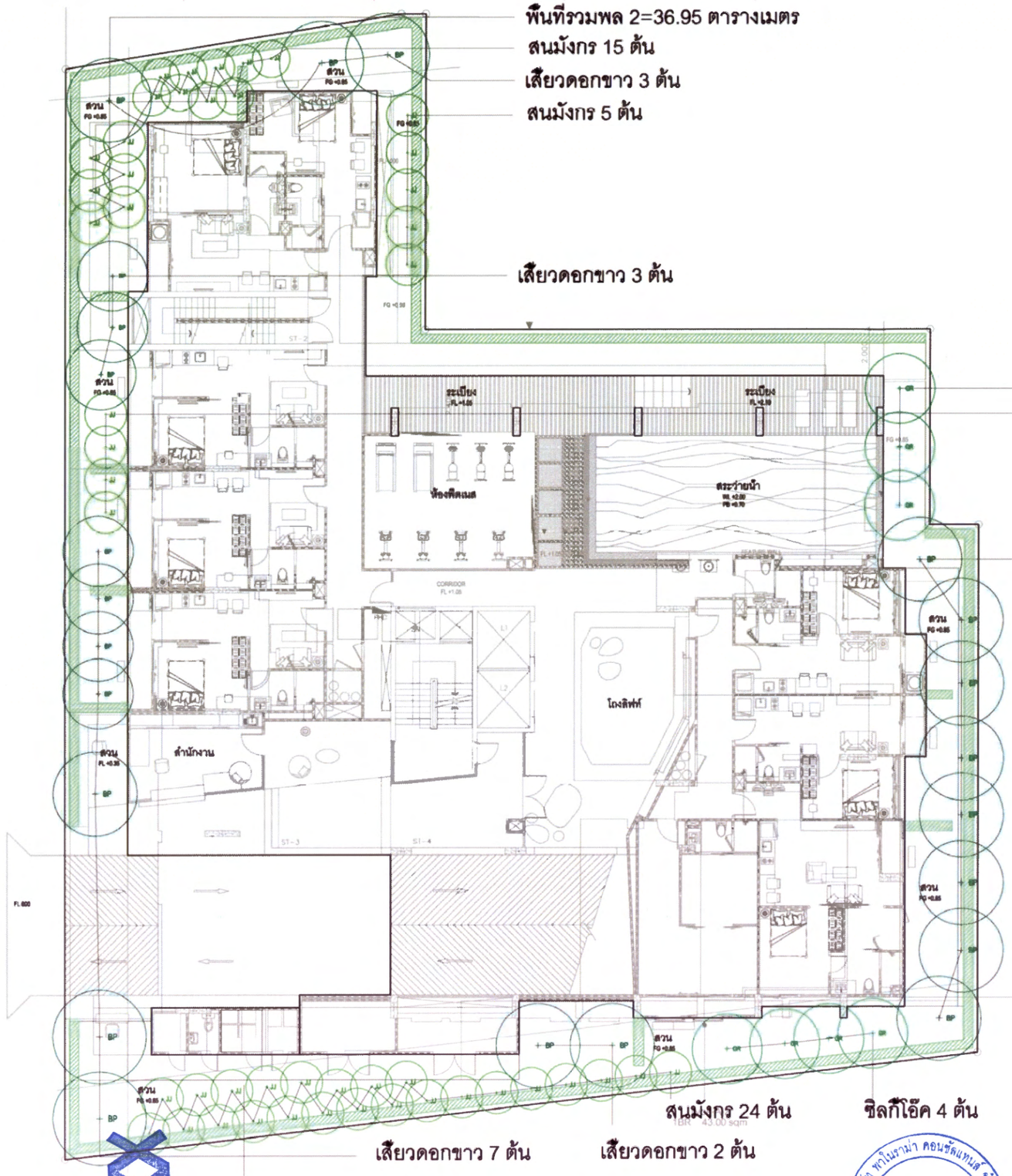
DRAWING TITLE

ผังระบบดับเพลิงชั้นที่ 1

SCALE : 1:200	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	SNP-12	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 7/12/2555		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.


ระบายน้ำ
แนวเขตที่ดิน
สวน
FG -0.35
ห้องนอน
เก็บของ
เครื่องสูบน้ำ
ทางเดิน
+1.05
ระเบียง
FL +1.05
ระเบียง
FL +2.10
ห้องฟิตเนส
ห้องออกกำลังกาย
+1.05
สระว่ายน้ำ
WL +2.00
FB -0.70
+1.93
FEATURE WALL
CORRIDOR
FL +1.05
ห้องน้ำ
SW
โถงล็อบบี้
โถงลิฟท์
ลิฟท์
+1.05
ห้องนอน
L1
เครื่องสูบน้ำ
L1
เก็บของ
L1
ห้องนอน
L1
เครื่องสูบน้ำ
L1
เก็บของ
L1
ห้องนอน
L1
เครื่องสูบน้ำ
L1
เก็บของ
L1
ห้องนอน
L1
ห้องนอน
L1
ห้องนอน



สิงหาคม 2556

(นางรัชนี บุญแย้ม)

กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556

(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

ตารางแสดงชนิดไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	จำนวน (ต้น)
+BP	Bauhinia purpurea Linn. เสี้ยวดอกขาว	23
+GR	Grevillea robusta Cunn. ซิลกีโอ๊ค	7
+JJ	Juniperus junghuniana Mig. สนมังกร	48
FM	Ficus microcarpa. ไทรเกาหลี (3NOS/M)	370

รูปที่ 11 ผังการจัดไม้ยืนต้นชั้นล่าง

รับรองจำนวน 129/135 หน้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/664-667 THETSABHANLIMTHA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL. (662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@hotmail.co.th

WE CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
16TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
73/1-6 Soi Richmond 30 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL + 66 (0) 2258 6920, + 66 (0) 2258 3867-0
FAX + 66 (0) 2229 904
E-MAIL : we@wecons.fsnet.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์มนูธรรม 17 ,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น มีดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามาระ 4 อ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท ไทย เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญวิศิษฐเวช	วสก. 459
ปริชา ปุญชิโนดม	สสก. 1956
ปัญญพงษ์ พลสิงห์ม	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศรวิสิทธิ์ ศุภิดลพงศา	วส. 1287
ชุลิต เจริญสุนทร	สส. 4130
ไพบูลย์ วิสุทธะ	สส. 4466
ไชยวรน หรีสุโข	ภส. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

ปฐมสม กาญจนพงษ์ทร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประวัติรฐ์	สพก.4811
วิรุนต ธนะวิรักษ์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชินติ ลุดมโพธุมย์ธุร	วก.625
ภิรยา พลรา	สก.2958
ศุภิสิทธิ์ เบญจเศรษฐวิร	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส ศิริวงศ์ตานนท์	สส.313
ปิยะชัยวิธ วิทยิศิลป์	ภส.2232
โยธา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สนิทศักดิ์ ประสิทธิรัตน์ศิริโล	ภ-ภส.190

สนิทศักดิ์ ประสิทธิรัตน์ศิริโล

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และรายการคำนวณโครงสร้าง
ศ.ดร. สุรเดช จันทราวุฒิกร วธ. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

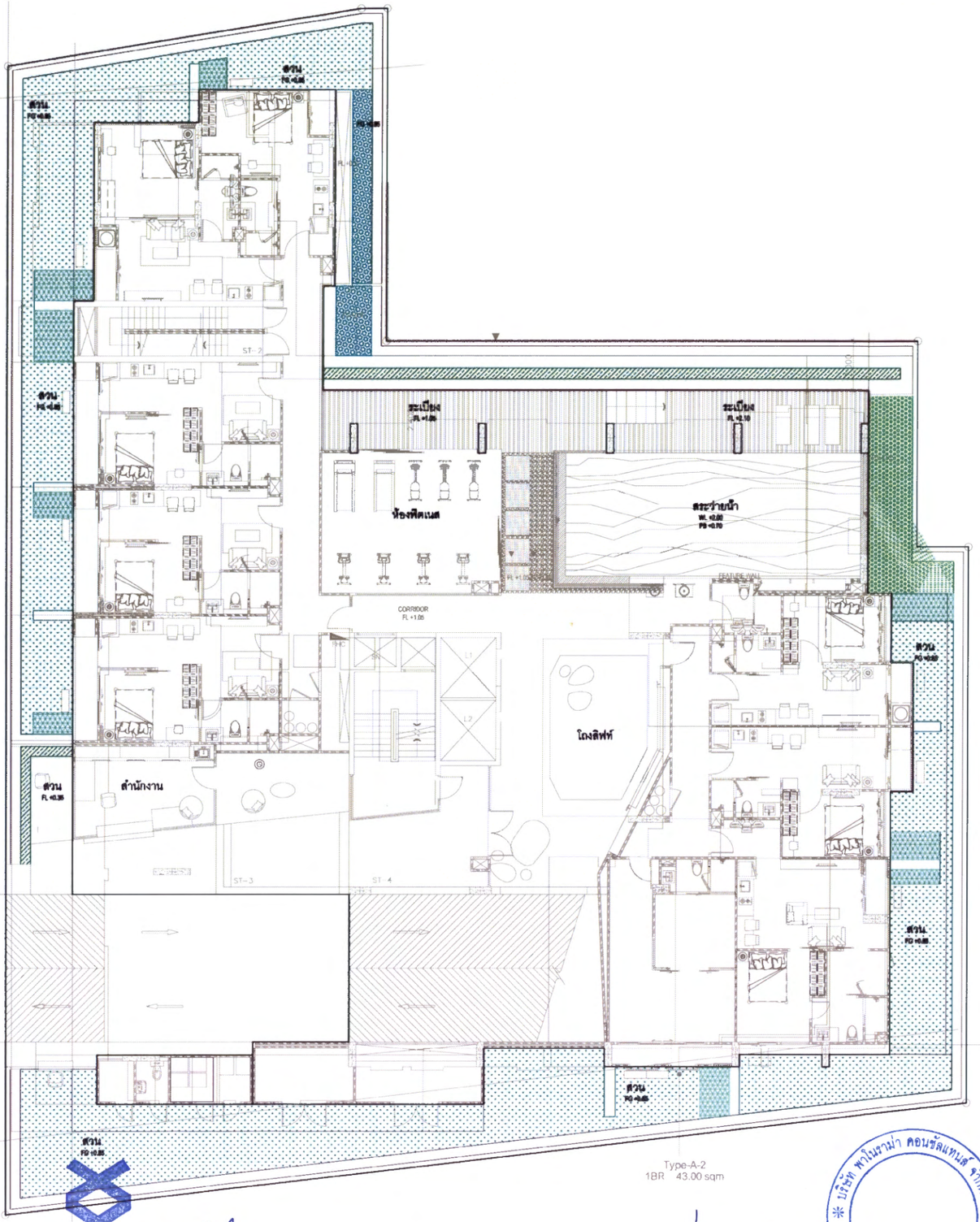
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงไม้ยืนต้นในโครงการ

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	GS-PL-03
CHECKED BY :	สนิทศักดิ์		
APPROVED BY :	สนิทศักดิ์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN STU or Above Mentioned firm And not to be used or without specific permission. All the dimensions on figure give. Do not measure by scale.



สิงหาคม 2556 _____
REVE ESTATE CO., LTD.
บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 _____
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด PANORAMA CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางแสดงชนิดไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	จำนวน (ต้น)
S-MC	Muhlenbergia capillaris. Pronunciation. หญ้ามูลี (10 ต้น/ตร.ม) 12.53 ตารางเมตร	124
S-GA	Gardenia angusta (L.) Merr. พุดทุหลาบ (6 ต้น/ตร.ม) 18.30 ตารางเมตร	110
S-MC	Pennisetum Setaceum 'fireworks' หญ้าแดง (6 ต้น/ตร.ม) 13.14 ตารางเมตร	79
G-AC	Axonopus compressus Beauv. หญ้ามาเลเซีย CLOSED ON GROUND, FREE FROM WEEDS	158.40 ตร.ม
G-OJ	Ophiopogon jaburan (Kunth) Lodd. ซุ้มกระต่ายเขียว (6 ต้น/ตร.ม) 10.40 ตารางเมตร	63

รูปที่ 12 ผังการจัดไม้พุ่มชั้นล่าง

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNALMTHUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0873-5 FAX.(662)580-0877
Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
14TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/15 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL.+ 66 (0) 2258 9702, + 66 (0) 2259 3847-9
FAX.+ 66 (0) 2258 9041
E-MAIL : we@weconsultants.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
สถาปนิก
T : 02-279-1116

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทไทย เฮลเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนา เจียมวิทิยะเวศ	วสก. 459
ปริชา ปุญชิโสภาค	สสก. 1955
ธีรศักดิ์ พลโยธี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

สวัสดิ์ศิริ ศุภิตยพงศา	วส. 1287
ชูชัย เจียมชูสกุล	สส. 4130
ไพบูลย์ วิฑูรเกษณะ	สส. 4466
ไพบูรณ หวังชูโชะ	ภส. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประวิทย์	สพก.4811
ไชยนท รมยาริกร์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชินิต ลุลมไพบูลย์ชัย	วก.825
ภิรยา พลชา	สก.2958
ศุภวิทธิ์ เบญจเลขาวิชย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศิริวงศ์ตานนท์	สส.313
ปิยะพิชาติ ไกสิทิพงษ์	ภส.2232
โชยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ศนิทัศน์ ประวิทยรัชนีศน์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรานุสิทธ์ วส. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

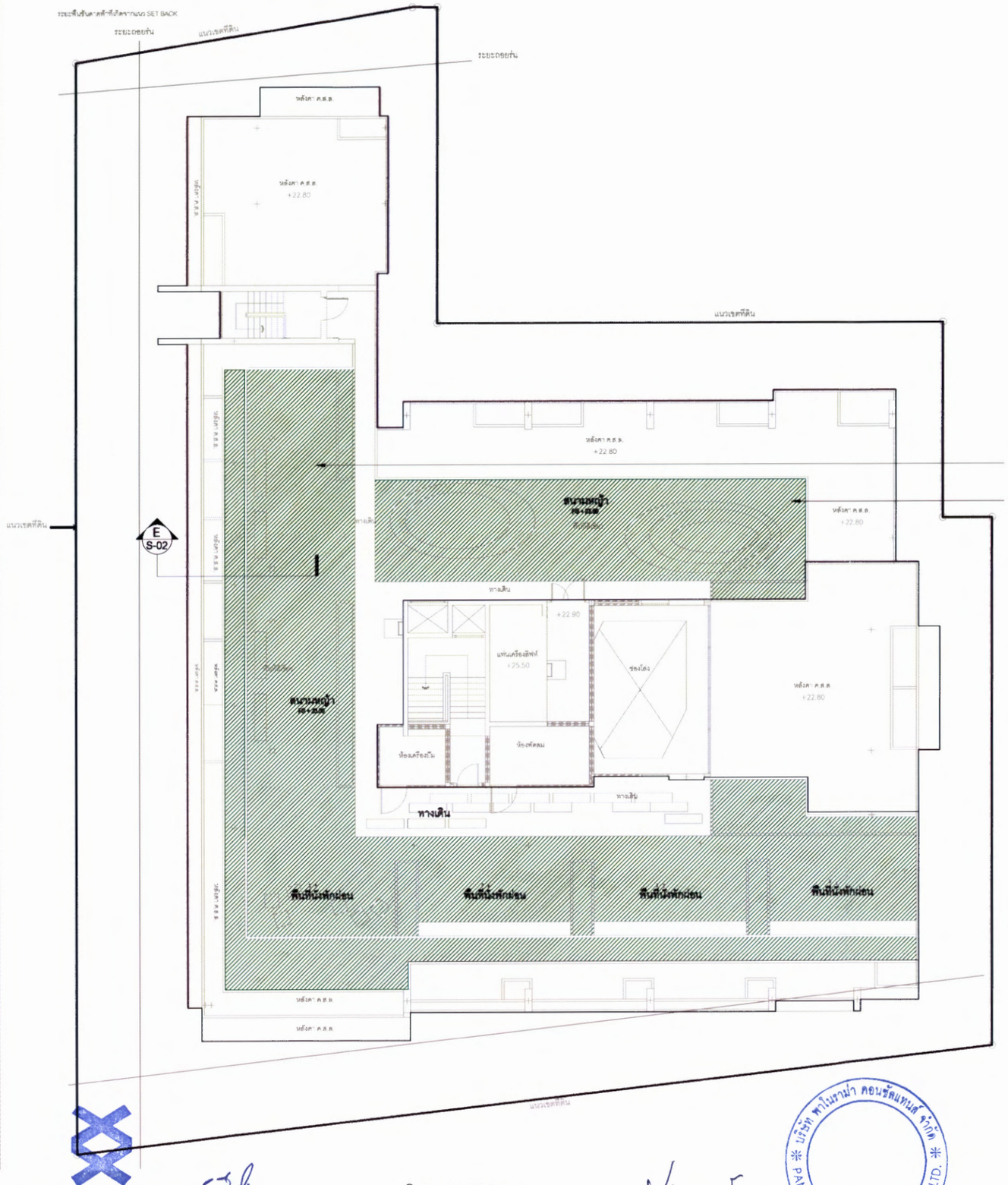
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงไม้พุ่มในโครงการ

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	GS-PL-04
CHECKED BY :	ศนิทัศน์		
APPROVED BY :	ศนิทัศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without apecific permission. All the dimensions are based on figure given. Do not measure by scale.



พื้นที่ 1 = 292.87 ตารางเมตร

พื้นที่ 2 = 71.44 ตารางเมตร

รูปที่ 13 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

ตารางแสดงพื้นที่สีเขียว

พื้นที่	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1	292.87
2	71.44
พื้นที่รวม	364.31 ตารางเมตร

สิงหาคม 2556 _____ สิงหาคม 2556 _____

(นางรัชนี บุญแย้ม) (นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)

กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 131/135 หน้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/984-987 THETSABANMUTHUA ROAD LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0873-6 FAX.(662)580-0877
Email: pass_eng@hotmail.co.th

WE CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER, 75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL + 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2258 3687-9
FAX + 66 (0) 2258 3041
E-MAIL : we@wecons.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสาคริน่าเหนือ พญาไท

OWNER : บริษัทรีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เฮนก เจริญพิทยะเวศ	วสก. 459
ปริชา ภู่ศุภไพศาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลวิชยนันท์	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ภู่ศิลยพงศา	วธ. 1287
ธนุศิลป์ เจริญสุนทร	สย. 4130
ไพบูลย์ ไชยกรณะ	สย. 4486
ไพบูรณ์ พรไชยโชะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วพก.956
เมธส์ชญาวีร์ ธรรมประวิทย์รุ่	สพก.4811
วัฒนา ธนอาชีกร์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชินติ ลุลมไพบูลย์สุธร	วก.625
วิรัยา พลชา	สก.2958
ภูมิพิทิวี เมญจเศราชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส คีรีวงศ์ศานต์	สส.313
ปิยะพิทักร์ วิเศษิพันธ์	ภส.2232
โยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ศิลป์ศักดิ์ ประวิทยุรัชศิริโรจ์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทราภูมิวัฒน์	วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

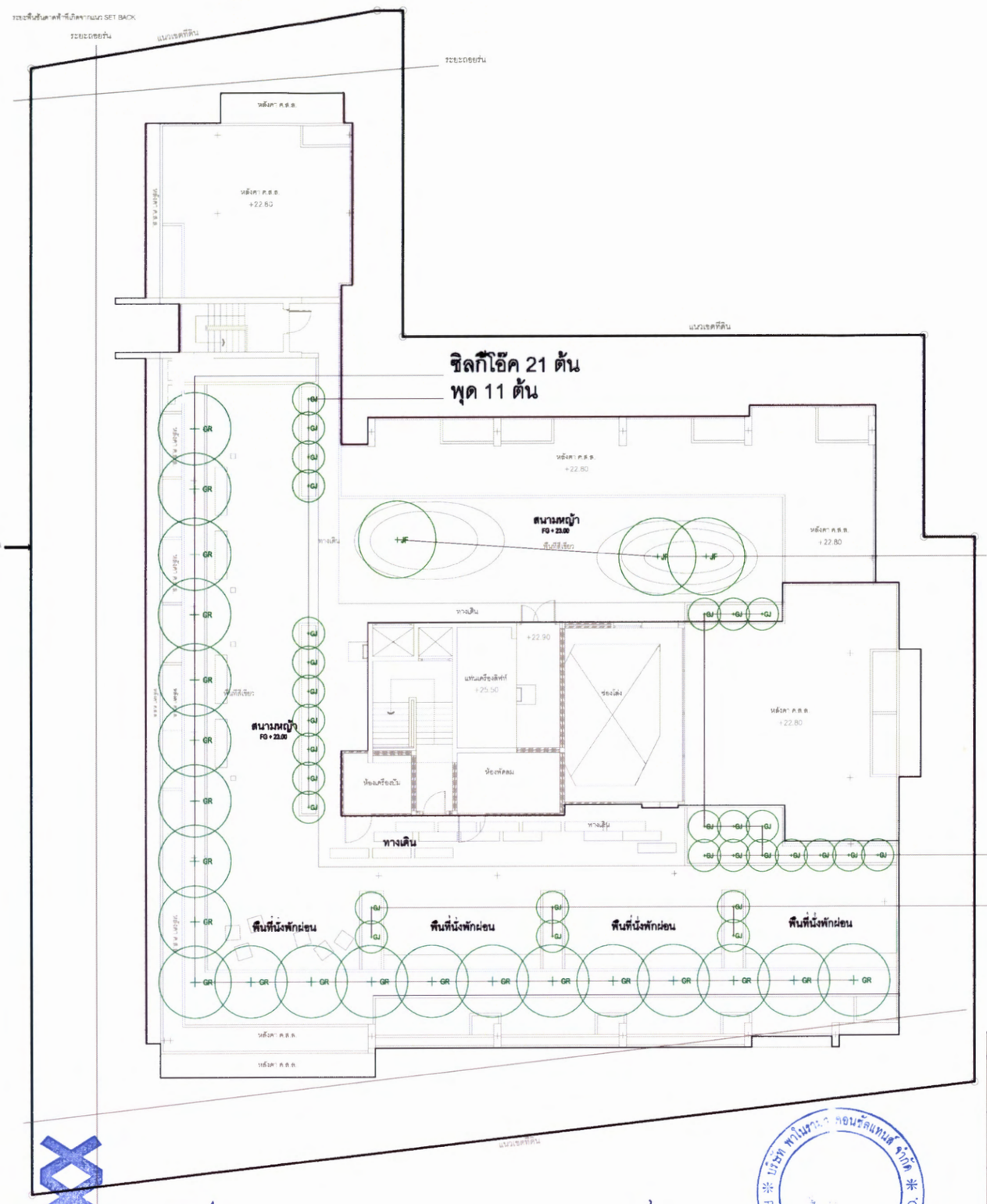
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	RS-PL-01
CHECKED BY :	สนิทศน์		
APPROVED BY :	สนิทศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN STU or Above Mentioned firm And not to be used o without specific permission. All the dimension on figure given. Do not measure by scale.



ถนน ซอยอินทามระ 4 กว้าง 6.60 เมตร ±0.00

ตารางแสดงชนิดไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	จำนวน (ต้น)
+GR	Grevillea robusta Cunn. ชิลกีโอ๊ค	21
+JF	Jacaranda filicifolia (Anderson) D.Don ศรีตรัง	3
+GJ	Gardenia jasminoides พุด	30

รูปที่ 14 ผังการจัดไม้ยืนต้นชั้นดาดฟ้า

รับรองจำนวน 132/135 หน้า

สิงหาคม 2556 (นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556 (นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/584-587 THETSABANNIMITMUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0873-8 FAX.(662)580-0877
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WSHT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 6702, + 66 (0) 2259 3847-8
FAX. + 66 (0) 2259 3041
E-MAIL : wsht@wshtconsultants.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทรีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนก	เจริญวิทิยะเวศ	วสก. 459
บริรา	ภู่ศุริไลศาล	สสก. 1955
ธีรพงศ์	พลเรียงผึ้	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์	ลุ่มสอนตา	วส. 1267
อนุวัธ	เจริญสุกกุล	สส. 4130
ไพบูลย์	วิบูกรณะ	สส. 4466
ไพบูลย์	หรีญโชระ	ภส. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม	กาญจนพงศ์พร	วฟก.956
ณงค์ฤทธิ์	ธรรมประวัติษฐ์	สฟก.4811
วิฐนท	ชนะวิกร์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชาติ	รุดมโพบูลย์ชัย	วก.825
วิรัชา	พลชา	สก.2958
ศุภสิทธิ์	เบญจเพราะวัฒ	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส	ศิริวงศ์สานนท์	สส.313
ปิยะพิสิทธิ์	ไกสิทิพิพัฒน์	ภส.2232
โสธนา	ชำนาญ	ภส.2185

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดินิศร์	ประดิษฐ์ชัยศิลป์	ภ-กส.190

ลงชื่อ ปาลิตุ์-ชัยศิลป์

ให้ความรู้และตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรานุอิทธิ์ วส. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

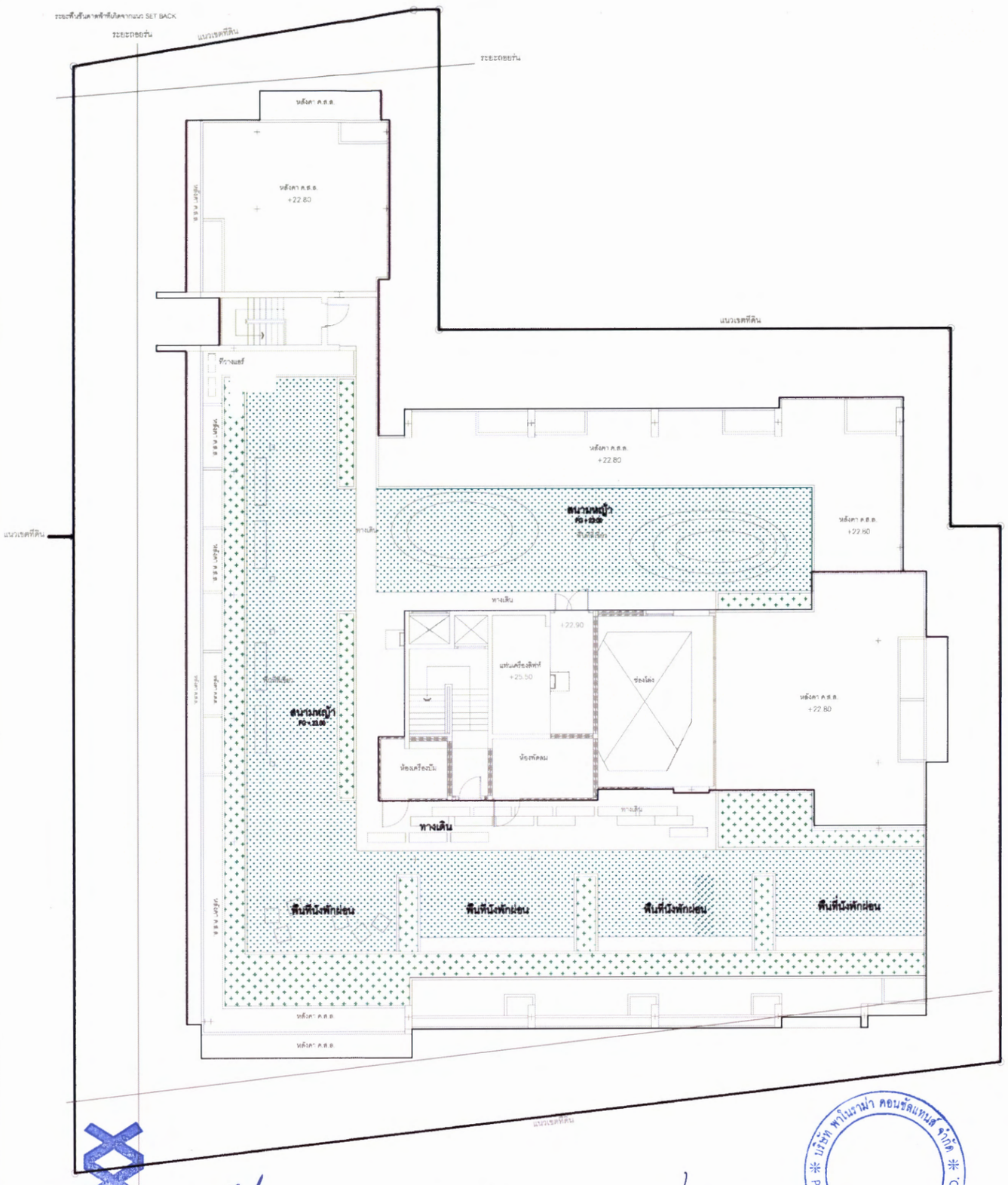
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงไม้ยืนต้นชั้นหลังคา

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	RS-PL-02
CHECKED BY :	สนิทศน์		
APPROVED BY :	สนิทศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without apecific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



รูปที่ 15 ผังการจัดไม้พุ่มและไม้คลุมดินชั้นดาดฟ้า

ตารางแสดงชนิดไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	จำนวน (ต้น)
G-AC	Axonopus compressus Beauv. หญ้ามาเลเซีย CLOSED ON GROUND, FREE FROM WEEDS	158.40 ตร.ม
G-JM	Jasminum multiflorum (Burm.f.) Andr. มะลิลีสีชมพู (6 ต้น/ตร.ม) 105 ตารางเมตร	630

สิงหาคม 2556
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 133/135 หน้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/584-587 THETSABANNIMITHUA ROAD LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0873-8 FAX.(662)580-0877
Email: pass_eng@hotmail.co.th

19TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/15 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL.+ 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2259 3697-9
FAX. 66 (0) 2258 5041
E-MAIL : we@wecconsultants.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WIDIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 อ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทรีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เธนก เจริญวิทิยะเวศ	วสก. 459
ปริรา รุ่งรุจิโรคาล	ฟสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเรียนดี	กสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ลิ้มสมพงศา	วธ. 1287
ชูเกียรติ เจริญสุภาภรณ์	สย. 4130
ไพบูลย์ วิสุทธนะ	สย. 4466
วิมลชน หรีสูโรจ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงศ์พร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประวัติศาสตร์	สฟก.4811
วิฐูนท ธนอาริกร์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชินิต รุดมโพมลชัยรัตน	วก.625
วิรัชยา พลราช	สก.2958
ศุภกิตติ์ เบญจเศรษฐวิชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศิริวงศ์หานนท์	สส.313
นิธยศักดิ์ ไชยชิโนเลศ์	ภส.2232
โสภนา จำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนิศศ์ ประดิษฐ์ชีศศ์โย้	ภ-ภส.190
ลินิพนัสน์ ปานอุ่นจิตร์	

ที่ปรึกษาตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทราภุสิทธิ์ วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

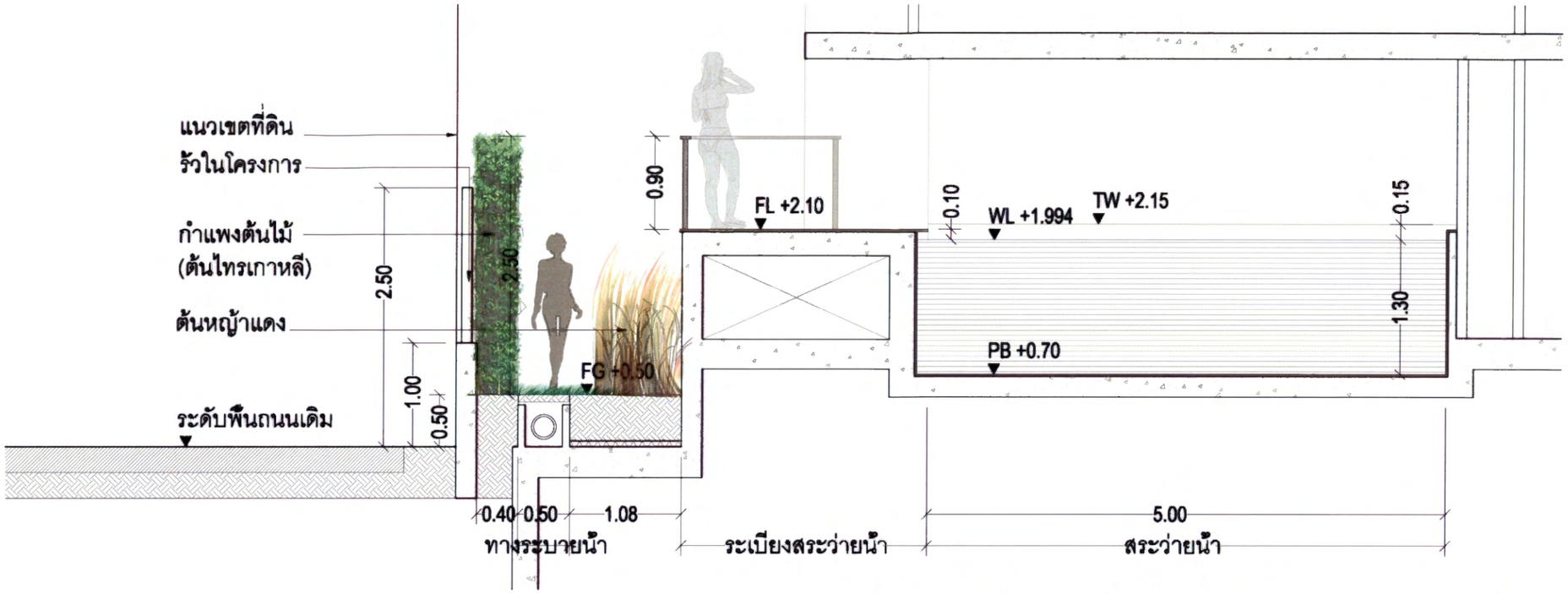
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

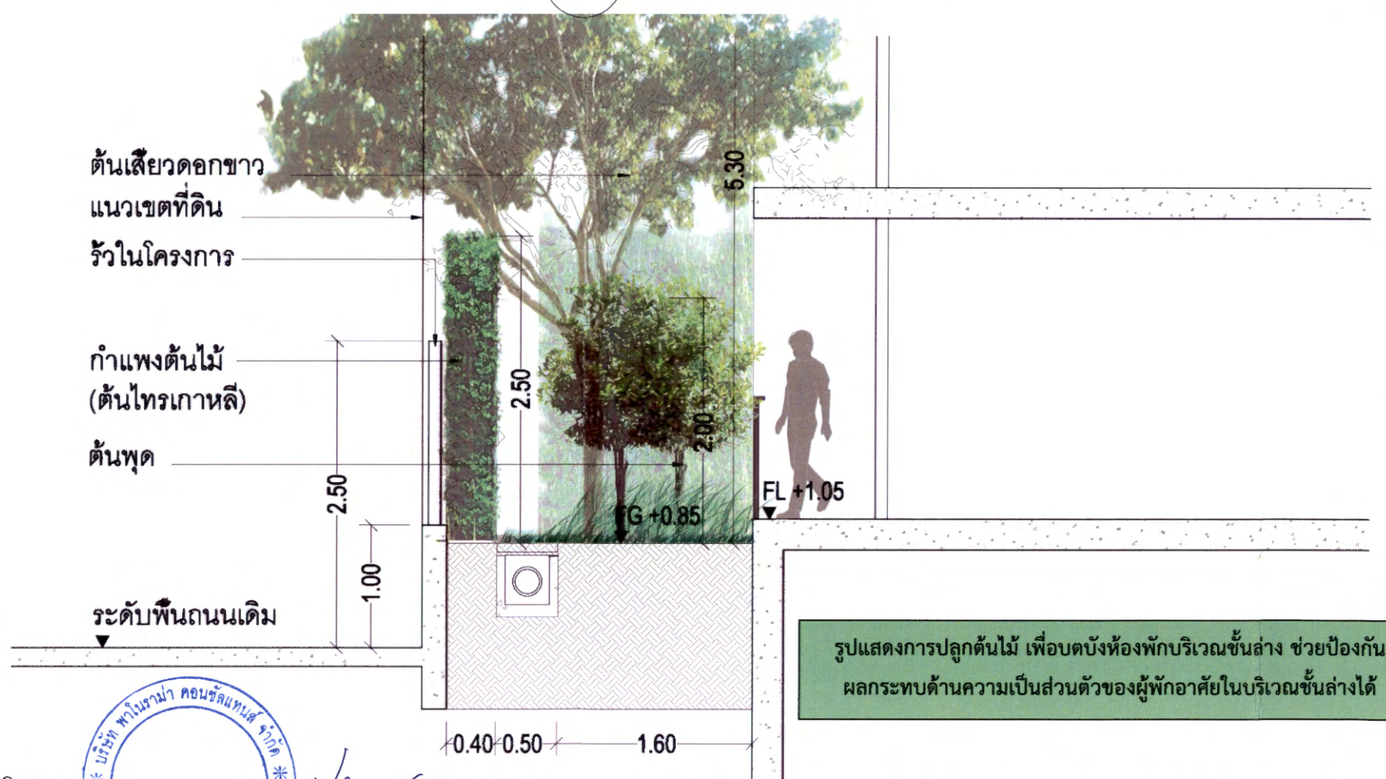
ผังบริเวณแสดงไม้พุ่มชั้นหลังคา

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	RS-PL-03
CHECKED BY :	ดนิทัศน์		
APPROVED BY :	ดนิทัศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



A รูปตัด A สระว่ายน้ำ ทางเดินรอบโครงการและแนวต้นไม้



B รูปตัด B ที่ระเบียงชั้น1 และแนวต้นไม้หน้าห้อง

รูปที่ 16 รูปตัด A และ B แสดงการปลูกต้นไม้ชั้นล่าง

รูปแสดงการปลูกต้นไม้ เพื่อบดบังห้องพักบริเวณชั้นล่าง ช่วยป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นล่างได้

สิงหาคม 2556
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI BATHORN 10, NORTH BATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10800 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNIMITMLA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL (662)580-0873-6 FAX.(662)580-0877
Email: pass_eng@hotmail.co.th

WE CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/15 SUKHUMVIT 39 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 9700, + 66 (0) 2259 3867-9
FAX. + 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@wisconsultants.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 ,แขวงลาดพร้าว เขตจตุจักร กรุงเทพ 10900
T: 02-579-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามาระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทไทย เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนา เจริญวิทิระเวศ	วสก. 459
ปริชา ภู่ภูวิไลศาล	ยสก. 1955
อัฐพงษ์ พลศิริยนันท์	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ภูติผลพงศา	วร. 1287
ชูวิทย เจริญภูมิกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ ไกรฤกษะ	สย. 4466
ไพบูลย์ หวังโชติระ	ภร. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม กาญจนพงศ์พร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประวิทย์รัฐ	สพก.4811
วิฐนท ธนอาชากร	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชิเนิ ธรรมไพบูลย์สุข	วก.625
วิรัชา พลชา	สก.2958
ภูมิสิทธิ์ บุญเจตราวัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โสภาค คีรีวงศ์ตานนท์	สส.313
ปิยะพิสุทธิ์ ไกยพิจิตต์	ภส.2232
โชคนา จำนามญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สันติศักดิ์ ประวิทยรัฐพิศิลป์	ภ.ภส.190

ผู้ควบคุมงานระบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. ศุภเดช จันทรานุอิทธิ์ วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

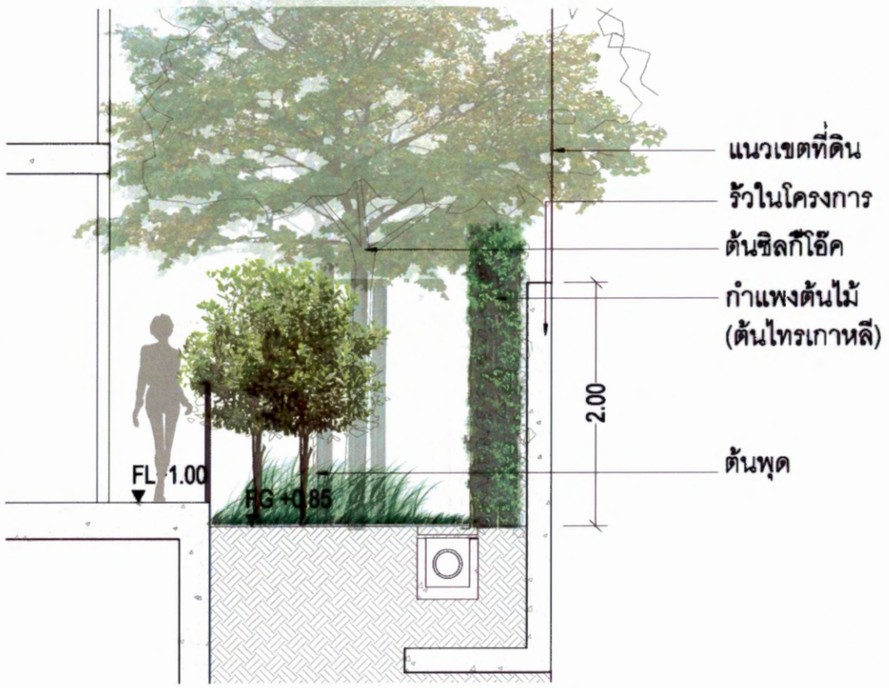
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

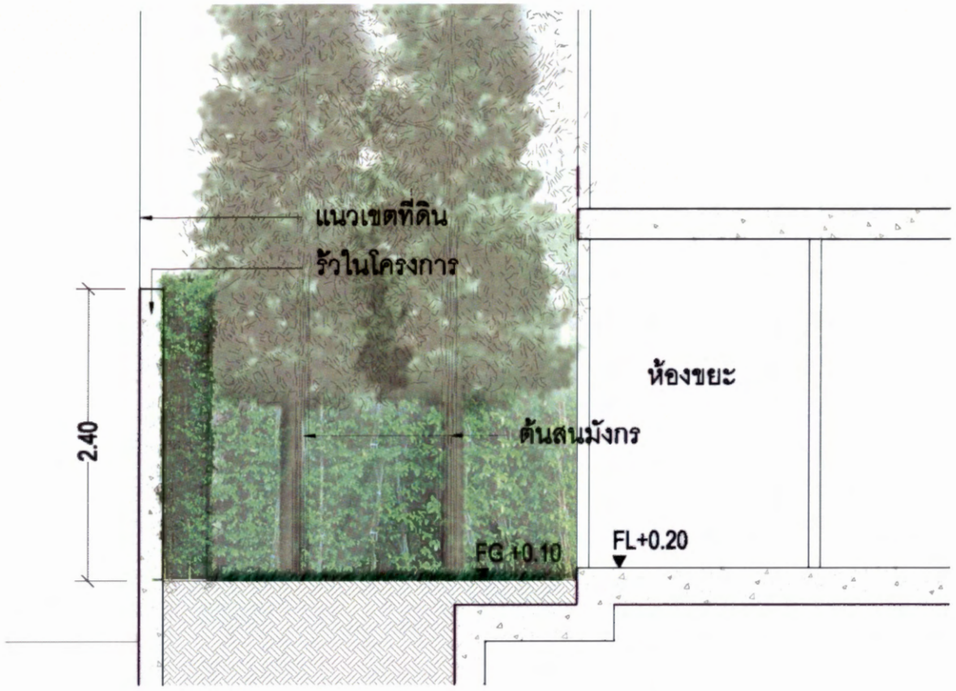
DRAWING TITLE
รูปตัด

SCALE :	1:50	DRAWING NO.	S-01
CHECKED BY :	สนิทศน์		
APPROVED BY :	สนิทศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figure given. Do not measure by scale.

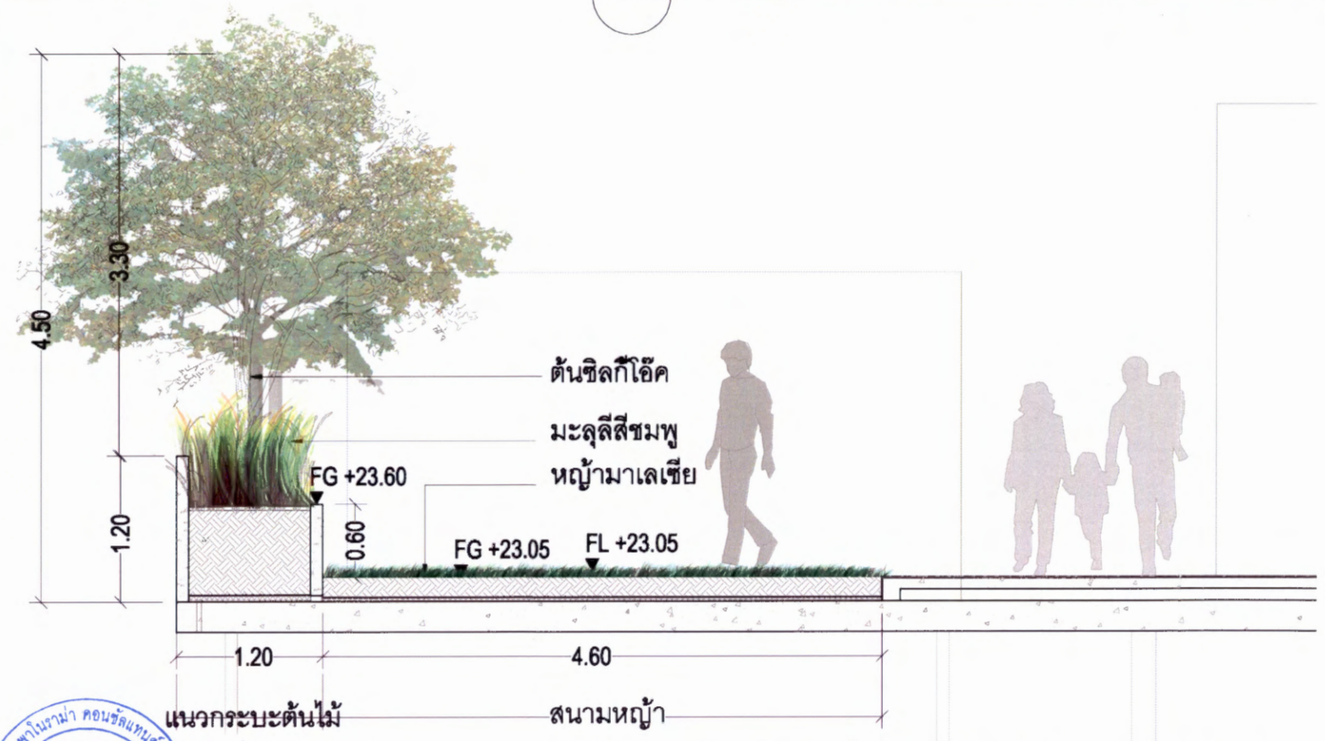


C รูปตัด C ระเบียงห้องพักชั้น 1 และแนวต้นไม้หน้าห้อง



D รูปตัด D ห้องขยะและพื้นที่ปลูกต้นไม้ด้านข้าง

รูปแสดงการปลูกต้นไม้ เพื่อบดบังห้องพักบริเวณชั้นล่าง ช่วยป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นล่างได้



รูปที่ 17 รูปตัด C, D และ E แสดงการปลูกต้นไม้ชั้นล่าง

E รูปตัด E พื้นที่พักผ่อนชั้นดาดฟ้า และแนวทางเดิน

สิงหาคม 2556
(นางรัชนี บุญแย้ม)
กรรมการผู้มีอำนาจ/บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สิงหาคม 2556
(นางสาวปทิตตา สินธุรัตน์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม/บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด

รับรองจำนวน 135/135 หน้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/584-587 THETSABANNAK,MITRLIA ROAD LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL (662)580-0673-5 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@ksamart.co.th

WE CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
18TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/19 SUKHUMVIT 59 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL.+ 66 (0) 2258 6703, + 66 (0) 2259 3867-9
FAX.+ 66 (0) 2259 3041
E-MAIL : we@westconsultants.co.th
www.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยเปรมวิทย์ 17 แขวงสวนหลวงใน เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10400
T : 02-379-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
ชาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น มีดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามาระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทไทย เอสเสท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนา เพิ่มภูฟิทยะเวศ	วสก. 459
ปรีชา ภู่ศุภโชคชาล	สสก. 1955
ปิยฐนงโรจ พลเรียมดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ภูมิคงเพงศา	วร. 1287
ชุมพล เพิ่มบุญกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ ไญยกนะ	สย. 4466
ไพรวรรณ พรไชยโชะ	ภร. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม กาญจนพงษ์พร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประวัติพงษ์	สพก.4811
ไชยนนท์ ธนอาชากร์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชิงชัย ลุลเพิ่มบุญสุข	วก.625
วิรัชยา พลชา	สก.2958
ศุภวิทย์ แซ่บุญเลราวิชย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศิริวงศ์ตานนท์	สส.313
นิธยพิทักร์ ไกยพิจิตต์	ภส.2232
โสภนา จำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ศนิทัศน์ ประวิทยุฟิทศนิโย	ภ.ภส.190

ศนิทัศน์ ปานชุ่มศิริ

ที่ปรึกษาตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศร. สุเมธร จันทรานุวิทย์	วส. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

รูปตัด

SCALE :	1:50	DRAWING NO.	S-02
CHECKED BY :	ศนิทัศน์		
APPROVED BY :	ศนิทัศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ฝ่ายติดตามตรวจสอบฯ/กลุ่มพัฒนาระบบฯ
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กันยายน 2554

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

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

1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำรายงานได้เอง โดยใช้

ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการหรือที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการหรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้า ประกอบด้วย

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

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานฯ ตามแบบ ดต. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดต. 2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ (ระบุสถานภาพปัจจุบัน เช่น กำลังก่อสร้าง มีผู้พักอาศัยแล้ว ร้อยละ ... เป็นต้น)
- การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

3.2 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน พร้อมทั้ง ระบุวันที่แจ้งความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง หมกมาตรการใดที่กำหนดให้ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี เช่น การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นต้น ซึ่งยังไม่ถึงเวลาที่ต้องดำเนินการให้ระบุระยะเวลาที่จะดำเนินการให้ชัดเจน หรือหากได้ดำเนินการไป

แล้วในการรายงานครั้งที่ผ่านมา ให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการนั้นๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้ ในการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการ พร้อมภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการนั้นๆ (ที่เป็นปัจจุบัน) ประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ ดต. 3

สำหรับโครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว และยังมีกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ดังนั้น โครงการต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการด้วย

4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแล้ว ให้ใช้มาตรการฯ หรือรายละเอียดที่ได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงนั้น ในตารางเปรียบเทียบตามข้อ 4.1 พร้อมเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวด้วย

5. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้แสดงโดยใช้แผนที่หรือแผนผังประกอบที่เป็นมาตรฐานสากล พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัดและมาตรฐานเปรียบเทียบ

จุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

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

5.3 ต้องเสนอภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดงวันที่ และเวลาในการถ่ายภาพอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

6. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งหมด ที่ทำการรายงานผลในครั้งนี้ โดยอาจแยกเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่อย่างไร

7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยสำเนาหนังสือแจ้งมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำเนาหนังสือเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือมาตรการฯ (ถ้ามี) สำเนาเอกสารการเปลี่ยนชื่อโครงการ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิงต่างๆ สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน แผนภาพหรือภาพถ่าย (สี) ต่างๆ และข้อมูลประกอบอื่นๆ

8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

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

4. หน่วยงานอนุญาต จำนวน 1 ฉบับ

พร้อม CD-ROM 1 ชุด

หมายเหตุ หน่วยงานอนุญาต เช่น

กรมที่ดิน กรณี อาคารชุดหรือโครงการจัดสรรที่ดิน ที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร

กรมการปกครอง กรณี โครงการโรงแรมที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กรณี โครงการโรงพยาบาลของเอกชนที่ต้องขออนุญาต ตาม พ.ร.บ. สถานพยาบาล

ผู้ว่าราชการจังหวัด กรณี อาคารชุดหรือโครงการจัดสรรที่ดิน ที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด

9. ระยะเวลาที่จัดส่ง

ส่ง 2 ครั้ง/ปี ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ส่งภายในเดือนกรกฎาคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน)
- ครั้งที่ 2 ส่งภายในเดือนมกราคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน

กรณีที่เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมของส่วนราชการ รัฐ รัฐวิสาหกิจ ต้องส่งรายงานฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง (ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ...)

แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. .....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ..... เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ..... ตั้งอยู่เลขที่.....

ถนน ..... แขวง/ตำบล ..... เขต/อำเภอ.....

จังหวัด ..... ของ ..... ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. .....

( ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. .....

( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

ตำแหน่ง .....

(ประทับตราหน่วยงาน)

แบบ ดต. 2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

1. ชื่อโครงการ .....

   ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) .....

2. สถานที่ตั้ง .....

3. ชื่อเจ้าของโครงการ .....

4. สถานที่ติดต่อ .....

   โทรศัพท์ ..... โทรสาร.....

   e-mail .....

5. จัดทำโดย .....

6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ.....

7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามาดรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ .....

8. รายละเอียดโครงการ

   - ลักษณะ/ประเภทโครงการ.....

   .....

   .....

   - ขนาดพื้นที่โครงการ.....

   - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

     * การบำบัดน้ำเสีย.....

     .....

     .....

     * การระบายน้ำ .....

     .....

     .....

* การจัดการขยะมูลฝอย .....

.....

.....

* อื่นๆ .....

.....

.....

* เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ.....

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระบุตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบทุกข้อ	ระบุรายละเอียดการปฏิบัติ โดยแสดงภาพถ่ายประกอบ	

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)					
- มาตรฐาน						

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

ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

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

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

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

ตารางที่ 2.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง

ชื่อโครงการ .....

สถานที่ตั้ง .....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

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

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

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

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)
ของ บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

สารบัญ **ก-จ**
สารบัญตาราง **ฉ-ญ**
สารบัญภาพ **ญ**
สารบัญรูป **ฎ-ฐ**

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ 1-1
1.2 เหตุผลในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-1
1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ 1-2
1.3.1 เกณฑ์ในการคัดเลือกที่ตั้งโครงการ 1-2
1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานและขั้นตอนการนำเสนอรายงาน 1-15
1.5 พื้นที่ศึกษา 1-15
1.6 ขอบเขตการศึกษา.... 1-15
1.7 วิธีการศึกษา.... 1-18

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งและการเข้าถึงพื้นที่โครงการ....2-1
2.2 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมโดยรอบ 2-5
2.3 รายละเอียดการพัฒนาโครงการ....2-5
2.3.1 กลุ่มเป้าหมายและประเภท/ขนาดของโครงการ 2-5
2.3.2 ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ 2-9
2.3.3 การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.... 2-15
2.4 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ 2-27
2.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ.... 2-27
2.5.1 ระบบน้ำใช้.... 2-27
2.5.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 2-35
2.5.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 2-48
2.5.4 การจัดการมูลฝอย.... 2-56

สารบัญ (ต่อ)

2.5.5 ระบบไฟฟ้า 2-62
2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย 2-65
2.5.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร 2-72
2.5.8 ระบบระบายอากาศ 2-72
2.5.9 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ 2-75
2.5.10 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2-80
2.5.11 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ 2-90
2.6 การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว 2-91
2.7 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน 2-91
2.8 รายละเอียดการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด ทรัพย์ส่วนกลาง และการบริหารอาคารภายในโครงการ 2-93
2.9 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ 2-95
2.9.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง 2-95
2.9.2 คนงานก่อสร้างและที่พัก 2-97
2.9.3 ระบบสาธารณูปโภคในช่วงการก่อสร้าง 2-101

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
3.2.4 ระดับเสียง 3-11
3.2.5 สภาพทางธรณีวิทยา 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 3-22
3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3-22
3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3-22
3.4.2 การคมนาคม 3-33
3.4.3 การใช้น้ำ 3-44
3.4.4 การใช้ไฟฟ้า 3-47
3.4.5 การสื่อสาร 3-48

สารบัญ (ต่อ)

3.4.6 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 3-48
3.4.7 การจัดการน้ำเสีย 3-50
3.4.8 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 3-58
3.4.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 3-62
3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต 3-63
3.5.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม 3-63
3.5.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน 3-98
3.5.3 การสาธารณสุข 3-164
3.5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว 3-170

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 4-10
4.3 ผลกระทบด้านเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือน 4-13
4.3.1 ผลกระทบด้านเสียงรบกวน 4-13
4.3.2 ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน 4-20
4.4 ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน 4-23
4.5 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน 4-24
4.5.1 ระยะก่อสร้าง 4-24
4.5.2 ระยะดำเนินการ 4-24
4.6 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน 4-24
4.7 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 4-25
4.7.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก 4-25
4.7.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ 4-26
4.8 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน 4-26
4.8.1 ความสอดคล้องกับข้อบังคับ/กฎหมายการใช้ที่ดิน และผังเมืองรวมที่เกี่ยวข้อง 4-26
4.8.2 ความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินของพื้นที่โดยรอบ 4-27
4.9 ผลกระทบต่อระบบการจราจร 4-28
4.9.1 ระยะก่อสร้าง 4-28
4.9.2 ระยะดำเนินการ 4-34

สารบัญ (ต่อ)

4.10 ผลกระทบด้านการใช้น้ำ 4-47
4.10.1 ระยะก่อสร้าง 4-47
4.10.2 ระยะดำเนินการ 4-47
4.11 ผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้า 4-52
4.12 ผลกระทบด้านการอนุรักษ์พลังงาน 4-53
4.12.1 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 4-53
4.12.2 มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานที่โครงการควรปฏิบัติ 4-54
4.12.3 มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ผู้พักอาศัยควรปฏิบัติ มีดังนี้ 4-55
4.13 ผลกระทบต่อระบบการจัดการมูลฝอย 4-56
4.13.1 ระยะก่อสร้าง 4-56
4.13.2 ระยะดำเนินการ 4-56
4.14 ผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 4-60
4.14.1 ระยะก่อสร้าง 4-60
4.14.2 ระยะดำเนินการ 4-60
4.15 ผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 4-63
4.15.1 มาตรการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ 4-65
4.15.2 การประเมินความสามารถสูงสุดในการรับน้ำของท่อระบายน้ำสาธารณะ 4-65
4.16 ผลกระทบด้านการระบายอากาศและความร้อน 4-66
4.16.1 สภาพการระบายอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ 4-66
4.16.2 แนวคิดในการจัดวางตัวอาคาร 4-66
4.16.3 แหล่งกำเนิดความร้อนจากกิจกรรมโครงการ 4-67
4.16.4 การประเมินผลกระทบ 4-67
4.17 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย 4-73
4.17.1 ระยะก่อสร้าง 4-73
4.17.2 ระยะดำเนินการ 4-75
4.18 ผลกระทบทางสภาพเศรษฐกิจและสังคม 4-83
4.18.1 ระยะก่อสร้าง 4-83
4.18.2 ระยะดำเนินการ 4-88
4.19 ผลกระทบด้านสุขภาพและการสาธารณสุข 4-90
4.19.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening) 4-91
4.19.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) 4-92
4.19.3 การประเมินผลกระทบ (Assessment) 4-95

สารบัญ (ต่อ)

4.20 ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ 4-121
4.20.1 ระยะก่อสร้าง 4-121
4.20.2 ระยะดำเนินการ 4-122
4.21 ผลกระทบด้านการบดบังแสง/ทิศทางลม 4-129
4.22 ผลกระทบจากการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ 4-133
4.23 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-134

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** 5-1
5.2 **มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม** 5-1

เอกสารอ้างอิง

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.3-1 การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการโดยพิจารณาประเด็นด้านข้อกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง...1-3
ตารางที่ 1.3-2 การเปรียบเทียบแนวทางเลือกในการวางผังและออกแบบของโครงการ 1-10
ตารางที่ 2.3-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)..... 2-12
ตารางที่ 2.3-2 สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ..... 2-16
ตารางที่ 2.5-1 รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ..... 2-40
ตารางที่ 2.5-2 รายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2-81
ตารางที่ 2.5-3 การตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของโครงการ 2-81
ตารางที่ 2.7-1 สรุปรายละเอียดการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ..... 2-92
ตารางที่ 2.8-1 รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคลของโครงการมีดังนี้..... 2-93
ตารางที่ 2.9-1 แผนผังระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ..... 2-96
ตารางที่ 3.2-1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (2514-2543) สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร.....3-4
ตารางที่ 3.2-2 คุณภาพอากาศจากจุดตรวจวัดชั่วคราวบริเวณริมเส้นทางจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554.....3-7
ตารางที่ 3.2-3 คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ 3-10
ตารางที่ 3.2-4 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554 3-11
ตารางที่ 3.2-5 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมหรือใกล้ถนนจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554..... 3-12
ตารางที่ 3.2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ 3-13
ตารางที่ 3.2-7 คุณภาพน้ำคลองบางซื่อ ปี พ.ศ. 2554 3-19
ตารางที่ 3.4-1 ประเภทการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ 3-31
ตารางที่ 3.4-2 ปริมาณจราจรที่ทางแยกในปัจจุบันของโครงข่ายถนนรอบโครงการ..... 3-36
ตารางที่ 3.4-3 ปริมาณจราจรบนช่วงถนนของโครงข่ายถนนรอบโครงการในปัจจุบัน..... 3-36
ตารางที่ 3.4-4 อัตราความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนถนนบริเวณพื้นที่โครงการ 3-38
ตารางที่ 3.4-5 เกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการบริเวณแยกสัญญาณไฟจราจร (LOS Criteria for Signalized Intersections)..... 3-41
ตารางที่ 3.4-6 เกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการบริเวณแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร (LOS Criteria for Unsignalized Intersections)..... 3-41
ตารางที่ 3.4-7 เกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการของถนน 3-41
ตารางที่ 3.4-8 ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน 3-42
ตารางที่ 3.4-9 ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน 3-43
ตารางที่ 3.4-10 จำนวนผู้ใช้น้ำประปา ปริมาณการผลิต ปริมาณการจำหน่ายและน้ำใช้เฉลี่ยในเขตนครหลวง ปีงบประมาณ 2550-2554 3-44
ตารางที่ 3.4-11 คุณภาพน้ำประปาของสำนักงานประปาสาขาพญาไท ปีงบประมาณ 2554..... 3-46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 3.4-12 จำนวนพาหนะเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไท 3-49
ตารางที่ 3.4-13 รายละเอียดพื้นที่ปิดล้อมเพื่อป้องกันน้ำท่วมของสำนักการระบายน้ำ 3-59
ตารางที่ 3.4-14 แสดงจำนวนพาหนะในการดับเพลิงของสถานีดับเพลิงต่างๆ บริเวณโครงการ 3-62
ตารางที่ 3.5-1 จำนวนประชากร ความหนาแน่น และจำนวนบ้านในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ 3-67
ตารางที่ 3.5-2 ปัญหาและระดับความรุนแรงทางด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ติดพื้นที่โครงการ 3-79
ตารางที่ 3.5-3 ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ติดพื้นที่โครงการ 3-81
ตารางที่ 3.5-4 ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดใช้โครงการของกลุ่มครัวเรือน/ สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ติดพื้นที่โครงการ 3-82
ตารางที่ 3.5-5 ผลดี ผลเสียของประชาชนที่อยู่อาศัยหรือทำงานอยู่ติดพื้นที่โครงการ 3-83
ตารางที่ 3.5-6 ปัญหาและระดับความรุนแรงทางด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของ กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ 3-86
ตารางที่ 3.5-7 ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ 3-88
ตารางที่ 3.5-8 ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดใช้โครงการของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ... 3-89
ตารางที่ 3.5-9 ผลดี ผลเสียของประชาชนที่อยู่อาศัยหรือทำงานอยู่ติดพื้นที่โครงการ และอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินโครงการ 3-90
ตารางที่ 3.5-10 ปัญหาและระดับความรุนแรงทางด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของ กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ 3-93
ตารางที่ 3.5-11 ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ 3-95
ตารางที่ 3.5-12 ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงการเปิดใช้โครงการของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ 3-96
ตารางที่ 3.5-13 ผลดี ผลเสียของประชาชนที่อยู่อาศัยหรือทำงานอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร – 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินโครงการ 3-97
ตารางที่ 3.5-14 พื้นที่อ่อนไหวในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ 3-104
ตารางที่ 3.5-15 ข้อห่วงกังวลจากกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษารัศมีศึกษา 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ 3-108

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 3.5-16 สรุปจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจความคิดเห็นในกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 3-115
ตารางที่ 3.5-17 ผลการสำรวจความคิดครัวเรือน/สถานประกอบที่อยู่ติดพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 3-120
ตารางที่ 3.5-18 ผลการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ของกลุ่มตัวอย่าง ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ..... 3-130
ตารางที่ 3.5-19 ผลการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ของกลุ่มตัวอย่าง ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ..... 3-134
ตารางที่ 3.5-20 ผลการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ของกลุ่มตัวอย่าง ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ..... 3-140
ตารางที่ 3.5-21 ผลการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ของกลุ่มตัวอย่าง ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ..... 3-144
ตารางที่ 3.5-22 ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในพื้นที่ศึกษารัศมีศึกษา 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ..... 3-151
ตารางที่ 3.5-23 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้จากข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะจากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน 3-157
ตารางที่ 3.5-24 จำนวนผู้ป่วย/ตาย ด้วยโรคติดต่อที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2553[1/] 3-165
ตารางที่ 3.5-25 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามคลินิกการรักษา ของโรงพยาบาลทหารผ่านศึก องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553-2554 .. 3-166
ตารางที่ 3.5-26 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 อันดับแรก ของศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพัทธ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2554 3-168
ตารางที่ 3.5-27 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 อันดับแรก ของศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2554 3-169
ตารางที่ 4.2-1 Emission Factors ของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง 4-4
ตารางที่ 4.2-2 สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะชนิดต่างๆ 4-6
ตารางที่ 4.2-3 ความเข้มข้นของมลสารในระยะก่อสร้าง 4-8
ตารางที่ 4.2-4 ความเข้มข้นของมลสารในระยะดำเนินการโครงการ 4-12

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 4.3-1 ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ ณ ช่วงเวลาที่เกิดกิจกรรมนั้นๆ 4-14
ตารางที่ 4.3-2 ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ โดยรอบโครงการ 4-15
ตารางที่ 4.3-3 ระดับเสียงรบกวนต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ โดยรอบโครงการ 4-16
ตารางที่ 4.3-4 ความสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่าง ๆ 4-17
ตารางที่ 4.3-5 ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียง เมื่อมีกำแพงกั้นเสียงของโครงการ 4-18
ตารางที่ 4.3-6 ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียง เมื่อมีกำแพงกั้นเสียงที่มีอยู่เดิมทางด้านทิศใต้และทิศตะวันออก 4-19
ตารางที่ 4.3-7 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต 4-21
ตารางที่ 4.3-8 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 4-22
ตารางที่ 4.8-1 ลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 1 กม. 4-27
ตารางที่ 4.9-1 ปริมาณจราจรที่เพิ่มในช่วงดำเนินการก่อสร้างโครงการ 4-28
ตารางที่ 4.9-2 ตารางแสดงปริมาณจราจรในระยะก่อสร้างโครงการ 4-31
ตารางที่ 4.9-3 ตารางแสดงปริมาณจราจรบนช่วงถนนในระยะก่อสร้างโครงการ 4-31
ตารางที่ 4.9-4 ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการบริเวณทางแยกในปัจจุบันและในช่วงที่มีการก่อสร้าง 4-32
ตารางที่ 4.9-5 ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในช่วงก่อสร้าง 4-32
ตารางที่ 4.9-6 สถิติการจอดรถในพื้นที่จอดรถจริงของโครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน 4-36
ตารางที่ 4.9-7 สัดส่วนในการเดินทาง (Trip Rate) ของโครงการ ของชาโตว์อินทาวน์ พหลโยธิน 14 และโครงการเอเทรี่ยม พหลฯ–สุทธิสาร 4-37
ตารางที่ 4.9-8 ปริมาณจราจรที่เข้าและออกโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ในชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด 4-38
ตารางที่ 4.9-9 ปริมาณจราจรบนถนนในระยะโครงการเปิดดำเนินการ 4-41
ตารางที่ 4.9-10 ปริมาณจราจรบนช่วงถนนของโครงข่ายถนนรอบโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ 4-41
ตารางที่ 4.9-11 ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการที่ทางแยกก่อนและหลังโครงการเปิดดำเนินการในช่วงเช้า 4-43
ตารางที่ 4.9-12 ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการที่ทางแยกก่อนและหลังโครงการเปิดดำเนินการในช่วงเย็น 4-43
ตารางที่ 4.9-13 ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในช่วงเปิดดำเนินการ 4-44
ตารางที่ 4.10-1 ค่าคงที่สำหรับปรับค่าความสูญเสียเมื่อ C ไม่เท่ากับ 100 4-49
ตารางที่ 4.12-1 สรุปรายละเอียดการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ 4-53
ตารางที่ 4.17-1 รายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน/ข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 4-78
ตารางที่ 4.19-1 พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ 4-94
ตารางที่ 4.19-2 สรุปผลการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โครงการ 4-96

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 4.19-3 ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง..... 4-102
ตารางที่ 4.19-4 มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคของคนงาน 4-106
ตารางที่ 4.21-1 ความเร็วและทิศทางลม ในคาบ 30 ปี (2514-2543)
สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร..... 4-110
ตารางที่ 4.23-1 สรุปการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าด้านต่างๆ 4-110
ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)
ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะก่อสร้าง.....5-2
ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)
ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะดำเนินการ..... 5-53
ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย
ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะก่อสร้าง..... 5-109
ตารางที่ 5.2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย
ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะดำเนินการ..... 5-112

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.2-1 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน ณ วันที่ 7 ธันวาคม 2555.....2-6
ภาพที่ 2.3-1 แบบจำลองอาคารของโครงการ.....2-8
ภาพที่ 3.5-1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน
ระหว่างวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 รอบพื้นที่ศึกษาโครงการ..... 3-71

สารบัญรูป

รูปที่ 1.3-1 แบบแปลนแสดงมุมมอง ทิศทางแสงแดด ทิศทางลม และทางเข้าออกโครงการ เปรียบเทียบแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 1-12
รูปที่ 1.3-2 แบบแปลนแสดงทางสัญจรและพื้นที่ว่าง เปรียบเทียบแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 1-13
รูปที่ 1.5-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา 1-16
รูปที่ 2.1-1 แผนที่โดยสังเขปและผังโฉนดที่ดินโครงการ 2-2
รูปที่ 2.1-2 ที่ตั้งโครงการและแผนที่โดยสังเขป 2-3
รูปที่ 2.2-1 ผังบริเวณแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ 2-7
รูปที่ 2.3-1 ผังบริเวณแสดงการจัดวางอาคารและระยะถอยร่น 2-10
รูปที่ 2.3-2 ผังแสดงพื้นที่ปกคลุมอาคารและระยะถอยร่น 2-11
รูปที่ 2.3-3 ผังที่ตั้งโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 .. 2-24
รูปที่ 2.3-4 รูปด้านอาคารแสดงระยะดิ่งจากพื้นถึงพื้นของห้องชุดพักอาศัย และแสดงระยะถอยร่น และความสูงของอาคาร (Setback Line) 2-25
รูปที่ 2.3-5 ผังแสดงเส้นรอบรูปอาคารและแนวอาคารด้านประชิดทางสาธารณะ 2-26
รูปที่ 2.5-1 ผังระบบท่อเมนประปา 2-28
รูปที่ 2.5-2 ตำแหน่งถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน 2-29
รูปที่ 2.5-3 ตำแหน่งถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า 2-30
รูปที่ 2.5-4 แบบขยายถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า 2-31
รูปที่ 2.5-5 แผนผังแสดงระบบการจ่ายน้ำของโครงการ 2-34
รูปที่ 2.5-6 แผนผังแสดงระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ 2-36
รูปที่ 2.5-7 ผังแสดงท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 2-37
รูปที่ 2.5-8 แบบแสดงหน่วยบำบัดน้ำเสียและรูปตัดตามขวาง (1) 2-41
รูปที่ 2.5-9 แบบแสดงหน่วยบำบัดน้ำเสียและรูปตัดตามขวาง (2) 2-42
รูปที่ 2.5-10 แผนภูมิแสดงระบบบำบัดน้ำเสีย (Flow Diagram) 2-43
รูปที่ 2.5-11 แผนภูมิแสดงการจ่ายไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย 2-44
รูปที่ 2.5-12 ผังระบบรดน้ำต้นไม้ของโครงการ และแผนผังแสดงบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย 2-45
รูปที่ 2.5-13 แผนผังแสดงแนวท่อ ทิศทางการระบายน้ำ ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อหน่วงน้ำ 2-49
รูปที่ 2.5-14 ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 1 2-50
รูปที่ 2.5-15 ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 2 2-51
รูปที่ 2.5-16 แบบขยายบ่อดักขยะ 2-52
รูปที่ 2.5-17 แบบขยายจุดเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะ 2-53
รูปที่ 2.5-18 รูปตัดทางชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำภายในโครงการ 2-54
รูปที่ 2.5-19 ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัย และแบบขยายห้องพักมูลฝอยชั่วคราว 2-58
รูปที่ 2.5-20 ผังแสดงที่ตั้งห้องพักมูลฝอย แบบขยายห้องพักมูลฝอย และจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย 2-60

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 2.5-21 ผังเมนไฟฟ้าของโครงการ 2-63
รูปที่ 2.5-22 แผนผังแสดงระบบการจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ (Single Line Diagram) 2-64
รูปที่ 2.5-23 ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการ 2-67
รูปที่ 2.5-24 ผังระบบดับเพลิงของโครงการ 2-69
รูปที่ 2.5-25 ผังแสดงจุดติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ 2-70
รูปที่ 2.5-26 ตำแหน่งบันไดหนีไฟ จุดจอดรถดับเพลิง เส้นทางเดินรถดับเพลิง และ เส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลของโครงการ 2-73
รูปที่ 2.5-27 ไดอะแกรมระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ 2-74
รูปที่ 2.5-28 ผังแสดงทางเข้าออกโครงการและระบบถนนชั้นล่าง 2-76
รูปที่ 2.5-29 รูปตัดแสดงความลาดชันทางลาดบริเวณทางเข้าออกโครงการที่เชื่อมกับทางสาธารณะ .. 2-77
รูปที่ 2.5-30 ผังแสดงระบบถนนและพื้นที่จอดรถของโครงการชั้นใต้ดิน 1 2-78
รูปที่ 2.5-31 ผังแสดงระบบถนนและพื้นที่จอดรถของโครงการชั้นใต้ดิน 2 2-79
รูปที่ 2.5-32 ผังการจัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 2-82
รูปที่ 2.5-33 ผังการจัดไม้ยืนต้นชั้นล่าง 2-83
รูปที่ 2.5-34 ผังการจัดไม้พุ่มชั้นล่าง 2-84
รูปที่ 2.5-35 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า 2-85
รูปที่ 2.5-36 ผังการจัดไม้ยืนต้นชั้นดาดฟ้า 2-86
รูปที่ 2.5-37 ผังการจัดไม้พุ่มและไม้คลุมดินชั้นดาดฟ้า 2-87
รูปที่ 2.5-38 รูปตัด A และ B แสดงการปลูกต้นไม้ชั้นล่าง 2-88
รูปที่ 2.5-39 รูปตัด C, D และ E แสดงการปลูกต้นไม้ชั้นล่าง 2-89
รูปที่ 2.8-1 โครงสร้างการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดและด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ 2-94
รูปที่ 2.9-1 ผังบริเวณและระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่ก่อสร้าง 2-98
รูปที่ 2.9-2 ตัวอย่างผังบริเวณบ้านพักคนงาน 2-99
รูปที่ 3.2-1 ลักษณะภูมิประเทศและบริเวณที่ตั้งโครงการ 3-3
รูปที่ 3.2-2 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 3-9
รูปที่ 3.2-3 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย 3-15
รูปที่ 3.2-4 แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ 3-18
รูปที่ 3.2-5 ผังแสดงชั้นน้ำใต้ดินบริเวณกรุงเทพมหานคร 3-21
รูปที่ 3.4-1 ผังที่ตั้งโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 .. 3-23
รูปที่ 3.4-2 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. 3-32
รูปที่ 3.4-3 โครงข่ายเส้นทางคมนาคมบริเวณโครงการ และจุดตรวจวัดปริมาณการจราจร ของโครงการ 3-35
รูปที่ 3.4-4 ปริมาณจราจรในปัจจุบันของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการ 3-37
รูปที่ 3.4-5 ผังแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการจัดการน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร 3-55
รูปที่ 3.5-1 ผังแสดงขอบเขตพื้นที่สำรวจความคิดเห็นโดยรอบพื้นที่โครงการ 3-65
รูปที่ 3.5-2 รูปขยายพื้นที่สำรวจความคิดเห็นในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ 3-66

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 3.5-3 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการและอยู่ในพื้นที่รัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ที่ทำการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 3-101
รูปที่ 3.5-4 ผังการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 100 เมตร – 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ที่ทำการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 3-102
รูปที่ 3.5-5 พื้นที่อ่อนไหวที่ทำการสำรวจความคิดเห็นในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ 3-103
รูปที่ 3.5-6 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการและอยู่ในพื้นที่รัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ที่ทำการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 3-116
รูปที่ 3.5-7 ผังการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ที่ทำการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 3-117
รูปที่ 4.9-1 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ ในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) 4-30
รูปที่ 4.9-2 แสดงการเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในช่วงก่อสร้างโครงการ 4-33
รูปที่ 4.9-3 แสดงผลคาดการณ์ปริมาณจราจรที่จะเข้า – ออกโครงการ ในช่วงเวลาเร่งด่วน ในระยะดำเนินการโครงการ 4-39
รูปที่ 4.9-4 การเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนก่อนและหลังโครงการเปิดดำเนินการ 4-45
รูปที่ 4.10-1 ค่าความดันสูญเสีย (Loss of head) หาจากโมโนกราฟของ เฮเซน วิลเลียมส์ 4-50
รูปที่ 4.17-1 ผังแสดงเส้นทางเดินรถดับเพลิงมายังโครงการ 4-77
รูปที่ 4.19-1 ผังแสดงพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ 4-93
รูปที่ 4.20-1 มุมมองที่ 1 มุมมองจากบริเวณถนนซอยอินทามระ 4 (มุมมองจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือของโครงการ) 4-125
รูปที่ 4.20-2 มุมมองที่ 2 มุมมองจากบริเวณถนนด้านข้างอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน (มุมมองจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตกของโครงการา) 4-126
รูปที่ 4.20-3 มุมมองที่ 3 มุมมองจากบริเวณถนนซอยอินทามระ 4 (มุมมองจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ของโครงการ) 4-127
รูปที่ 4.20-4 มุมมองที่ 4 มุมมองจากบริเวณถนนสุทธิสารวินิจฉัย (มุมมองจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ) 4-128
รูปที่ 5.2-1 **ตำแหน่งตรวจวัดเสียง ความสั่นสะเทือนและคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง** 5-119
รูปที่ 5.2-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ 5-120

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” ซึ่งเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในรูปนิติบุคคลเพื่อดำเนินกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ได้ทำการพัฒนาที่ดินในซอยอินทามระ 4 เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตร จากพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่ว่างเปล่า มาเป็นการให้บริการที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารชุดพักอาศัย ภายใต้ชื่อ **“โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)”** โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทพนักงานบริษัทที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านพหลโยธินท่ามกลางความเป็นส่วนตัว บนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมพรั่งด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน ภายในรัศมี 1 กม. อาทิเช่น ร้านอาหาร ธนาคาร โรงแรม โรงเรียน อาคารสำนักงาน และสถานที่ทำงาน เป็นต้น อีกทั้ง ยังเดินทางสะดวกด้วยเส้นทางเข้าออกหลายเส้นทาง และมีโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้บริการ โดยเฉพาะรถไฟฟ้า BTS สถานีสะพานควาย ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวม 133 ห้อง และที่จอดรถทั้งหมด 66 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทั้งนี้ โครงการวางแผนการก่อสร้างประมาณกลางปี พ.ศ. 2556 หรือภายหลังได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคาดว่าจะแล้วเสร็จพร้อมเปิดดำเนินการได้ประมาณปลายปี พ.ศ. 2557

1.2 เหตุผลในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างถึงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ***“กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม”*** พ.ศ.2555 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ระบุว่า อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนการขออนุญาตก่อสร้าง

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 133 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 9,902.40 ตารางเมตร จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้ว่าจ้าง บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ต่อไป

1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ

1.3.1 เกณฑ์ในการคัดเลือกที่ตั้งโครงการ

(1) การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการโดยพิจารณาประเด็นด้านข้อกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการและทางเลือกในการออกแบบตามกฎหมาย โดยได้พิจารณาประเด็นด้านข้อกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 1.3-1**

ตารางที่ 1.3-1
การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการโดยพิจารณาประเด็นด้านข้อกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

ข้อพิจารณา	การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการ/ทางเลือกในการออกแบบตามกฎหมาย
1. กฎกระทรวงให้ใช้ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518	
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท ย.9 (สีน้ำตาล) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และต้องมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5	โครงการอาคารชุดพักอาศัย ถือเป็นกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ในพื้นที่ดินประเภทนี้ โดยการออกแบบโครงการต้องมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) ไม่เกิน 7:1 และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาพื้นที่อาคารรวมของโครงการที่สามารถออกแบบได้สูงที่สุดตามผังเมืองรวมฯจะเท่ากับ 10,304 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่ว่างที่ปราศจากสิ่งปกคลุมอย่างน้อย 463.68 ตารางเมตร

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

ข้อพิจารณา	การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการ/ทางเลือกในการออกแบบตามกฎหมาย
2. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	
"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงชั้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่ว หรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวกันหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตร ขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด "อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป **ข้อ 3** อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก	จากรายละเอียดในข้อที่ 1.1 ตามกฎกระทรวงให้ใช้ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โครงการสามารถก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษได้ อีกทั้ง เมื่อพิจารณาขนาดที่ดินของโครงการแล้ว พบว่า พื้นที่อาคารรวมของโครงการที่สามารถออกแบบได้สูงที่สุดตามค่า FAR ที่ผังเมืองรวมฯกำหนดจะเท่ากับ 10,304 ตารางเมตร แต่ทั้งนี้ จากสภาพพื้นที่ตั้งโครงการที่อยู่ติดถนนซอยอินทามระ 4 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะกว้างประมาณ 6.6 ม. นั้น จะสามารถสร้างอาคารสูง ที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปได้ ที่ระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 4.9 เมตร และการก่อสร้างอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษนั้น ต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก อีกทั้ง ขนาดพื้นที่โครงการที่มีขนาดเพียง 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตร หากโครงการก่อสร้างอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะทำให้โครงการมีพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ทั้งพื้นที่ส่วนกลาง และพื้นที่ห้องพักอาศัยได้ไม่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง ดังนั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงทำให้โครงการไม่สามารถก่อสร้างอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษได้

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

ข้อพิจารณา	การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการ/ทางเลือกในการออกแบบตามกฎหมาย
3. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	
ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ (1) ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครัวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในโรงอาหาร ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา	โครงการต้องออกแบบให้ชั้นพักอาศัยมีความสูงจากพื้นถึงพื้นไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร ตามข้อกำหนด
ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร	ทางด้านทิศเหนือของโครงการติดทางสาธารณะที่มีขนาดทางกว้าง 4.50-8.22 เมตร และด้านทิศตะวันตก ติดซอยอินทามระ 4 มีขนาดทางกว้าง 6.38-12.60 เมตร โครงการต้องออกแบบให้อาคารชุดพักอาศัยของโครงการมีความสูงไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนด้านตรงข้ามของถนนซอยอินทามระ 4 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะสายที่กว้างกว่า

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

ข้อพิจารณา	การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการ/ทางเลือกในการออกแบบตามกฎหมาย
4. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544	
ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ (1) อาคารอยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ที่ดิน (6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้น หรือสูงเกิน 8 เมตร ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร อาคารตามวรรคหนึ่ง ถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร โดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้ **ข้อ 53** อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52(3) และ52(6) ต้องมีลักษณะ ดังนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดริมทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดทางสาธารณะ ต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร กรณี ห้องแถว ตึกแถว ด้านหน้าอาคารทุกคูหา ต้องประชิดติดริมทางสาธารณะและมีแนวอาคารห่างจากทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร	โครงการจัดเป็นอาคารอยู่อาศัยต้องจัดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ดินโครงการ จากสภาพพื้นที่ดินของโครงการ อาคารของโครงการจะตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ โดยแนวอาคารจะอยู่ห่างจากทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร ดังนั้น ในการออกแบบอาคารของโครงการ แนวอาคารของโครงการที่อยู่ประชิดติดริมทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร

(2) การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

(2.1) ความสะดวกด้านระบบการคมนาคมขนส่งบริเวณที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเส้นทางถนนสายหลักในพื้นที่ที่สำคัญ ได้แก่ ถนนสุทธิสารวินิจฉัย ถนนพหลโยธิน และถนนวิภาวดีรังสิตฯลฯ ปัจจุบัน รูปแบบการให้บริการด้านการขนส่งทางถนนภายในเขตพญาไท ประกอบไปด้วย รถโดยสารประจำทาง ซึ่งมีทั้งรถโดยสารแบบธรรมดา และรถโดยสารปรับอากาศ รถแท็กซี่โดยสาร รถตู้โดยสาร และรถจักรยานยนต์รับจ้าง

ทั้งนี้ โครงการมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนซอยอินทามระ 4 อีกทั้งโครงการตั้งอยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้า BTS สถานีสะพานควาย ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร โดยสามารถเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนต่างๆ อาทิเช่น รถไฟฟ้า MRT รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ทำให้สามารถเดินทางไปยังศูนย์กลางทางธุรกิจ พาณิชยกรรม และแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ดังนั้น ผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการจึงมีทางเลือกในการเดินทางได้หลากหลายรูปแบบ และหลากหลายเส้นทางโดยสะดวก

(2.2) ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในสำนักงานเขตพญาไท ซึ่งมีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานรองรับอย่างเพียงพอ ดังนี้

- <u>ท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะ</u> โครงการจะระบายน้ำทิ้งโดยเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ซึ่งมีขนาด 0.60 เมตร สามารถรองรับน้ำทิ้งจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ ในการพัฒนาโครงการจะต้องจัดให้มีการหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการ โดยจะต้องควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (ไม่ให้เกิน 0.0125 ลบ.ม./วินาที)
- <u>ระบบไฟฟ้าและประปา</u> บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน และบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการการประปานครหลวง (กปน.) สาขาพญาไท ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวมีศักยภาพที่จะให้บริการกับโครงการได้เพียงพอ
- <u>การจัดการมูลฝอย</u>
  การกำจัดมูลฝอยบริเวณโครงการและชุมชนใกล้เคียง อยู่ในเขตบริการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไท โดยฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะให้บริการเก็บขนมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่ทั่วเขต การเก็บขนมูลฝอยบริเวณโครงการรถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะวิ่งเข้าสู่ถนนซอยอินทามระ 4 มีจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยอยู่บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ จากนั้นจะเข้าไปดำเนินการเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการไปกำจัดทุกวัน สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการจะได้รับบริการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาประมาณ 20.00-04.00 น. นอกจากนี้ สำนักงานเขตพญาไทให้บริการเก็บขนมูลฝอยอันตรายในพื้นที่โครงการด้วย

(2.3) ความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม.

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กม. มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่พักอาศัยมากที่สุด รองลงมา คือ พื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน และถนนหรือซอย ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัย พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบอาคารพาณิชย์ อพาร์ทเม้นท์ และอาคารชุดพักอาศัย วางตัวอยู่ริมถนนหลัก ซึ่งอยู่ในรัศมี 1 กม. กระจายอยู่ทั่วไปโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้น เมื่อพิจารณารูปแบบการใช้ที่ดินของโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงมีลักษณะการใช้ที่ดินสอดคล้องกับประเภทการใช้ที่ดินโดยรอบ

นอกจากนี้ บริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด

(2.4) การบดบังแสงแดด

สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ประกอบด้วยอาคารพักอาศัยรวม อาคารสำนักงาน บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์และอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย ทั้งนี้ เมื่อมีการพัฒนาอาคารโครงการขึ้น อาจมีการบดบังแสงต่อพื้นที่โดยรอบบ้าง ทั้งนี้ หากโครงการก่อสร้างอาคารสูงไม่เกิน 23 เมตร จะมีระยะเงาอาคารสูงสุดอยู่ในช่วงประมาณ 50 เมตร ทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบ ในกรณีที่โครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด

(2.5) การบดบังทิศทางลม

เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วยประกอบด้วยอาคารพักอาศัยรวม อาคารสำนักงาน บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์และอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย และลักษณะการวางตัวของอาคารโครงการ ซึ่งจะวางตัวตามแนวเขตที่ดิน โดยจะมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 2.00-4.15 เมตร เมื่อมีการพัฒนาอาคารโครงการขึ้น อาจมีการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่โดยรอบบ้าง ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบ ในกรณีที่โครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม

(3) ทางเลือกการจัดวางผังและออกแบบอาคารของโครงการ

ในขั้นตอนของการดำเนินโครงการฯ บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ได้ออกแบบอาคารของโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ให้สอดคล้องตามกฎหมาย โดยมีทางเลือกในการดำเนินโครงการซึ่งพิจารณาจากแนวความคิดในเรื่องการจัดวางอาคาร เพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทัศนียภาพของผู้พักอาศัยภายในอาคาร การระบายอากาศและการรับความร้อนจากดวงอาทิตย์ และการจัดทางเข้าออกโครงการ โดยมีทางเลือกการดำเนินการโครงการ 2 ทางเลือก ดังนี้

<u>แนวทางเลือกที่ 1</u> อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น อาคารเป็นรูปทรงตัว L

การพัฒนาโครงการในลักษณะแนวทางเลือกที่ 1 โครงการได้ออกแบบจัดวางผังอาคารเป็นแบบตัว L ตัวอาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเต็มพื้นที่อาคาร การจัดวางอาคารได้จัดวางตามรูปร่างของที่ดิน เพื่อช่วยให้ห้องพักอาศัยแต่ละห้องมีความเป็นส่วนตัว ลดการเผชิญหน้ากันระหว่างห้องพัก และเพื่อประโยชน์ในการถ่ายเทอากาศ อีกทั้งได้มีการจัดมุมมองสู่ภายนอก เพื่อรับประโยชน์จากทิวทัศน์ที่มีอยู่โดยรอบโครงการ โดยพยายามหลบมุมมองของอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด ดัง**รูปที่ 1.3-1** และ**รูปที่ 1.3-2**

<u>แนวทางเลือกที่ 2</u> อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น อาคารเป็นรูปทรงตัว H

การพัฒนาโครงการในลักษณะแนวทางเลือกที่ 2 โครงการได้ออกแบบจัดวางผังอาคารเป็นแบบตัว H ตัวอาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเต็มพื้นที่อาคาร การจัดวางอาคารได้จัดวางตามรูปร่างของที่ดินมีการจัดมุมมองสู่ภายนอก เพื่อรับประโยชน์จากทิวทัศน์ที่มีอยู่โดยรอบโครงการ โดยพยายามหลบมุมมองของอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด แต่ความเป็นส่วนตัวของห้องพักอาศัยแต่ละห้องจะน้อยกว่าทางเลือกที่ 1 เนื่องจากมีการเผชิญหน้ากันระหว่างห้องพักบางห้อง ดัง**รูปที่ 1.3-1** และ**รูปที่ 1.3-2**

(4) <u>ผลกระทบจากแนวทางเลือกของโครงการแต่ละทางเลือกต่อสภาพแวดล้อมภายนอก</u>

ผลกระทบจากแนวทางเลือกของโครงการต่อสภาพแวดล้อมภายนอกที่จะนำมาใช้พิจารณาเปรียบเทียบแนวทางเลือกในการวางผังและออกแบบของโครงการจะมี 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ มุมมองและความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการกับภายนอก การจัดวางพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว การจัดทางเข้าออกโครงการ และทิศทางแสงแดดและลม ดังแสดงใน**ตารางที่ 1.3-2**

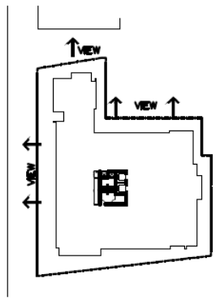
ตารางที่ 1.3.2
การเปรียบเทียบแนวทางเลือกในการวางผังและออกแบบของโครงการ

ประเด็นพิจารณา	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	เหตุผล
1. มุมมองและความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการกับภายนอก	โครงการได้ออกแบบจัดวางผังอาคารเป็นแบบตัว L ตัวอาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเต็มพื้นที่อาคาร การจัดวางอาคารได้จัดวางตามรูปร่างของที่ดินเพื่อช่วยให้ห้องพักอาศัยแต่ละห้องมีความเป็นส่วนตัว ลดการเผชิญหน้ากันระหว่างห้องพัก และเพื่อประโยชน์ในการถ่ายเทอากาศ อีกทั้งได้มีการจัดมุมมองสู่ภายนอก เพื่อรับประโยชน์จากทิวทัศน์ที่มีอยู่โดยรอบโครงการ โดยพยายามหลบมุมมองของอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด	โครงการได้ออกแบบจัดวางผังอาคารเป็นแบบตัว H ตัวอาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเต็มพื้นที่อาคาร การจัดวางอาคารได้จัดวางตามรูปร่างของที่ดินมีการจัดมุมมองสู่ภายนอก เพื่อรับประโยชน์จากทิวทัศน์ที่มีอยู่โดยรอบโครงการ โดยพยายามหลบมุมมองของอาคารข้างเคียงให้มากที่สุด	การจัดวางอาคารของทั้งสองทางเลือกนั้น ได้จัดวางอาคารตามรูปร่างของที่ดิน มุมมองและความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการกับภายนอกโครงการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในระหว่าง 2 ทางเลือก เนื่องจากมุมมองออกสู่ภายนอกมีมุมมองเดียวกัน แต่แนวทางเลือกที่ 2 ซึ่งมีอาคารเป็นรูปทรงตัว H จะทำให้ความเป็นส่วนตัวของห้องพักอาศัยแต่ละห้องน้อยกว่าทางเลือกที่ 1 เนื่องจากมีการเผชิญหน้ากันระหว่างห้องพักมากกว่า อย่างไรก็ตามในการออกแบบโครงการทั้ง 2 ทางเลือกนั้น โครงการได้พิจารณาการจัดวางอาคารโดยเว้นระยะห่างที่ติดกับอาคารข้างเคียงเพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยไว้ด้วยแล้วดัง**รูปที่ 1.3-1**
2. การจัดวางพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น อาคารเป็นรูปทรงตัว L จากการวางแนวอาคารที่เต็มพื้นที่ ทำให้โครงการมีพื้นที่โล่งน้อย ต้องเน้นการสร้างบรรยากาศจากโถงภายในเป็นหลัก	อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น อาคารเป็นรูปทรงตัว H จากการวางแนวอาคารที่เต็มพื้นที่ ทำให้โครงการมีพื้นที่โล่งน้อย ต้องเน้นการสร้างบรรยากาศจากโถงภายในเป็นหลัก แต่พื้นที่โล่งทางด้านทิศเหนือและใต้สามารถช่วยลดความหนาแน่นของอาคารได้บ้าง	แนวทางเลือกที่ 2 อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น อาคารเป็นรูปทรงตัว H มีพื้นที่โล่งว่าง เพื่อจัดพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือและทิศใต้มากกว่าแนวทางเลือกที่ 1 ซึ่งมีอาคารเป็นรูปทรงตัว L ทำให้ผู้อยู่อาศัยไม่รู้สึกอึดอัดจนเกินไป

ตารางที่ 1.3.2 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณา	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	เหตุผล
3.การจัดทางเข้าออกโครงการ	การออกแบบอาคารเป็นรูปทรงตัว L การจัดทางเข้าออกจะอยู่ห่างจากถนนซอยด้านทิศเหนือของโครงการ	การออกแบบอาคารเป็นรูปทรงตัว H การจัดทางเข้าออกจะอยู่ใกล้กับถนนซอยด้านทิศเหนือของโครงการ	แนวทางเลือกที่ 2 มีการออกแบบอาคารเป็นรูปทรงตัว H ทางเข้าออกโครงการจะอยู่ใกล้กับถนนซอยด้านทิศเหนือของโครงการ ทำให้การเข้าออกจะต้องระมัดระวังรถที่ออกจากซอย ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ แต่แนวทางเลือกที่ 1 ทางเข้าออกจะอยู่ห่างจากถนนซอยด้านทิศเหนือของโครงการมากกว่า ทำให้สามารถเข้าออกโครงการได้สะดวกและปลอดภัยมากกว่าแนวทางเลือกที่ 2
4. ทิศทางลมและแสงแดด	อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น อาคารเป็นรูปทรงตัว Lระยะเงาอาคารสูงสุดอยู่ในช่วงประมาณ 40-50 เมตร การจัดวางอาคารเป็นไปตามรูปร่างของที่ดินที่มีแนวยาวไปทางทิศเหนือ-ใต้ ทิศตะวันออก-ตะวันตก มีห้องพักอยู่รอบด้านของอาคาร การจัดวางอาคารทำให้เกิดเงาบดบังอาคารข้างเคียงบางช่วงเวลาแต่ลมสามารถพัดผ่านได้	อาคารสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น อาคารเป็นรูปทรงตัว H ระยะเงาอาคารสูงสุดอยู่ในช่วงประมาณ 40-50 เมตร การจัดวางอาคารเป็นไปตามรูปร่างของที่ดินที่มีแนวยาวไปทางทิศเหนือ-ใต้ ทิศตะวันออก-ตะวันตก มีห้องพักอยู่รอบด้านของอาคาร การจัดวางอาคารทำให้เกิดเงาบดบังอาคารข้างเคียงบางช่วงเวลาแต่ลมสามารถพัดผ่านได้	อาคารโครงการทั้งสองแนวทางเลือกจะมีระยะเงาอาคารที่บดบังใกล้เคียงกัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะใกล้เคียงกันหรือไม่แตกต่างกัน โดยเงาอาคารโครงการจะบดบังแสงต่อพื้นที่ข้างเคียงบางส่วนและในบางช่วงเวลา

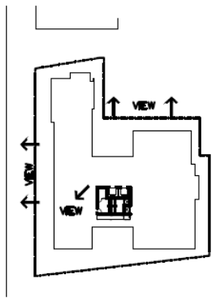
1. แนวความคิดเรื่องมุมมองภายใน– ภายนอก และการจัดวางพื้นที่ใช้สอยอาคารให้เกิดประโยชน์สูงสุด
(EXTERNAL–INTERNAL VIEW & LAND USE)



Option 1

ส่วน TOWER ของตัวอาคารเป็นรูปตัดเหลี่ยมตัดพื้นที่โครงการ อันเนื่องมาจากการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
มุมมองที่เกิดขึ้นจากภายนอกโครงการจึงดูทึบตัน มีความโล่งน้อย
แต่จากฝั่งโครงการสามารถใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ตาม FAR

5

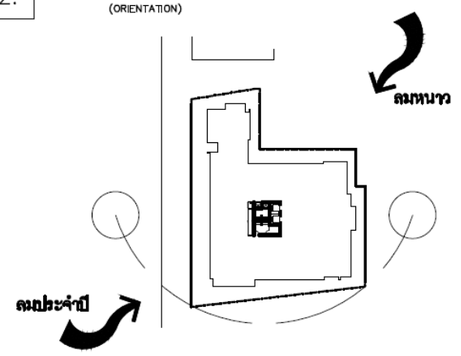


Option 2

ส่วน TOWER ของตัวอาคารเป็นรูปตัวเอชอันเนื่องมาจากต้องการเปิดมุมมองด้านทิศตะวันตก เพื่อลดความทึบตันของอาคาร
มุมมองที่เกิดขึ้นจากภายนอกโครงการจึงดูโล่ง และสามารถสร้างบรรยากาศสวนหรือพื้นที่ต้อนรับแก่โครงการได้
แต่จากฝั่งโครงการยังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินได้เต็มที่

3

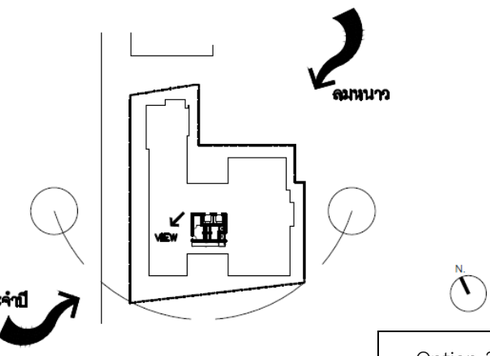
2. แนวความคิดเรื่องทิศทางแดดลมฝน
(ORIENTATION)



Option 1

ส่วน TOWER ของอาคารทอดตัวยาวตามแนวขึ้นลงของดวงอาทิตย์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือความร้อนจะส่งผลต่อห้องพัก
ด้านทิศตะวันตกค่อนข้างมาก ส่วนทิศทางของลมไม่ค่อยได้รับผลกระทบมากนัก

3

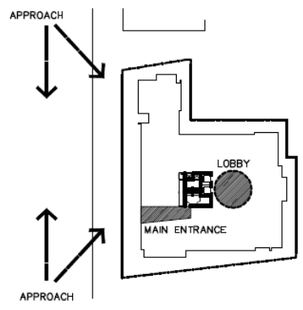


Option 2

ส่วน TOWER ของอาคารทอดตัวยาวตามแนวขึ้นลงของดวงอาทิตย์
แนวอาคารทางทิศตะวันตกได้รับผลกระทบจากความร้อน ทิศทางลมไม่ได้รับผลกระทบ

3

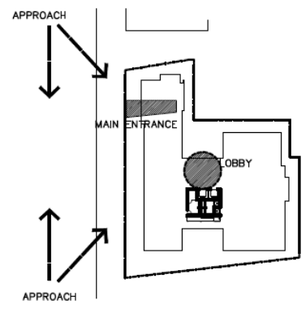
3. แนวความคิดเรื่องทางเข้าโครงการ
(APPROACH)



Option 1

ลักษณะของอาคารเป็น TOWER เดียว มุมมองจากถนนสามารถมองเห็นได้จากทั้งสองด้านของถนน
แต่เนื่องจากระยะอาคารที่อยู่ไม่ห่างจากถนนสาธารณะมากนัก ขนาดของอาคารที่มีความทึบตันจึงทำให้เกิดความรู้สึกกดทับ
แต่พื้นที่สวนด้านหน้าสามารถปลูกต้นไม้ยืนต้นเพื่อช่วยพรางตัวและลดทอนความรู้สึกดังกล่าวได้บ้างพอสมควร

4



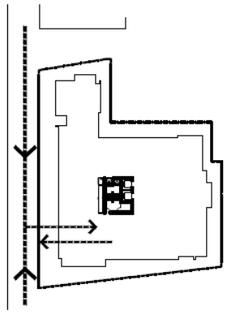
Option 2

ลักษณะของอาคารเป็น TOWER เดียว ที่มีการทอนขนาดอาคารเพื่อเปิดมุมมองด้านข้างให้โล่ง
ช่วยสร้างความรู้สึกโล่งและลดความรู้สึกที่ถูกขนาดอาคารกดทับได้
การเข้าถึงโครงการอยู่ใกล้ซอยด้านข้างของอาคาร ต้องระมัดระวังรถที่ออกจากซอย

3

รูปที่ 1.3-1 แบบแปลนแสดงมุมมอง ทิศทางแสงแดด ทิศทางลม และทางเข้าออกโครงการ เปรียบเทียบแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

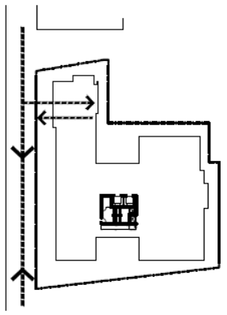
4. แนวความคิดเรื่องทางสัญจร
(CIRCULATION)



Option 1

ลักษณะการสัญจรภายในโครงการเป็นระบบ TWO WAY เข้าออกทางเดียวจากถนนสาธารณะ
ซึ่งเชื่อมต่อกับที่จอดรถชั้นใต้ดินทั้ง 2 ชั้น จึงสามารถควบคุมการเข้าออกได้ง่าย
ในส่วนการเข้าออกโดยการเดินก็สามารถเข้าออกได้ง่าย ควบคุมที่ทางเข้าหลักทางเดียวทำให้ง่ายต่อการควบคุมเช่นกัน

5

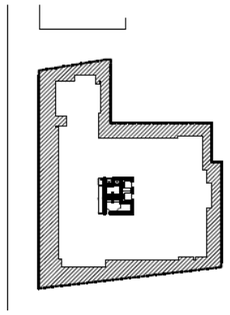


Option 2

ลักษณะการสัญจรภายในโครงการเป็นระบบ TWO WAY เข้าออกทางเดียวจากถนนสาธารณะ
ซึ่งเชื่อมต่อกับที่จอดรถชั้นใต้ดินทั้ง 2 ชั้น จึงสามารถควบคุมการเข้าออกได้ง่าย แต่ทางเข้าอยู่ใกล้ซอยด้านข้าง
ในส่วนการเข้าออกโดยการเดินก็สามารถเข้าออกได้ง่าย ควบคุมที่ทางเข้าหลักทางเดียวทำให้ง่ายต่อการควบคุมเช่นกัน

4

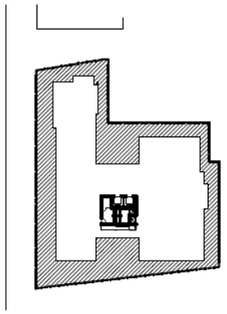
5. แนวความคิดเรื่องพื้นที่โล่ง
(OPEN SPACE)



Option 1

จากการวางแนวอาคารที่ตัดพื้นที่ ทำให้โครงการมีพื้นที่โล่งน้อย ต้องเน้นการสร้างบรรยากาศจากโถงภายในเป็นหลัก

3



Option 2

จากการวางแนวอาคารที่ตัดพื้นที่ ทำให้โครงการมีพื้นที่โล่งน้อย ต้องเน้นการสร้างบรรยากาศจากโถงภายในเป็นหลัก
แต่พื้นที่โล่งทางด้านทิศเหนือและใต้ก็ยังช่วย ลดความหนาแน่นของอาคารได้บ้าง

5

ข้อสรุปจากการวิเคราะห์ OPTION–1

1. มีการจัดวางอาคารได้คุ้มค่ากับขนาดพื้นที่ ที่มีขนาดค่อนข้างเล็ก
2. รูปแบบการวางผังอาคารถูกจำกัดด้วยขนาดพื้นที่ที่ตั้ง ดังนั้นอาคารจึงได้รับผลกระทบจากความร้อนในด้านทิศตะวันตก
3. มุมมองและทัศนียภาพภายในโครงการดี ต่อเนื่องจากทางเข้าโครงการพอสมควร
4. การสัญจรเข้าออกเป็นระบบ TWO–WAY โดยควบคุมทางเข้าออกที่จุดเดียวจึงง่ายต่อการควบคุม
5. ที่โล่งค่อนข้างน้อย อันเนื่องมาจากการจัดวางอาคารให้ได้เต็มพื้นที่ FAR

ข้อสรุปแนวความคิดในการออกแบบ
จากการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ทางเลือก OPTION–1 มีคะแนนและข้อดีมากที่สุด

Option 1

20

ข้อสรุปจากการวิเคราะห์ OPTION–3

1. มีการจัดวางอาคารที่ยังไม่ตอบสนองเรื่องความคุ้มค่าในเรื่องพื้นที่ใช้สอยมากนัก ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องสำคัญสำหรับโครงการที่มีขนาดที่ดินค่อนข้างเล็ก
2. รูปแบบการวางผังอาคารมีการลดทอนขนาดอาคาร จึงสามารถสร้างพื้นที่โล่ง และมุมมองที่ดีแก่โครงการได้
3. มุมมองและทัศนียภาพภายในโครงการดี อันเนื่องมาจากการจัดพื้นที่โล่งด้านหน้า
4. การสัญจรเข้าออกเป็นระบบ TWO–WAY โดยควบคุมทางเข้าออกที่จุดเดียวจึงง่ายต่อการควบคุม
5. มีการจัดพื้นที่โล่งไว้มากพอสำหรับการทำกิจกรรมต่างๆ

ข้อสรุปแนวความคิดในการออกแบบ
จากการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ทางเลือก OPTION–1 มีคะแนนและข้อดีมากที่สุด

Option 2

18

รูปที่ 1.3-2 แบบแปลนแสดงทางสัญจรและพื้นที่ว่าง
เปรียบเทียบแนวทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2

สรุปได้ว่าอาคารโครงการทั้งสองแนวทางเลือกจะมีระยะเงาอาคารที่บดบังใกล้เคียงกัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะใกล้เคียงกันหรือไม่แตกต่างกัน โดยเงาอาคารโครงการจะบดบังแสงต่อพื้นที่ข้างเคียงบางส่วนและในบางช่วงเวลา ไม่ได้ปิดหรือกั้นแสงตลอดเวลา ซึ่งข้อเสียของการถูกบดบังแสง คือการขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องการใช้แสงอาทิตย์ เช่น การตากผ้า การสังเคราะห์แสงของพืช หรือกิจกรรมที่ต้องการแสงอาทิตย์ทำให้แห้งหรือฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น ที่จะทำให้พฤติกรรมในการใช้แสงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ เมื่อพิจารณากิจกรรมจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะเป็นอาคารชุดพักอาศัย อาคารพาณิชย์ และบ้านพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งกลุ่มอาคารดังกล่าวมีกิจกรรมที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดเงาบดบังแสงในบางช่วงเวลาเช้าหรือบ่าย มิได้บดบังแสงตลอดทั้งวัน อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงการไม่ว่าจะเป็นทางเลือกที่ 1 หรือทางเลือกที่ 2 โครงการต้องจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบระยะ 100 ม. (จากการประเมินทั้งสองแนวทางเลือก พบว่าเงาของตัวอาคารจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในรัศมีประมาณ 50 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ) โดยโครงการจะต้องมีหนังสือไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังแสงแดด อันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับทางโครงการ ซึ่งทางโครงการจะทำการเจรจากับผู้ร้องเรียน เพื่อตกลงเรื่องลักษณะการชดเชยที่เหมาะสมเป็นกรณีไป โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการหรือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

นอกจากนี้ จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศ ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นไปตามฤดูกาล ซึ่งส่งผลต่อทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้

- ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ส่งผลให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน ส่งผลให้ผู้ได้รับผลกระทบคือ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออกของโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการวางตัวของอาคารของโครงการจะวางตัวในทิศเหนือ-ใต้ ในแนวยาวตามแนวเขตที่ดิน รูปแบบอาคารมีลักษณะเป็นแท่งสี่เหลี่ยม โดยมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินประมาณ 2.00-4.15 เมตร โดยรอบถึงตัวอาคาร ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทสะดวก อย่างไรก็ดี การพัฒนาโครงการไม่ว่าจะเป็นทางเลือกที่ 1 หรือทางเลือกที่ 2 ทางโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมเนื่องจากการพัฒนาโครงการ โดยโครงการต้องจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหาย โดยโครงการจะมีหนังสือไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมอันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับทางโครงการ ซึ่งทางโครงการจะทำการเจรจากับผู้ร้องเรียน เพื่อตกลงเรื่องลักษณะการชดเชยที่เหมาะสมเป็นกรณีไป โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการหรือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

จากการประเมินผลทางเลือกโครงการทั้ง 2 ทางเลือกนั้น ผู้ออกแบบได้คำนึงความเหมาะสมในด้านสถาปัตยกรรม และสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยคำนึงถึงผลกระทบในด้านการออกแบบอาคาร ทั้งต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเมื่อพิจารณาทางเลือกในการดำเนินการทั้ง 2 ทางเลือกแล้วนั้น ผู้ออกแบบเห็นว่าทางเลือกที่ 1 มีความเหมาะสมมากกว่าทางเลือกที่ 2 โดยเฉพาะในเรื่องของความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการที่มากกว่าและการจัดทางเข้าออกโครงการที่สะดวกและปลอดภัยมากกว่าด้วยเหตุนี้ทางโครงการจึงได้เลือกพัฒนาโครงการในรูปแบบแนวทางเลือกที่ 1 ต่อไป

1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานและขั้นตอนการนำเสนอรายงาน

โครงการเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดข้อมูลของโครงการให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ และมีความชัดเจนเพียงพอต่อการพัฒนาโครงการ
2) ศึกษาสถานภาพและคุณค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโดยรอบ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากโครงการ
3) วิเคราะห์และประเมินผลกระทบของโครงการที่คาดว่าจะมีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและเปิดดำเนินการ ทั้งผลกระทบด้านบวกหรือผลประโยชน์ และผลกระทบทางลบหรือความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบนั้น รวมถึงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่นำเสนอ

1.5 พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยพื้นที่โครงการ ในเนื้อที่ 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตรและพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในรัศมีอย่างน้อย 1 กม. ดังแสดงใน **รูปที่ 1.5-1**

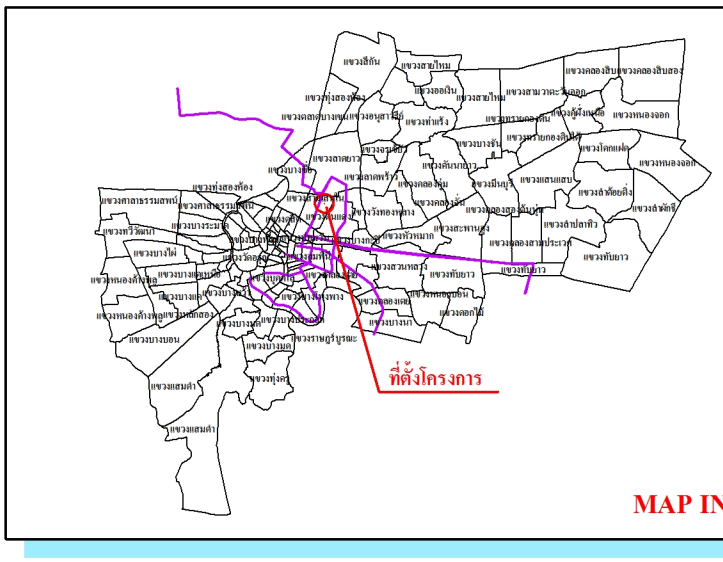
1.6 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการครอบคลุมตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน จัดทำโดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรกฎาคม 2549 มีรายละเอียดดังนี้



สัญลักษณ์แผนที่

- สถานที่สำคัญบริเวณโครงการ
- ที่ตั้งแหล่งโบราณคดีโบราณสถาน
- สถานีรถไฟฟ้า BTS
- เส้นทางเดินรถไฟฟ้า BTS
- ขอบเขตการปกครองระดับแขวง
- ที่ตั้งโครงการ
- รัศมี 1 กิโลเมตร
- ถนน และซอย
- แหล่งน้ำ



N W E S

มาตราส่วน 1:8,000

0 50 100 200 300 400
Meters

ที่มา:ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม GOOGLE EARTH,2010

รูปที่ 1.5-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

1) <u>รายละเอียดของโครงการ</u> ได้ระบุถึงประเภท/ขนาดและที่ตั้งของโครงการ รูปแบบโครงสร้างของอาคาร ลักษณะกิจกรรมและองค์ประกอบต่างๆ รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ที่สำคัญ อาทิเช่น ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำใช้ การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย การจราจรภายในโครงการ ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ ตลอดจนแผนงานการก่อสร้าง คนงาน การจัดหาระบบสาธารณูปโภคในช่วงก่อสร้าง

2) <u>การศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการในปัจจุบัน</u> ได้ศึกษาครอบคลุมสภาพปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหลักที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ ได้แก่

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการ ลักษณะภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ/เสียง แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำในปัจจุบัน
- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ นิเวศวิทยาบนบก/นิเวศวิทยาในน้ำ
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ประกอบด้วย ลักษณะการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวม สภาพการจราจรของเส้นทางคมนาคมบริเวณโครงการ และที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ
- การให้บริการน้ำประปา ไฟฟ้า การจัดการมูลฝอย ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น
- คุณภาพชีวิต ได้ศึกษาถึงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สภาพทางสาธารณสุขของประชากรของชุมชนนั้นๆ ตลอดจนสถานบริการทางสาธารณสุขในพื้นที่ และสุนทรียภาพ หรือการนันทนาการของประชากรบริเวณโครงการ
- การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ได้ดำเนินการให้สอดคล้องตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) <u>การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u> ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการ ทั้งผลกระทบด้านบวกและด้านลบ โดยพิจารณากิจกรรมของโครงการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพหรือคุณค่าของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

4) <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</u> ได้นำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการศึกษาในข้อ 3) ครอบคลุมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ นอกจากนี้จะนำเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ และให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

1.7 วิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) <u>การสำรวจพื้นที่โครงการ</u> ทำการสำรวจเพื่อศึกษาพื้นที่ตั้งของโครงการ สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชน และสภาพการจราจรเป็นต้น

2) <u>การทบทวนรายละเอียดของโครงการ</u> จากข้อมูลรายละเอียดของโครงการ ที่ได้รับจากเจ้าของโครงการ โดยศึกษารายละเอียด ความถูกต้อง ความสอดคล้องกับลักษณะโครงการ/ข้อกฎหมายและระเบียบข้อบังคับของทางราชการ ในกรณีที่พบว่ามีข้อผิดพลาด หรือรายละเอียดไม่ครบถ้วนตามแนวทางของ สผ. ทางบริษัทที่ปรึกษาจะแจ้งโครงการเพื่อปรับปรุง/แก้ไข หรือจัดทำใหม่

3) <u>การรวบรวมข้อมูล</u> 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) <u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u> ข้อมูลที่สำรวจ/รวบรวมมาได้จากข้อ 1 และ 2 ได้นำมาตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลรายละเอียดของโครงการ เพื่อประเมินระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ตลอดจนนำเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบนั้นๆ และแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5) <u>การจัดเตรียมรายงาน</u> รายงานผลการศึกษาจะจัดทำเป็นรายงานฉบับหลัก เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

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

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใช้ระยะเวลาการศึกษานับตั้งแต่เมื่อวางแผนออกแบบข้อมูลรายละเอียดโครงการ จนถึงการนำเสนอรายงานเข้าสู่กระบวนการพิจารณารายงานฯ เป็นระยะเวลาประมาณ 2 เดือน

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

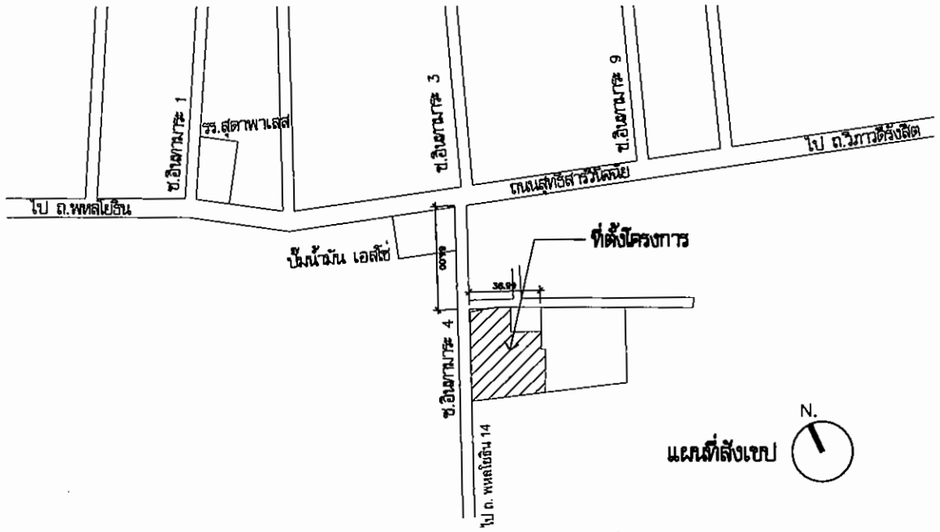
บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

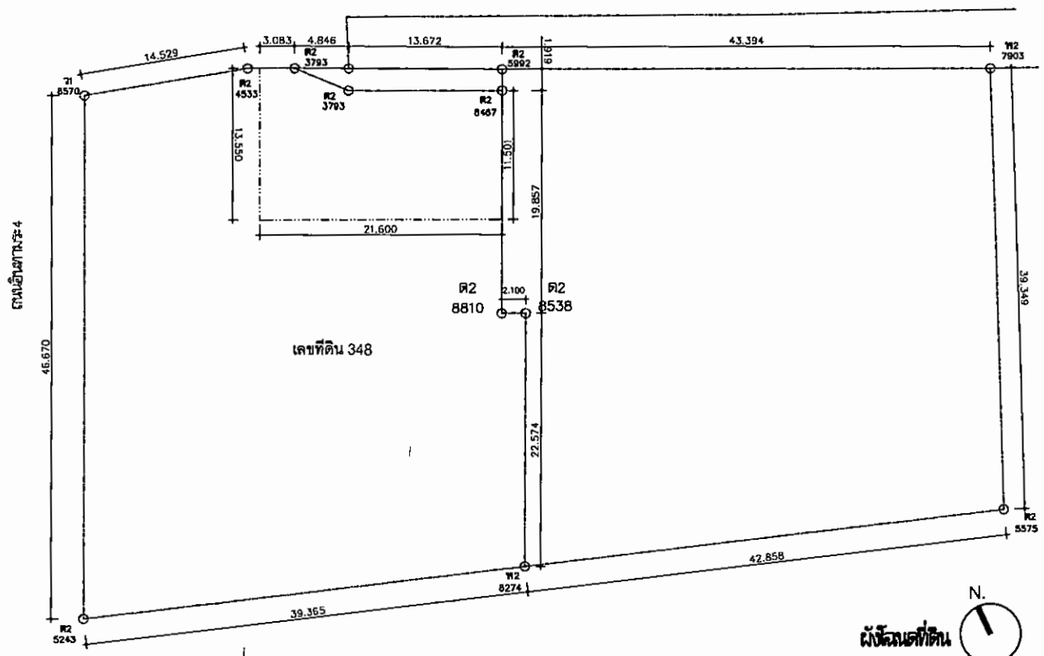
2.1 ที่ตั้งและการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

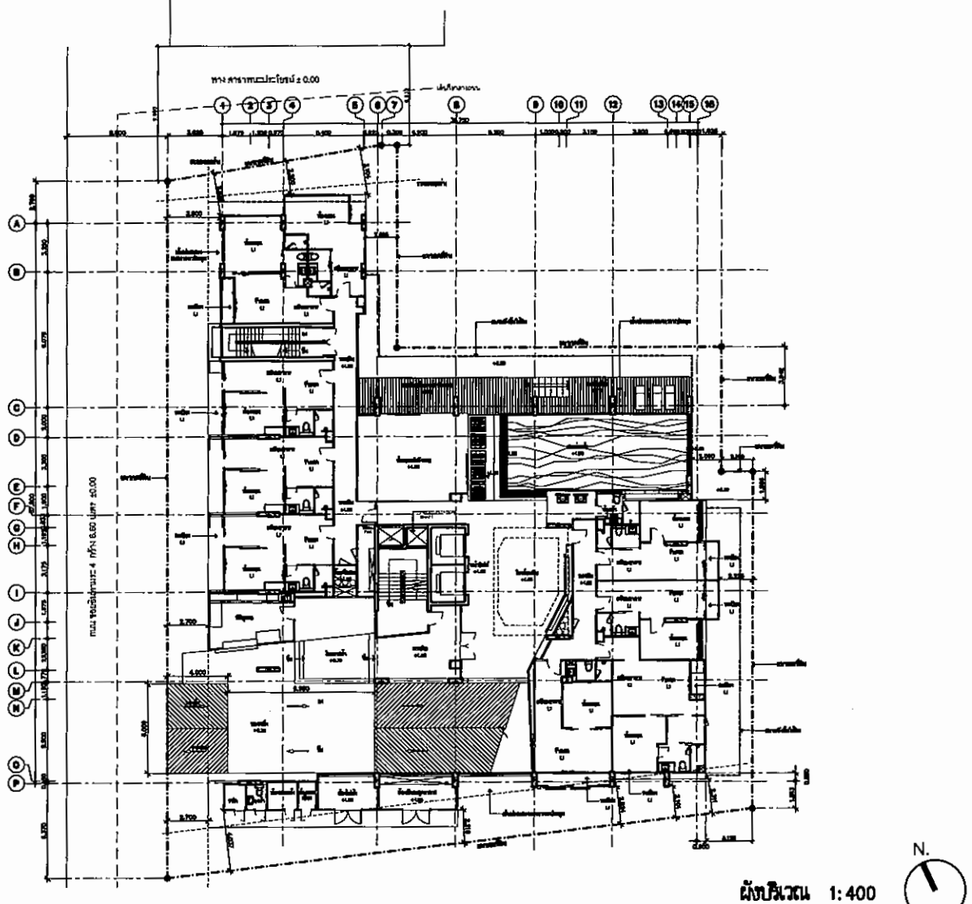
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ในเนื้อที่ดิน 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตร บนที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 1733 เลขที่ดิน 348 ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด แผนที่โดยสังเขปและผังโฉนดที่ดินแสดงดัง**รูปที่ 2.1-1** และสำเนาโฉนดที่ดินของโครงการแสดงใน**ภาคผนวก ก.1**

ที่ตั้งและผังบริเวณโดยสังเขปของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.1-2** โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับทางสาธารณะประโยชน์ ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น
ทิศใต้	ติดกับบริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดกับอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนซอยอินทามระ 4 ถัดไปเป็นร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรนเร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)







รูปที่ 2.1-1 แผนที่โดยสังเขปและผังโฉนดที่ดินโครงการ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/364-367 THETSABANMITHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)540-0873-8 FAX.(662)540-0877
Email: pass_engg@yahoo.co.th

CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
29/18 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 0921, + 66 (0) 2258 3867-9
FAX. + 66 (0) 2258 8041
E-MAIL : west@westconsult.co.th
WWW.WESTCONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 ถ.ประดิษฐ์มนูธรรม แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย หมู่ใหม่

OWNER : บริษัท วีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เยาวเ เจริญพิริยะเวช	วสก. 459
ปรีชา รุ่งรุจิไพศาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ หลเลื่องศรี	กสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศนทกล่า	วส. 1287
ชนุสิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4466
อิมรอน มะมีนูโระ	กส. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม กาญจนพงษ์พร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐนท ธนธารักษ์	กพก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดิ จุดมไพบูลย์สุข	วก.625
ธีรยา พกรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เบญจเลราชัย	กก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู เมฆโยภาวรณกุล	วส. 67
โยภาส ศรีวงศ์ตานนท์	สส.313
นัฐนา จำนาญ	กส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สมิทธ์ ประดิษฐ์ทัศนีย์	ภ-กส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ ขยายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์ วส. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

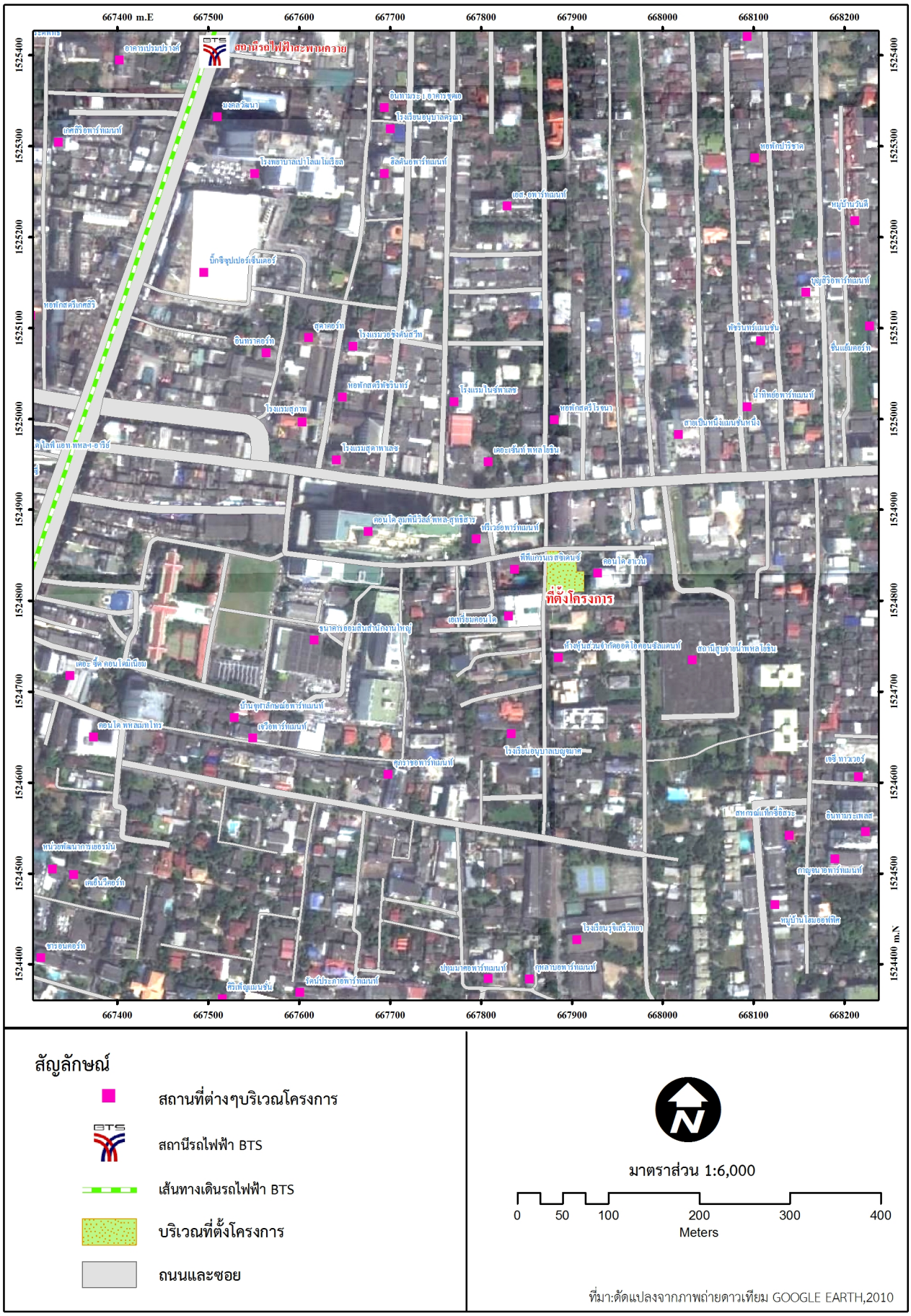
DRAWING TITLE
ผังบริเวณที่ดิน , แผนที่สังเขป

SCALE : 1:400
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 07/06/2556

DRAWING NO.
A2—01

SUB TOTAL | TOTAL

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas on figures given. Do not measure by scale.



รูปที่ 2.1-2 ที่ตั้งโครงการและแผนที่โดยสังเขป

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักได้หลายเส้นทาง ดังนี้

- ผู้ที่มาจากทิศเหนือหรือจตุจักรสามารถใช้ถนนพหลโยธิน (ในทิศทางมุ่งลงใต้) ผ่านแยกสะพานควายเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสาลีรัฐวิภาค (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) แล้วเลี้ยวขวาเข้าถนนทางเชื่อมถนนสาลีรัฐวิภาค-สุทธิสารวินิจฉัย ประมาณ 50 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุทธิสารวินิจฉัย (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) ประมาณ 500 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนอินทามระ ซอย 4 (ในทิศทางมุ่งลงใต้) ประมาณ 60 เมตร ทางเข้าโครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือ หรือเมื่อผ่านแยกสะพานควายตรงมาประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธิน 14 (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) ประมาณ 1.2 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนอินทามระ ซอย 4 (ในทิศทางมุ่งใต้) ทางเข้าโครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือ

- ผู้ที่มาจากทิศใต้หรือพญาไทสามารถใช้ถนนพหลโยธิน (ในทิศทางมุ่งเหนือ) จนถึงแยกสะพานควาย ให้เลี้ยวขวาเข้าถนนสาลีรัฐวิภาค (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) เลี้ยวขวาอีกครั้งเพื่อเข้าสู่ถนนทางเชื่อมถนนสาลีรัฐวิภาค-สุทธิสารวินิจฉัย ประมาณ 50 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุทธิสารวินิจฉัย (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) ประมาณ 500 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนอินทามระ ซอย 4 (ในทิศทางมุ่งลงใต้) ประมาณ 60 เมตร ทางเข้าโครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือ หรือกลับรถบริเวณก่อนถึงแยกสะพานควายเพื่อเข้าสู่ถนนพหลโยธิน (ในทิศทางมุ่งลงใต้) ตรงมาประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธิน 14 (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) ประมาณ 1.2 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนอินทามระ ซอย 4 (ในทิศทางมุ่งเหนือ) ทางเข้าโครงการตั้งอยู่ทางขวามือ

- ผู้ที่มาจากทิศตะวันออกหรือมาจากดินแดง ให้เลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่ถนนทางเชื่อมถนนประดิพัทธ์-สุทธิสารวินิจฉัย ประมาณ 50 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุทธิสารวินิจฉัย (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) ประมาณ 500 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนอินทามระ ซอย 4 ในทิศมุ่งใต้ ประมาณ 60 เมตร ทางเข้าโครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือ หรือเมื่อมาถึงแยกสะพานควายให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพหลโยธิน (ในทิศทางมุ่งลงใต้) ตรงมาประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธิน 14 (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) ประมาณ 1.2 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนอินทามระ ซอย 4 (ในทิศทางมุ่งเหนือ) ทางเข้าโครงการตั้งอยู่ทางขวามือ

- ส่วนผู้ที่มาจากทางด้านตะวันตกหรือมาจากถนนประดิพัทธ์ เมื่อมาถึงแยกสะพานควายให้ตรงเข้าถนนสาลีรัฐวิภาค (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) เลี้ยวขวาเพื่อเข้าสู่ถนนทางเชื่อมถนนสาลีรัฐวิภาค-สุทธิสารวินิจฉัย ประมาณ 50 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุทธิสารวินิจฉัย (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) ประมาณ 500 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนอินทามระ ซอย 4 ในทิศมุ่งใต้ ประมาณ 60 เมตร ทางเข้าโครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือ หรือเมื่อผ่านแยกสะพานควายให้เลี้ยวขวาเข้าถนนพหลโยธิน (ในทิศทางมุ่งลงใต้) ประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธิน 14 (ในทิศทางมุ่งตะวันออก) ประมาณ 1.2 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนอินทามระ ซอย 4 (ในทิศทางมุ่งเหนือ) ทางเข้าโครงการตั้งอยู่ทางขวามือ

2.2 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการเป็นที่ตั้งสำนักงานขาย จากเดิมเป็นพื้นที่ว่างเปล่า **(ภาพที่ 2.2-1)** สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน เช่น อาคารชุดพักอาศัยลุมพินีวิลล์ พหล-สุทธิสาร อาคารชุดพักอาศัย Life @ พหลฯ-อารีย์ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 1 และ 2 โรงแรมไนซ์พาเลซและโรงแรมอลิซาเบธ เป็นต้น **(รูปที่ 2.2-1)** ซึ่งสอดคล้องกับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครที่กำหนดให้บริเวณพื้นที่โครงการเป็น***พื้นที่หมายเลข ย.9-10 หรือพื้นที่ในเขตสีน้ำตาล*** ซึ่งเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน

2.3 รายละเอียดการพัฒนาโครงการ

2.3.1 กลุ่มเป้าหมายและประเภท/ขนาดของโครงการ

โครงการจะได้รับการพัฒนาเป็นคอนโดมิเนียมหรืออาคารชุดพักอาศัย มีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทประชาชนทั่วไปที่มีความต้องการที่พักอาศัยที่อยู่ไม่ไกลจากสถานที่ทำงานย่านพหลโยธิน

อาคารชุดพักอาศัยของโครงการเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 อาคาร สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้าประมาณ 22.80 เมตร (ความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า อ้างในกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522) มีพื้นที่ใช้สอยรวม 9,902.40 ตารางเมตร มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบประมาณ 2.00-4.15 เมตร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 133 ห้อง และที่จอดรถทั้งหมด 66 คัน

แบบจำลองอาคารของโครงการแสดงดัง**ภาพที่ 2.3-1** และแบบแปลน รูปตัด และรูปด้านของอาคารแสดงใน**ภาคผนวก ข.1**



มุมมองจากบริเวณถนนซอยอินทามระ 4



มุมมองจากบริเวณถนนสาธารณะประโยชน์
ด้านทิศเหนือของโครงการ



คอนโด HAVEN Phaholyothin

มุมมองจากบริเวณปากถนนสาธารณะประโยชน์
ด้านทิศเหนือของโครงการ

ภาพที่ 2.2-1 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน ณ วันที่ 7 ธันวาคม 2555



















สัญลักษณ์

- ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ขอบเขตสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ
- ถนน/ซอย

มาตราส่วน 1:2,000

0 10 20 40 60
Meters

ที่มา:ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม GOOGLE EARTH,2010

รูปที่ 2.2-1 ผังบริเวณแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.3-1 แบบจำลองอาคารของโครงการ

2.3.2 ประเภท ขนาดของโครงการและรูปแบบอาคารของโครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) <u>การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร</u>

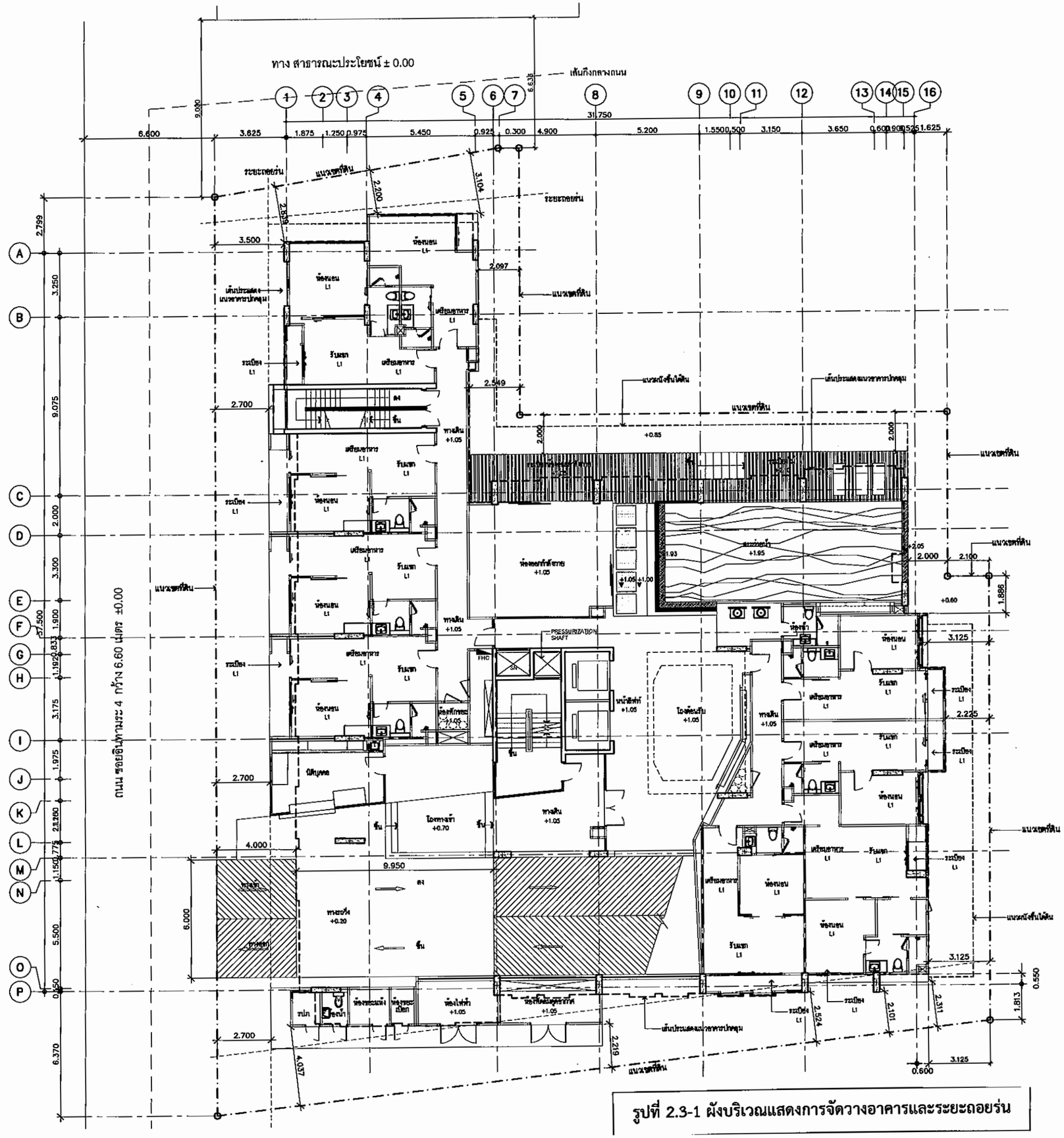
โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 1,025.90 ตารางเมตร และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 446.1 ตารางเมตร ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่จอดรถและพื้นที่อื่นๆ เช่น ทางเดิน ถนน เป็นต้น โดยอาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินประมาณ 2.00-4.15 เมตร ผังบริเวณแสดงการจัดวางอาคารและระยะถอยร่น แสดงดัง**รูปที่ 2.3-1** และผังแสดงพื้นที่ปกคลุมอาคารและระยะถอยร่น แสดงดัง**รูปที่ 2.3-2**

2) <u>การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร</u>

โครงการประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 อาคาร สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 133 ห้อง และที่จอดรถทั้งหมด 66 คัน มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้า/พื้นชั้นหลังคาประมาณ 22.80 เมตร คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมประมาณ 9,902.40 ตารางเมตร ชั้นใต้ดินมีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 2.2-2.6 เมตร ชั้นที่ 1 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 2.85 เมตร ชั้นที่ 2-ชั้นที่ 8 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นชั้นละประมาณ 2.70 เมตร ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสรุปได้ ดังนี้

- **<u>ชั้นใต้ดิน 2</u>** ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 33 คัน ถังเก็บน้ำใต้ดิน ห้องพัดลม ห้องเครื่องปั๊ม โถงลิฟต์และทางวิ่งรถ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 1,113.50 ตารางเมตร
- **<u>ชั้นใต้ดิน 1</u>** ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 33 คัน โถงลิฟต์และทางวิ่งรถ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 1,040.50 ตารางเมตร
- **<u>ชั้นที่ 1</u>** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 9 ห้อง ห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียก โถงลิฟต์ โถงพักคอย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพัดลมดูดอากาศ ที่ทำงานนิติบุคคลขนาด 20.40 ตารางเมตร ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องน้ำส่วนกลาง ทางวิ่งรถและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 1,025.90 ตารางเมตร
- **<u>ชั้นที่ 2</u>** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 16 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องพัดลม โถงลิฟต์ โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 823 ตารางเมตร
- **<u>ชั้นที่ 3–ชั้นที่ 7</u>** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยชั้นละ 18 ห้อง เป็นจำนวนรวมทั้ง 5 ชั้น เท่ากับ 90 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว โถงลิฟต์ โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณชั้นละ 894.5 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเท่ากับ 4,472.5 ตารางเมตร
- **<u>ชั้นที่ 8</u>** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย 18 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว โถงลิฟต์ และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 894 ตารางเมตร
- **<u>ชั้นหลังคา</u>** ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวส่วนกลาง ห้องเครื่องปั๊ม ห้องพัดลมและโถงบันได มีพื้นที่ใช้สอยรวม 533 ตารางเมตร

แบบแปลนแสดงการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ในแต่ละชั้นของอาคารแสดงดัง**ภาคผนวก ข.1** และสรุปดัง**ตารางที่ 2.3-1**



รูปที่ 2.3-1 ผังบริเวณแสดงการจัดวางอาคารและระยะถอยร่น

ผังบริเวณ 1:200

N.

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/566-567 THETSABANRAMTHRA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-4 FAX.(662)563-0877
Email: pass_engg@yahoo.co.th

WEE CONSULTANTS
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/13 SUKHUMVIT 39 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 0700, + 66 (0) 2258 3847-9
FAX. + 66 (0) 2258 8041
E-MAIL : wee@weeconsultants.co.th
WWW.WEECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 ถนนสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสาร วินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีฟ เอสเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิริยะเวท	วสถ. 459
ปรีชา ชุ่งโชโตสาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเสียงดี	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศ.ดร.วิสิทธิ์ ชุติกษมสงคา	วบ. 1287
อนุชิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4488
ยิงชน ทะยิอูโระ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม ภาญูจนพงษ์พร	วพก.955
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐนท ธนตรักษ์	ภพก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดี จุดมไพบูลย์สุข	วก.625
ธีรยา ทดรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เมญจนเศรษฐ์	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

ธนู เมฆโสภาวรกุล	วส. 67
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์	สส.313
นัยนา ร้านาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ลนิภัศน์ ประดิษฐ์ศัพย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ควบคุมแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ศ. ดร. สุเมธ จันทรานุรักษ์ วย. 999

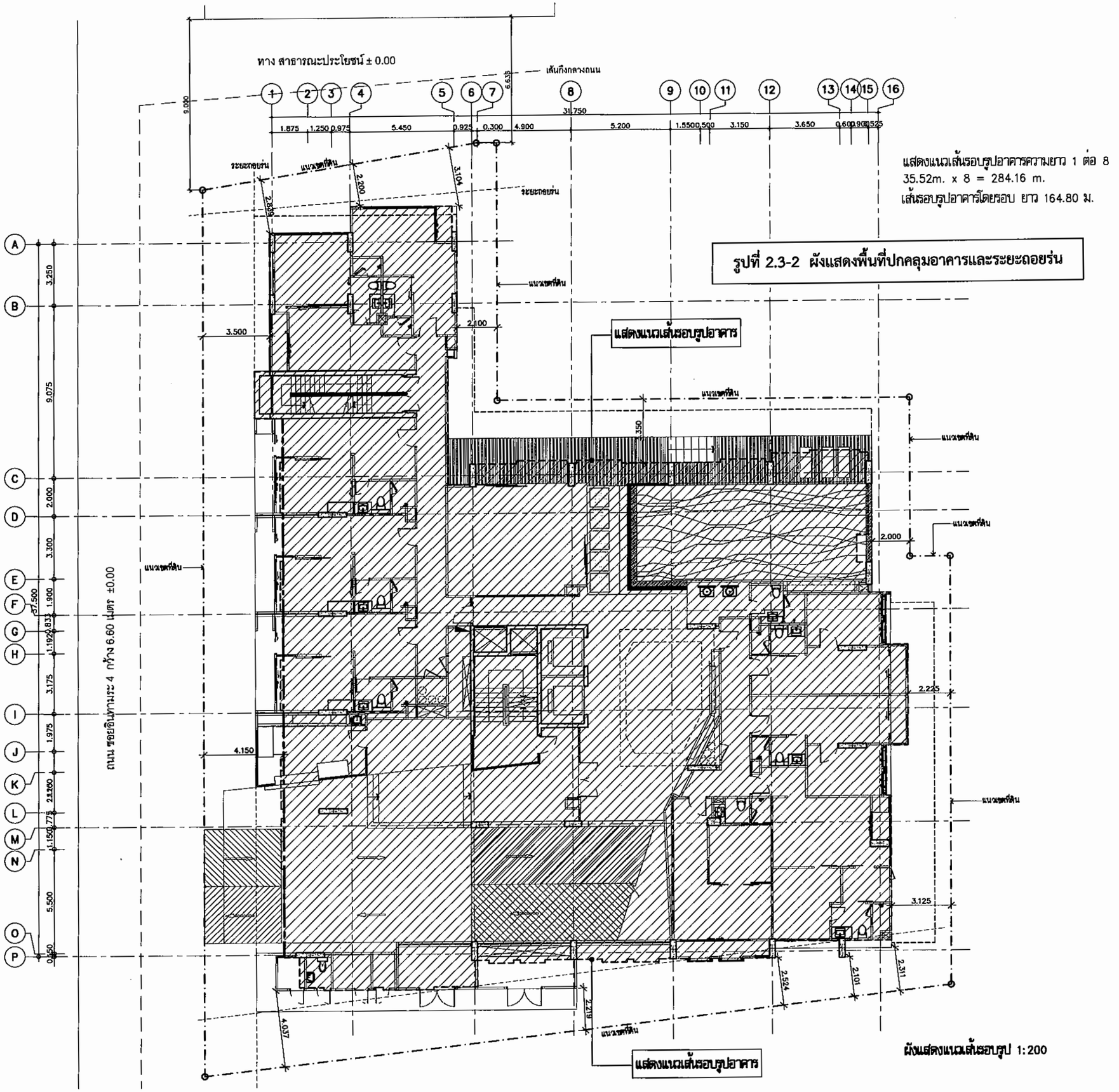
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังบริเวณ

SCALE : 1:200	DRAWING NO. A2–02
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL
DATE : 07/08/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas on figures given. Do not measure by scale.



แสดงแนวเส้นรอบรูปอาคารความยาว 1 ต่อ 8
35.52m. x 8 = 284.16 m.
เส้นรอบรูปอาคารโดยรอบ ยาว 164.80 ม.

รูปที่ 2.3-2 ผังแสดงพื้นที่ปกคลุมอาคารและระยะถอยร่น

ผังแสดงแนวเส้นรอบรูป 1:200

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LT
3/564-567 THETSABANNUNTHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.:(662)540-0473-6 FAX.(662)540-0477
Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
15TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/15 SUKHUMVIT 39 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL: + 66 (0) 2258 0705, + 66 (0) 2258 3867-9
FAX: + 66 (0) 2258 3041
E-MAIL : westconsultants@loxinfo.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 ถนนสายเหนือ เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(PHAHOLYOTHIN 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.พหลโยธิน 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีที เอสเสท จำกัด

APPROVED BY :

ARCHITECTS :

เธนก	เพริญศิริวะเวส	วสก. 459
ปรีชา	รุ่งรุจิโชคาล	สสอ. 1955
ณัฐพงษ์	พลเชี่ยงลี่	ภสอ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.ชิสิทธิ์	อุดิศยศสา	วย. 1287
อนุชิต	เจริญสุกฤก	ศย. 4130
ไพบูลย์	วิบูชณะ	สย. 4468
อิมชน	ทะยีอูโระ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญลม	กาญจนพงษ์ทา	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์	ธรรมประดิษฐ์	สฟก.4811
รัฐนท	ธนอารักษ์	ภฟก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดิ	อุดมไพบูลย์สุข	วก.625
ชุติมา	ทดรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์	เบญจเศรษฐ์	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู	แผนโลการรถณุล	วส. 67
โยภาส	ศรีวงศิลาแลนด์	สส.313
นัยนา	ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ธนิทัศน์	ประดิษฐ์พัทนีย์	ภ-สถ.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ศ.ดร. สุเทพ จันทรานุรักษ์ วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังแสดงแนวเส้นรอบรูป

SCALE : 1:200	DRAWING NO. A2-04
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL
DATE : 07/06/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are boe on figures given. Do not measure by scale.

ตารางที่ 2.3-1
รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)

ชั้นที่	พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง		พื้นที่พักอาศัย		พื้นที่สำนักงาน (ตารางเมตร)	พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน อื่นๆ (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคารทั้งหมด (ตารางเมตร)	พื้นที่ดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน* (ตารางเมตร)
	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (คัน)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)						
ชั้นใต้ดิน 2	912.00	33	-	-	-	201.50	201.50	1,113.50	-	1,113.50
ชั้นใต้ดิน 1	928.00	33	-	-	-	112.50	112.50	1,040.50	-	1,040.50
ชั้นที่ 1	147.40	-	360	9	-	518.50	878.50	1,025.90	-	1,025.90
ชั้นที่ 2	-	-	620	16	-	203.00	823.00	823.00	-	823.00
ชั้นที่ 3-7	-	-	3,447.50 (689.5 ตรม.X5 ชั้น)	90 (18 ห้องX5 ชั้น)	-	1,025.00	4,472.50	4,472.50	-	4,472.50
ชั้นที่ 8	-	-	690	18	-	204.00	894.00	894.00	-	894.00
ชั้นดาดฟ้า**	-	-	-	-	-	533.00	533.00	533.00	-	533.00
รวม	**1,987.40**	**66**	**5,117.50**	**133**	**-**	**2,797.50**	**7,915.00**	**9,902.40**	**-**	**9,902.40**

หมายเหตุ: * พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน = พื้นที่อาคาร-พื้นที่ดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล
** ได้คิดพื้นที่รวมพื้นที่สีเขียวบนอาคารไว้แล้ว

3) <u>สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ</u>

จากการจัดวางรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ สรุปได้ดังนี้

- โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 1,025.90 ตารางเมตร พื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 446.1 ตารางเมตร
- พื้นที่ที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (Gross Area) เท่ากับ 9,902.40 ตารางเมตร
- สัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการของแต่ละอาคาร (Floor Area Ratio: FAR) คำนวณได้ดังนี้

$$\text{FAR} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}}{\text{พื้นที่โครงการ}}$$

$$= \frac{9{,}902.40}{1{,}472}$$

$$= 6.72$$

ดังนั้น สัดส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ เท่ากับ 6.72 : 1 (< 7 : 1)

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

$$\text{อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่ดินโครงการ} = \frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{พื้นที่โครงการ}}$$

$$= \frac{446.1 \times 100}{1{,}472}$$

$$= \text{ร้อยละ } 30.31$$

พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุมหรือพื้นที่ว่างมีค่าร้อยละ 30.31 (> ร้อยละ 30)

- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 สำหรับการใช้ที่ดินประเภท ย.9-10 กำหนดให้อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$\text{OSR} = \frac{\text{พื้นที่ที่ไม่มีอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}}$$

$$= \frac{446.1 \times 100}{9{,}902.40}$$

$$= \text{ร้อยละ } 4.50$$

อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) มีค่าร้อยละ 4.50 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 ตามที่กฎกระทรวงกำหนด)

- รายละเอียดการคำนวณพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ของโครงการ สำหรับการใช้ที่ดินประเภท ย.9 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 มีดังนี้

คำนวณพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

$$\text{OSR ตามเกณฑ์} = \frac{\text{พื้นที่ว่าง} \times 100}{\text{ผลรวมของพื้นที่อาคารทุกชั้น}}$$

$$\text{ร้อยละ 4.5 (การใช้ที่ดินประเภท ย.9)} = \frac{\text{พื้นที่ว่าง} \times 100}{9{,}902.40}$$

$$\text{พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์} = \frac{4.5 \times 9{,}902.40}{100}$$

$$= 445.61 \text{ ตร.ม.}$$

คำนวณพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ตามเกณฑ์

พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ตามเกณฑ์ = ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

$$= \frac{445.61 \times 50}{100}$$

$$= 222.81 \text{ ตร.ม.}$$

พิจารณาความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ

พื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มี = 445.61 ตร.ม.
โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง = 360.69 ตร.ม.

หรือคิดเป็นร้อยละ = $\frac{360.69 \times 100}{445.61}$

= 80.94 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์

สรุปได้ว่า โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR) เท่ากับ 6.72:1 ซึ่งไม่เกิน 7 : 1 และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ร้อยละ 4.5 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 และจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ในบริเวณชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างเท่ากับ 222.81 ตารางเมตร) สอดคล้องตามข้อกำหนดในผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 และอัตราส่วนของที่ว่างเท่ากับร้อยละ 30.31 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

2.3.3 การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ ลักษณะอาคาร แนวอาคาร ระยะถอยร่น และเนื้อที่ว่างภายนอกอาคาร ได้ดัง**ตารางที่ 2.3-2**

ตารางที่ 2.3-2
สรุปการเปรียบเทียบข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
1) กฎกระทรวงให้ใช้ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518		
การใช้ประโยชน์ที่ดิน***ประเภท ย.9-10 (สีน้ำตาล)*** ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน โดยต้องมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง	จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 พบว่า โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ดินประเภท ย.9 (สีน้ำตาล) หมายเลข ย.9-10 ซึ่งเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก การก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยของโครงการถือเป็นกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ และโครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเท่ากับ 6.72:1 (ไม่เกิน 7:1) และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับร้อยละ 4.5 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5) และจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ในบริเวณชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างเท่ากับ 222.81 ตารางเมตร) ตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ที่กำหนด ผังแสดงที่ตั้งโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครแสดงดัง**รูปที่ 2.3-3** และหนังสือแจ้งผลการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร แสดงใน**ภาคผนวก ก.2**	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
2) **กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**		
"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูง ตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงชั้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่ว หรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด	อาคารของโครงการมีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า/พื้นชั้นหลังคา ประมาณ 22.80 เมตร ดังนั้น อาคารของโครงการจึงไม่จัดเป็นอาคารสูง	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3) **กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**		
ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้น หรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้าย หรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ (1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร (2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ (3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตร ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร	อาคารของโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.80 เมตร โดยแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกของโครงการอยู่ติดกับถนนสาธารณะ (ถนนซอยอินทามระ 4) ซึ่งมีเขตทางกว้างประมาณ 6.38-12.60 เมตร โดยมีแนวร่นอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะทางด้านทิศตะวันตกอย่างน้อย 6 เมตร ตามกฎหมาย นอกจากนี้ ทางด้านทิศเหนือของโครงการติดถนนสาธารณะประโยชน์ ซึ่งกว้างประมาณ 4.50-8.22 เมตร โครงการได้จัดให้มีแนวร่นอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะทางด้านทิศเหนือไม่น้อยกว่า 6 เมตร ตามกฎหมาย **(รูปที่ 2.3-1 และรูปที่ 2.3-2)**	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินดังนี้ (1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียง ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร (2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดแนวเขตที่ดินและอาคารดังกล่าว จะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย	อาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้นของโครงการ มีความสูง 22.80 เมตร โดยแนวอาคารมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินประมาณ 2.00-4.15 เมตร ทั้งนี้ อาคารของโครงการในส่วนที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และอาคารของโครงการในส่วนที่มีความสูงมากกว่า 9 เมตร ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตรตามกฎหมาย สำหรับผนังด้านที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่า 3 เมตรจะก่อสร้างเป็นผนังทึบ (ดังแบบแปลนอาคาร ใน **ภาคผนวก ข.1**)	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
4) **กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522**		
ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ (1)ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียน นักเรียนอนุบาล ครัวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในโรงอาหาร ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร และ (3)ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา	อาคารของโครงการมีความสูงของชั้นพักอาศัยจากพื้นถึงพื้นประมาณ 2.70 เมตร ซึ่งไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ดัง**รูปที่ 2.3-4**	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร	ทางด้านทิศเหนือของโครงการติดทางสาธารณะที่มีขนาดทางกว้าง 4.50-8.22 เมตร และด้านทิศตะวันตก ติดซอยอินทามระ 4 มีขนาดทางกว้าง 6.38-12.60 เมตร (หนังสือรับรองความกว้างเขตทางสาธารณะ แสดงใน**ภาคผนวก ก.2**) โดยความสูงของอาคาร ณ จุดใดๆ จะมีความสูงไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นๆ ไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนด้านตรงข้ามของถนนซอยอินทามระ 4 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะสายที่กว้างกว่า ความสูงของอาคารโครงการที่ 22.80 เมตร นั้น เป็นความสูงที่ไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า โดยฝั่งทิศตะวันตกของอาคารโครงการที่ติดถนนสาธารณะ มีระยะราบประมาณ 11.56 เมตร สองเท่าของระยะราบเท่ากับ 23.12 เมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 2.3-4**	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

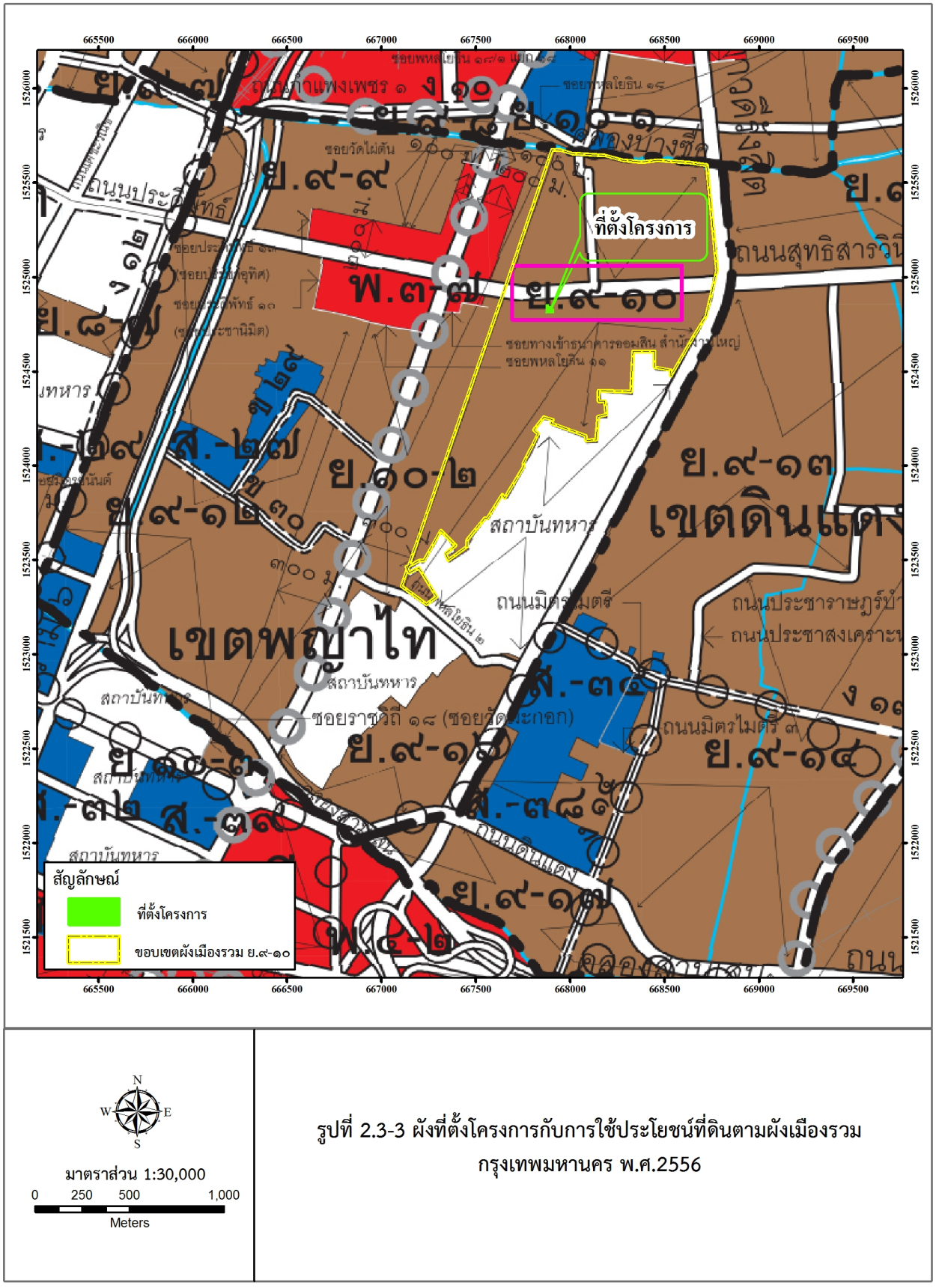
ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
5) ข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544		
ข้อ 50 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาในแนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกั้นแนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 เมตร อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้น หรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น หรือไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้ (1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร (2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 20 เมตรให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ (3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไปให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร	อาคารของโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.80 เมตร โดยแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตกของโครงการอยู่ติดกับถนนสาธารณะ (ถนนซอยอินทามระ 4) ซึ่งมีเขตทางกว้างประมาณ 6.38-12.60 เมตร โดยมีแนวร่นอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะทางด้านทิศตะวันตกอย่างน้อย 6 เมตร ซึ่งไม่น้อยกว่า 6 เมตร ตามกฎหมาย นอกจากนี้ ทางด้านทิศเหนือของโครงการติดถนนสาธารณะประโยชน์ซึ่งกว้างประมาณ 4.50-8.22 เมตร โครงการได้จัดให้มีแนวร่นอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะทางด้านทิศเหนืออย่างน้อย 6 เมตร ตามกฎหมาย **(รูปที่ 2.3-1 และรูปที่ 2.3-2)**	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ (1) อาคารอยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ที่ดิน (6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้น หรือสูงเกิน 8 เมตร ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร อาคารตามวรรคหนึ่ง ถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร โดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร **ข้อ 53** อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52(3) และ52(6) ต้องมีลักษณะ ดังนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดริมทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดทางสาธารณะ ต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร กรณี ห้องแถว ตึกแถว ด้านหน้าอาคารทุกคูหา ต้องประชิดติดริมทางสาธารณะ และมีแนวอาคารห่างจากทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร	โครงการจัดเป็นอาคารอยู่อาศัย มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 30.31 ของพื้นที่ดินโครงการ ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินโครงการตามข้อ 52(1) และเมื่อตรวจสอบระยะห่างของอาคารจากถนนสาธารณะ พบว่ามีระยะห่างประมาณ 2.7-3.5 เมตร ซึ่งมีแนวอาคารห่างจากทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร จึงจัดเป็นอาคารที่อยู่ติดทางสาธารณะจึงไม่ต้องจัดให้มีที่ว่างตามข้อ 52(6) ทั้งนี้ อาคารของโครงการมีแนวอาคารทางด้านทิศตะวันตกที่ประชิดติดริมถนนสาธารณะ ยาวประมาณ 35.52 เมตร ซึ่งยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ซึ่งเท่ากับ 20.6 เมตร (ความยาวเส้นรอบรูปอาคารประมาณ 164.8 เมตร) **ดังรูปที่ 2.3-5**	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
ข้อ 54 อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือริมระเบียงสำหรับชั้น 2 ลงมาหรือสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และสำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร	อาคารโครงการมีที่ดินด้านชิดที่ดินเอกชน ทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ โดยมีระยะห่างอาคารจากแนวเขตที่ดินด้านชิดที่ดินเอกชนประมาณ 2.00-4.15 เมตร โดยอาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือริมระเบียงสำหรับชั้น 2 ลงมาหรือสูงไม่เกิน 9 เมตร จะอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และสำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 เมตร จะอยู่ห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (ดัง**รูปที่ 2.3-1 รูปที่ 2.3-2** และ**ภาคผนวก ข.1**)	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ข้อ 55 อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้นบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองจะใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอีกหลังหนึ่งไม่ได้ เว้นแต่ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ	อาคารโครงการมีความสูง 22.80 เมตร โดยจัดให้มีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ไม่ให้น้อยกว่า 2 เมตร	เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 2.3-3 ผังที่ตั้งโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

ที่มา:ดัดแปลงจากแผนที่ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร,สำนักผังเมือง,กรุงเทพมหานคร,พ.ศ. 2549



รูปด้าน 1/A4-01 – 1/A4-01 1:100

รูปที่ 2.3-4 รูปด้านอาคารแสดงระยะดิ่งจากพื้นถึงพื้นของห้องชุดพักอาศัย และแสดงระยะถอยร่นและความสูงของอาคาร (Setback Line)

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/564-567 THETSABANNIMITNUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

10th FLOOR, RICHMOND TOWER, 75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL.+ 66 (0) 2258 0707, + 66 (0) 2258 3887-9
FAX.+ 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : wst@wecnsultants.co.th
www.WECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิพัทธ์ 17 ,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท ที ยู อาร์ ดีเวลอปเมนท์ จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :
เอนก เจริญพิริยะเวศ วสถ. 459
ปรีชา รุ่งรุจิไพศาล สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงดี ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :
ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยพงศา วย. 1287
อนุชิต เจริญศุภกุล สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ สย. 4466
อิเรสอน หะยีบูโระ ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :
บุญสม กาญจนพงษ์พร วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์ สฟก.4811
รัฐนท ธนอาลักษ์ ภฟก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :
สันติ จุลมโพบูลย์ชัย วก.625
ธีรียา พลชา สก.2958
ศุภสิทธิ์ เบญจเลขาชัย ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :
โอภาส ศรีวงศ์ดำนนท์ สส.313
เชียงสิทธิ กิตติชิตต์ ภส.2232
นัยนา ชำนาญ ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :
สริทัศน์ ประสิทธิ์ทัศนีย์ ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ศร. สุรเดช จันทรานุรักษ์ วย. 999

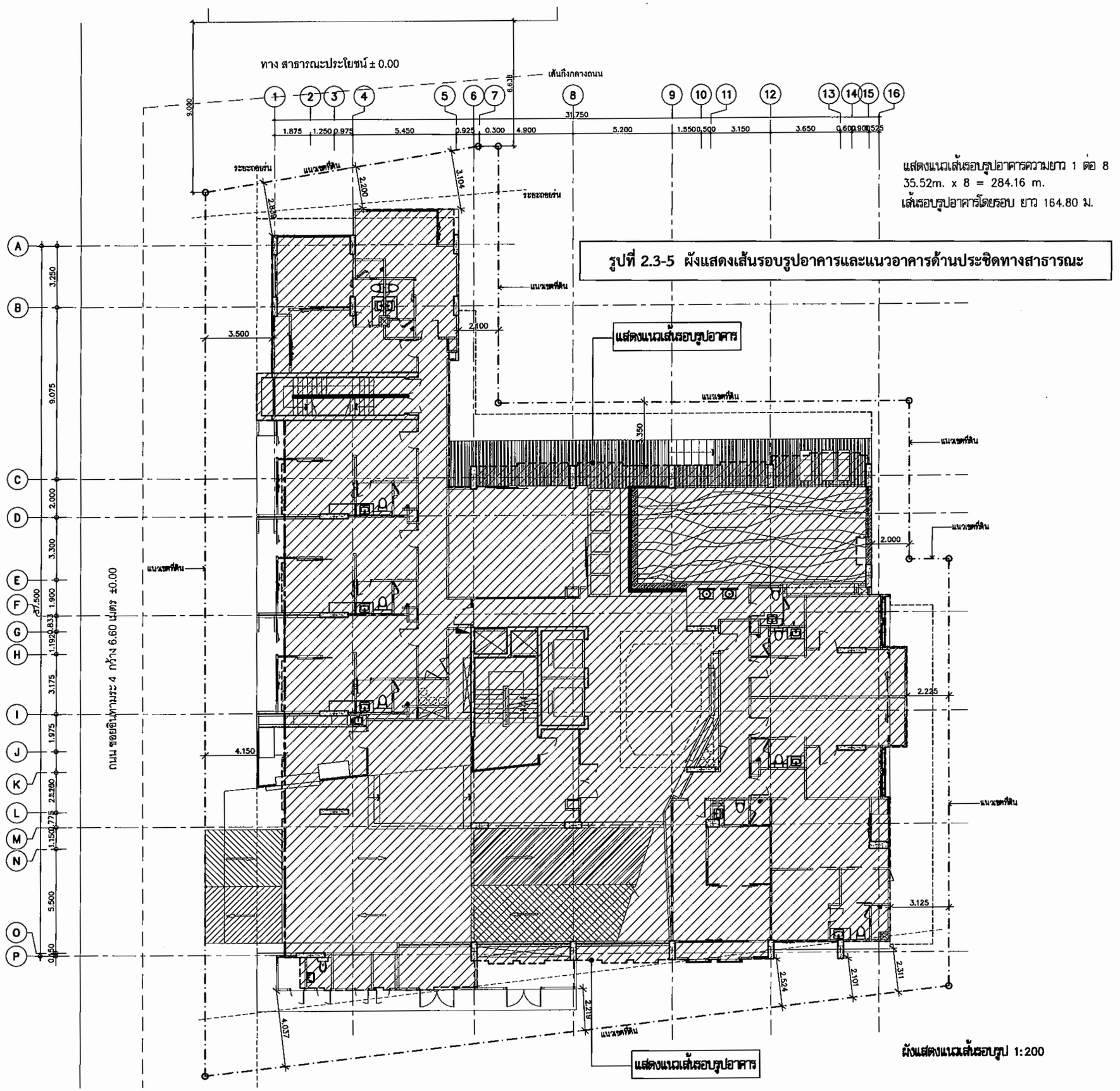
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
รูปด้านที่ 1

SCALE : 1:100
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 09/01/2556
DRAWING NO. A4–01
SUB TOTAL
TOTAL

These drawings are the property of PLAN S or Above Mentioned firm And not to be used without specific permission. All the dimensic on figures given. Do not measure by scale.



PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LT
3/364-367 THETSABANR,MITHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.:(662)540-0675-8 FAX.:(662)663-0677
Email: pass_eng@hotmail.co.th

16TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
35/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL : 66 (0) 2258 0705, + 66 (0) 2258 3847-9
FAX : 66 (0) 2259 5641
E-MAIL : info@wissconsultants.co.th
WWW.WISSCONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 ถนนสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T. 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีท เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิริยะเวช	วสก. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโรภาส	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเชี่ยมดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ชุติกษมงคล	วม. 1287
อนุชิต เจริญศุภกุล	สม. 4130
ไพบูลย์ วิกูขณะ	พม. 4466
อิมรอน มะมิงุโระ	ภม. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

มนูสม กาญจนพงษ์ศร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สฟก.4811
รัฐนท ธนอารักษ์	ภฟก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดี จุลมไพบูลย์ชร	วก.625
ชุริยา หลรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เบญจเศรษฐ์	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู ผลพโลการรณกุล	วก. 67
โอภาส ศรีวงศิลาแมนท์	สส.313
นันทา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนัทกันต์ ประดิษฐ์ทัศนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ควบคุมแบบ และ ควบคุมการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์	วม. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังแสดงแนวเส้นรอบรูป

SCALE : 1:200	DRAWING NO. A2–04
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL
DATE : 07/06/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without epecific permission. All the dimensions are bas on figures given. Do not measure by scale.

2.4 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

จำนวนบุคลากรในโครงการ ประกอบด้วย ผู้พักอาศัยในโครงการและเจ้าหน้าที่/พนักงานของโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **<u>ผู้พักอาศัย</u>**

เนื่องจากโครงการจัดเป็นอาคารชุดพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียม ซึ่งภายในอาคารจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน มีห้องพักอาศัยจำนวน 133 ห้อง โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าพักประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป) ซึ่งผลการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยตามประเภทและขนาดของห้องพักมีดังนี้

ห้องพักอาศัยขนาดพื้นที่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร มีจำนวน	64x3 =	192	คน/ห้อง
ห้องพักอาศัยขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร มีจำนวน	69x5 =	345	คน/ห้อง
∴ จำนวนผู้เข้าพักอาศัย		537	คน

2) **<u>พนักงานประจำโครงการ</u>**

พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีจำนวน 10 คน

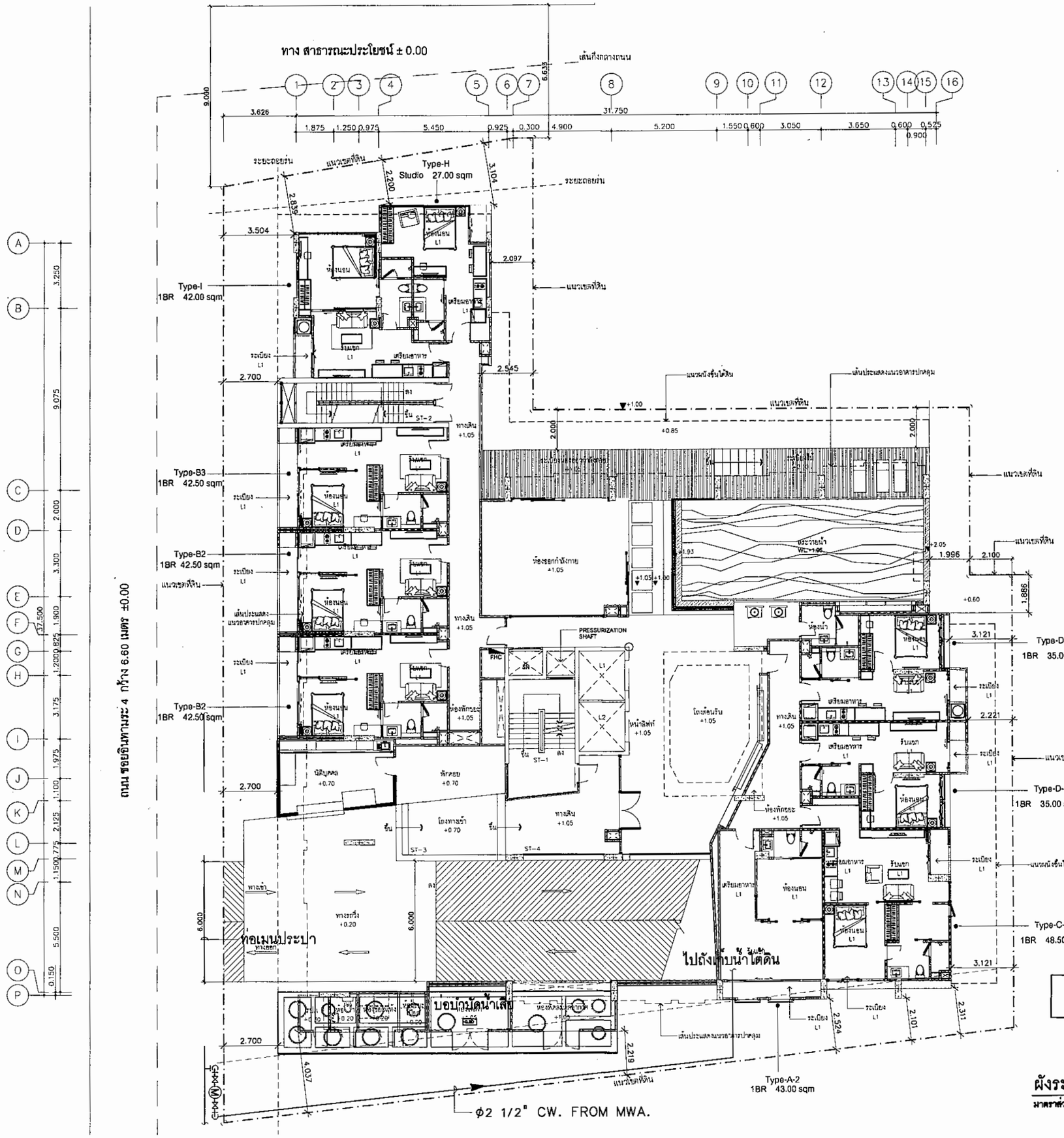
ดังนั้น รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสูงสุดที่ 547 คน

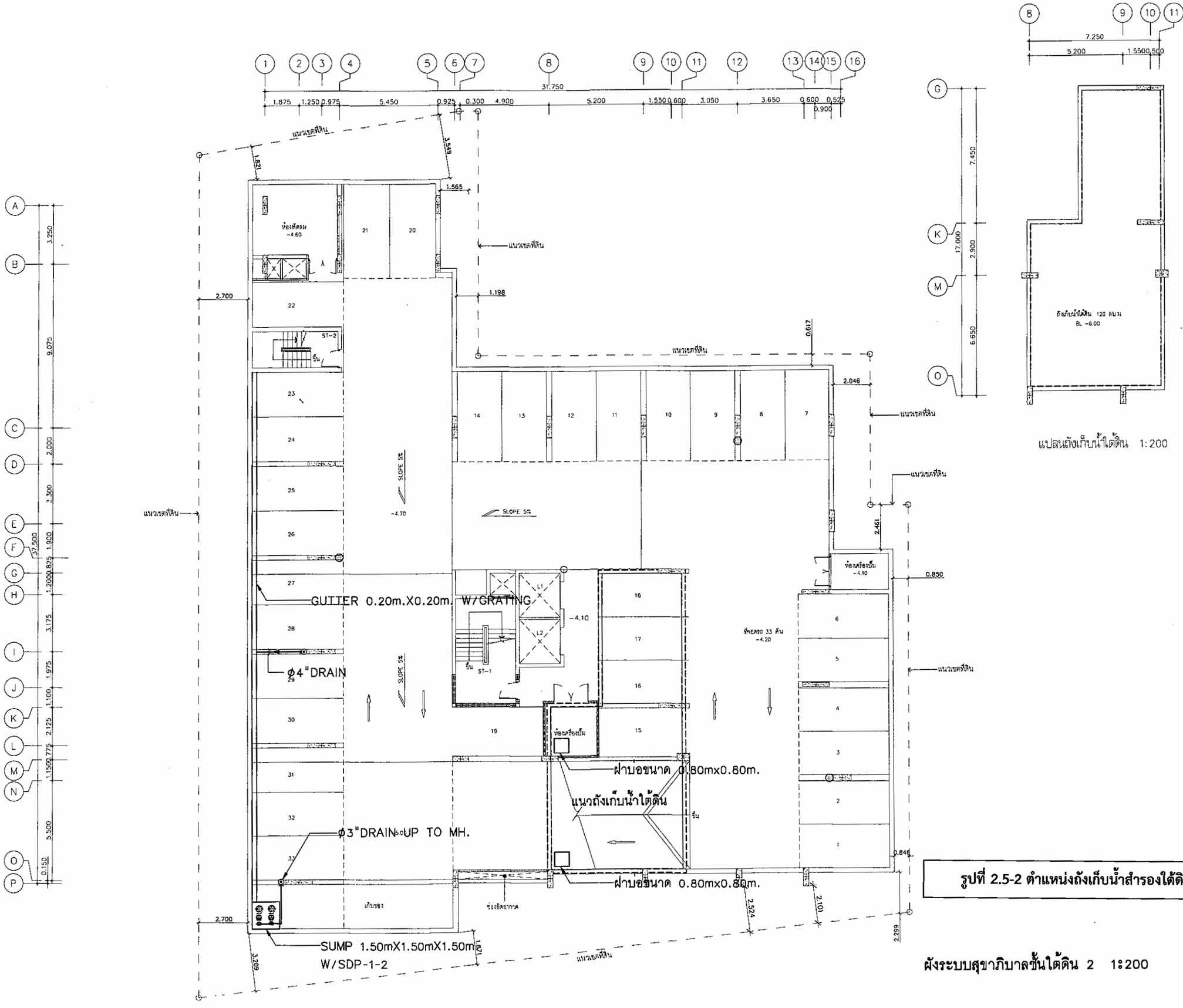
2.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.5.1 ระบบน้ำใช้

2.5.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาพญาไท (หนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปา สำนักงานประปาสาขาพญาไท แสดงใน**ภาคผนวก ก.2**) ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด ∅ 2.5 นิ้ว (ดัง**รูปที่ 2.5-1**) เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินขนาด 120 ลบ.ม. โดยจะสูบต่อไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าขนาด 50 ลบ.ม. (ผังแสดงตำแหน่งถังเก็บน้ำ และแบบขยายถังเก็บน้ำ ดัง**รูปที่ 2.5-2 ถึงรูปที่ 2.5-4**) เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการและสูบจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในอาคารต่อไป ทั้งนี้ ภายในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ จะเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้าง สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค


ทาง สาธารณะประโยชน์ ± 0.00
เส้นกึ่งกลางถนน
ระยะถอยร่น
แนวเขตที่ดิน
Type-H
Studio 27.00 sqm
Type-I
1BR 42.00 sqm
Type-B3
1BR 42.50 sqm
Type-B2
1BR 42.50 sqm
Type-B2
1BR 42.50 sqm
Type-A-2
1BR 43.00 sqm
Type-D-1
1BR 35.00 sqm
Type-D-2
1BR 35.00 sqm
Type-C-1
1BR 48.50 sqm
แนวกันชื้นใต้ดิน
เส้นประแสดงแนวอาคารปกคลุม
ท่อเมนประปา
ไปถังเก็บน้ำใต้ดิน
บ่อบำบัดน้ำเสีย
PRESSURIZATION SHAFT
ห้องสูบน้ำดับเพลิง
ห้องเครื่องกลไฟฟ้า
ห้องเครื่องกลสื่อสาร
ห้องเครื่องกลลิฟต์
ห้องเครื่องกลสระว่ายน้ำ
ห้องสูบน้ำสระว่ายน้ำ
ห้องสูบน้ำดี
ห้องสูบน้ำทิ้ง
ห้องสูบน้ำฝน
ห้องสูบน้ำเสีย
ห้องสูบน้ำทิ้งใต้ดิน
ห้องสูบน้ำดีใต้ดิน
ห้องสูบน้ำฝนใต้ดิน
ห้องสูบน้ำเสียใต้ดิน



แปลนถังเก็บน้ำใต้ดิน 1:200

รูปที่ 2.5-2 ตำแหน่งถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน

ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 2 1:200

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3564-567 THETSABANLUATHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL:(662)580-0673-8 FAX:(662)580-0677
Email: pass_eng@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WSIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 รองประสิทธิ์ 17 แขวงลาดยาว ในเขตจตุจักร กรุงเทพ 10900
T: 02-579-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
[INTAMARA 4 / BANGKOK]

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสาทวิมังชัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีรา เอสเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เชนก เชิญศิริยะเวช	วสก. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโรภาส	สสก. 1855
ณัฐพงษ์ หลเจียงดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยทยา	วย. 1287
อนุชิต เจริญสุภากุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิบูชนะ	สย. 4496
สัมพล ชะยิยุโระ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
ณรงค์เกียรติ์ ธรรมประศิรกุล	สฟก.4811
รัฐพล ธนสารักษ์	ภฟก.60864

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันสิ ธุลเกษมสุข	วม.625
ปรีชา ทองรา	สม.2858
ศุภสิทธิ์ เบญจสรางชัย	ภม.34471

SANITARY ENGINEERS :

โชคชาย ศิริวงศ์สานนท์	สน.313
เมธีพงศ์ วิทยิจิรพงศ์	สน.2232
นัฐนา จำนาญ	สน.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนัยรัตน์ ประดิษฐ์รัตน์	ภ.สถ.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และรายการคำนวณโครงสร้าง

ศ. ดร.ยงยศ จันทรานุรักษ์	วย. 899

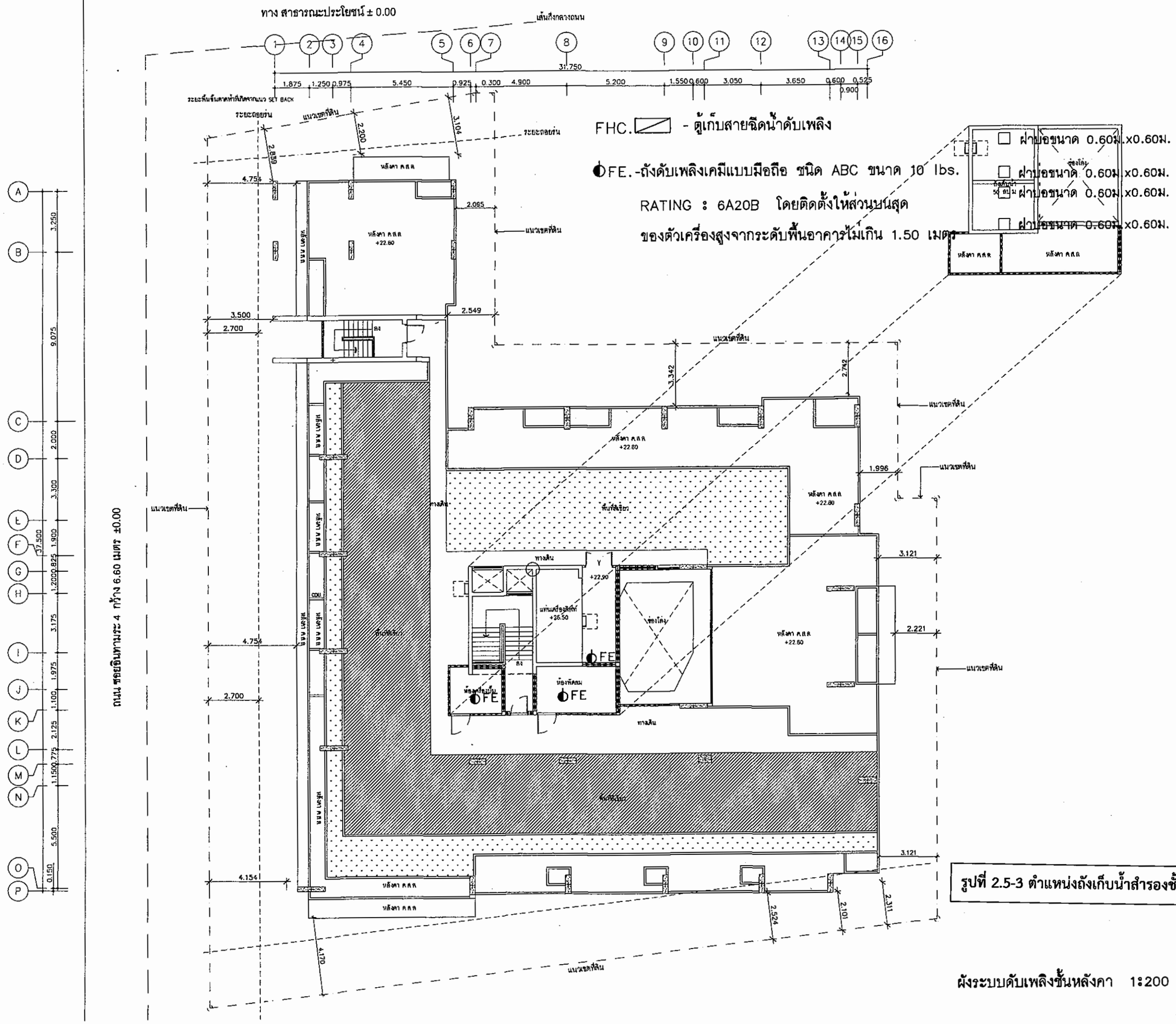
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 2

SCALE : 1:200	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	SNP-07	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2558		2-29

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



รูปที่ 2.5-3 ตำแหน่งถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า

ผังระบบดับเพลิงชั้นหลังคา 1:200

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANMAITHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0873-8 FAX.(662)580-0877
Email: pass_engg@hotmail.co.th

WE CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17, แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-270-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
[INTAMARA 4 / BANGKOK]

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วิช เฮลเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนก เจริญศิริระเวช	วสถ. 459
ปริรา รุ่งรุจิโชคชาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงศ์	กสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศ.วิสิทธิ์ ธุติคมหงศา	วย. 1287
อนุชิต เจริญชูกุล	สย. 4130
โชคบูลย์ วิกุขณะ	สย. 4456
อิมรอน ทะนิกุโระ	กย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญเสม กาญจนพงษ์กร	วท/ก.956
กองศักดิ์ธร ธรรมประดิษฐ์	สท/ก.4811
ไชยา สมจริตร์	กท/ก.46604

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ ลุลมโพธุลภัคร	วก.825
เรียา ทองสา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เนตนาครารัย	กก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส เสริมสิทธานนท์	สส.313
เมียรสิทธิ์ ภิตติพิสิทธ์	กส.2232
นัชญา ร่ำนวณ	กส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนิทัศน์ ประดิษฐ์พัดนัย	ก-05.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ศ.ดร.สุเมธ ชันธราภิรักษ์ วย. 999

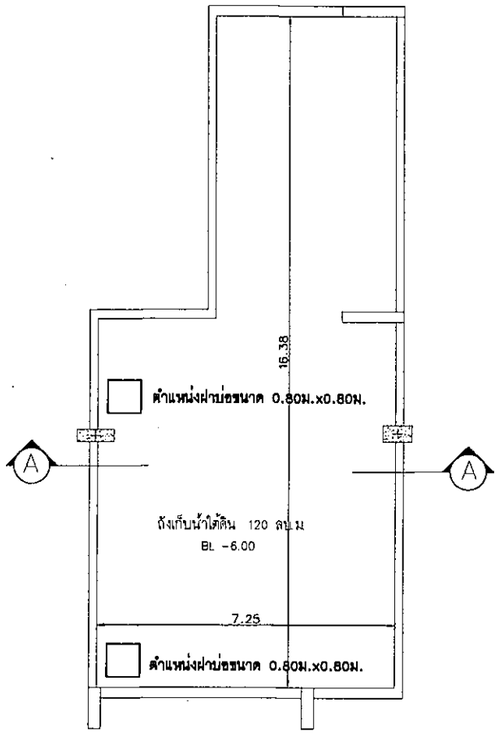
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

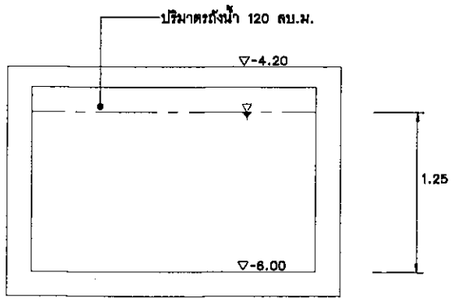
DRAWING TITLE
ผังระบบดับเพลิงชั้นหลังคา

SCALE : 1:200	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	SNP-17	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556		2-30

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



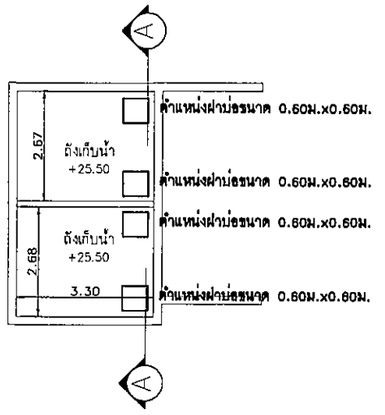
พื้นที่ 96 ตร.ม.



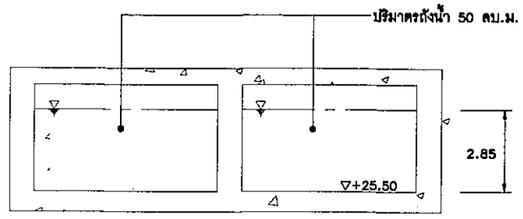
รูปตัดถังเก็บน้ำ (A) - (A)

แบบแปลนถังเก็บน้ำใต้ดิน

มาตราส่วน 1:75



พื้นที่ 17.6 ตร.ม.



รูปตัดถังเก็บน้ำ (A) - (A)

แบบแปลนถังเก็บน้ำดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:75

รูปที่ 2.5-4 แบบขยายถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/184-187 THETSABANLUATHUA ROAD LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WISET ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีฟ เฮลเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เชนก เชิญบริโภชเวช	วสก. 459
ปรีชา สุจฉายาศาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเชี่ยงลี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยเทพา	วย. 1287
อนุชิต เชิญศุภกุล	สย. 4130
โพยูลย์ วิบูพนละ	สย. 4466
อัมรอน พะยัญโชะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์กร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐนา ธนอรักษ์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ อุดมโพบูลย์ศุข	วก.625
ธวัชา พุดซา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เบญจเศรษฐ์	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศรีวงสิตานนท์	สส.313
เรียงสิทธิ์ กิตติสิริคุณ์	ภส.2232
นัฐนา ร่ำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ลนินทัศน์ ประดิษฐ์ศัลย์	ก-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทราภุรักษ์	วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

รูปตัดถังเก็บน้ำ

SCALE : 1:75	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	SNP-23	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556		2-31

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

2.5.1.2 การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ ส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ซักล้าง และน้ำชักโครกของผู้พักอาศัย นอกนั้นเป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการและสำนักงาน เป็นต้น รายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัย ประเมินจากจำนวนห้องพัก 133 ห้อง
   - จำนวนผู้พักอาศัย 537 คน
   - อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน
   - ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องพักอาศัยทั้งหมด 107.4 ลบ.ม./วัน

2) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงานโครงการ
   - จำนวนพนักงาน 10 คน
   - อัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน
   - ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน 0.70 ลบ.ม./วัน

3) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนห้องออกกำลังกาย
   - จำนวนผู้ใช้ห้องออกกำลังกายประมาณ 50 คน
   - อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน
   - ปริมาณน้ำใช้ในส่วนพนักงาน 1 ลบ.ม./วัน

4) ปริมาณน้ำใช้ในส่วนสระว่ายน้ำ
   - พื้นที่สระว่ายน้ำ 60 ตรม.
   - อัตราการระเหยเฉลี่ย 4.88 มม./วัน
   - ปริมาณน้ำใช้เติมสระว่ายน้ำ 0.3 ลบ.ม./วัน

5) ปริมาณน้ำใช้ในการทำความสะอาดห้องพักขยะ
   - พื้นที่ห้องพักมูลฝอย 5.67 ตรม.
   - อัตราการใช้น้ำ 1.5 ลิตร/ตรม./วัน
   - อัตราการใช้น้ำล้างห้องพักมูลฝอย 0.01 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการ = 107.4 + 0.7 + 1 + 0.3 + 0.01
= 109.41 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมต่างๆของโครงการรวมทั้งสิ้น 109.41 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 7.29 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 21.87 ลบ.ม./ชม. (รายการคำนวณระบบประปาของอาคารแสดงใน**ภาคผนวก ค.2**)

2.5.1.3 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

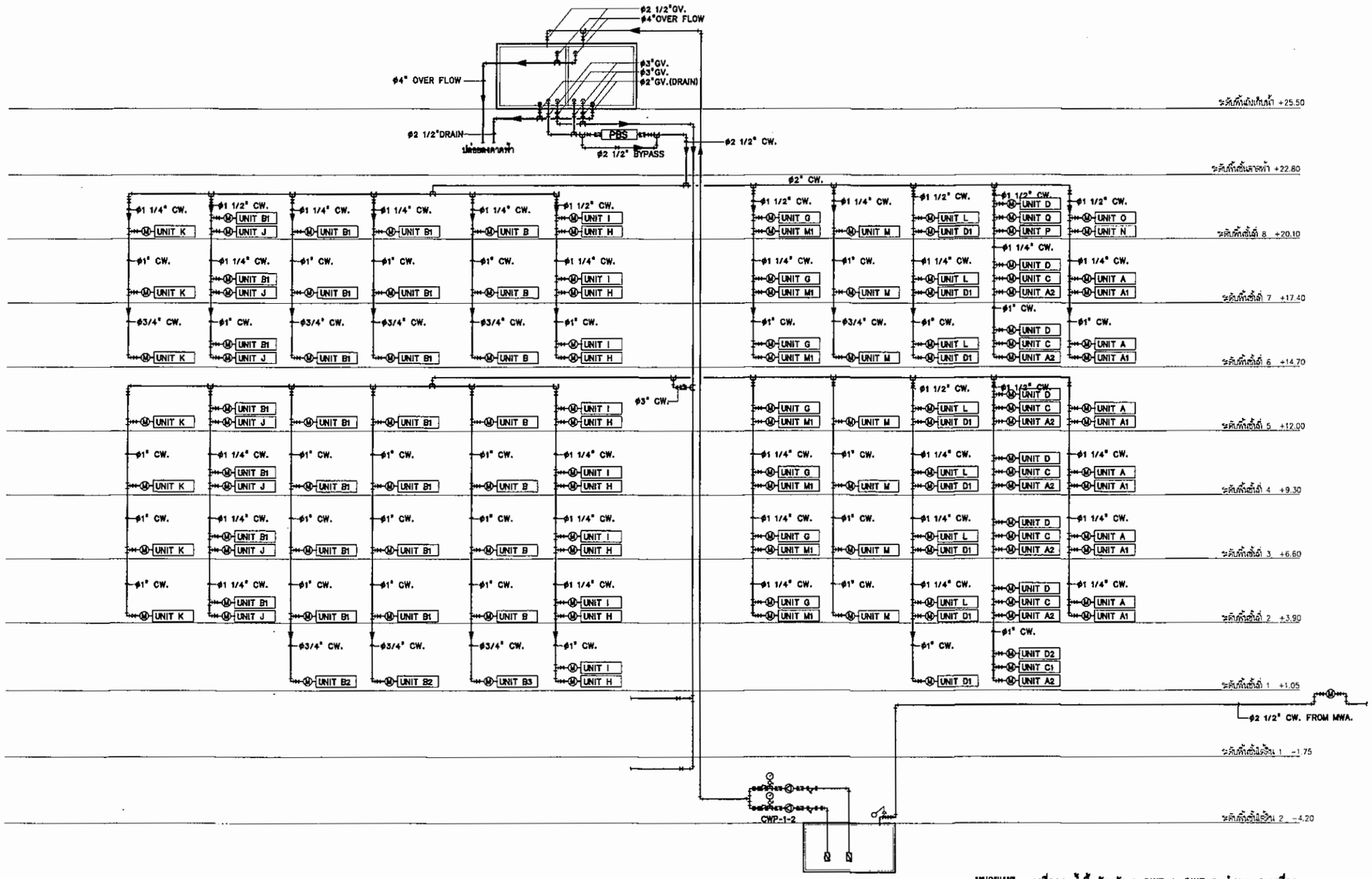
ระบบการจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด โดยเครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งมีความจุ 120 ลบ.ม. เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคามีความจุ 50 ลบ.ม. เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลัก ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น และเมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบเก็บกักน้ำใช้ทั้งจากถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของโครงการ โดยมีปริมาตรน้ำใช้สำรองรวม 170 ลบ.ม. ซึ่งสามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 7 ชม. (ปริมาตรน้ำใช้สำรอง 170 ลบ.ม./ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด 21.87 ลบ.ม./ชม) ซึ่งเป็นไปตาม ***"กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง"*** ถึงแม้ว่าอาคารของโครงการ จะไม่ได้จัดเป็นอาคารสูงก็ตาม

นอกจากนี้ ความจุถังเก็บน้ำใช้สำรองของโครงการดังกล่าว สามารถสำรองน้ำใช้ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน (ปริมาณน้ำใช้สำรอง 170 ลบ.ม./อัตราการใช้น้ำของโครงการ 109.41 ลบ.ม./วัน) สำหรับผังแสดงระบบการจ่ายน้ำของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.5-5** ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการให้ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้ง โดยสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยภายในโครงการ

หมายเหตุ

PBS เป็นเครื่องสูบน้ำแบบ CENTRIFUGAL
END SUCTION จำนวน 2 เครื่อง
แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 15 ลบ.ม./ชม.
สูบสูง 15 ม. มอเตอร์ 2 แรงม้า
380V/3ph./50hz.

ปริมาตรน้ำสำรองประปา 50 ลบ.ม.



ปริมาตรน้ำ 120 ลบ.ม.

หมายเหตุ เครื่องสูบน้ำขึ้นถังหลังคา CWP-1 ,CWP-2 จำนวน 2 เครื่อง
- สามารถสูบน้ำได้ 20 ลบ.ม./ชม.
- สูบส่งสูง 35 ม.
- มอเตอร์ขนาด 4.0 KW 380V./3ø/50Hz. 2900 RPM.
สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกัน
ควบคุมการทำงานด้วย ELECTRODE ROD

รูปที่ 2.5-5 แผนผังแสดงระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

แผนภูมิระบบประปา

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNUMITKUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(66)940-0373-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 รองประดิษฐ์ 17, แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพ 10420
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีที เอสเสท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เชนก เชิญบุรินทะเวช	วสก. 459
ปรีชา ส่งบุรีพิทยาคม	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ ทองเรืองดี	กสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศ.ดร.วิสิทธิ์ อุดิศนทยา	วส. 1287
อนุชิต เจริญพูลกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิญญนะ	สย. 4466
ธีรพจน นะปัญโญ	กส. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม ภาสุรนพพงษ์	วพก.950
ณรงค์เกษี รรชนประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐพล รามสวัสดิ์	กพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดี จุลนิพนธ์ศร	ว0.625
ปรีชา ทองรา	ก0.2958
ศุภสิทธิ์ เมฆมหราช	ก0.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส ศิริวงศ์สกุลชัย	สส.313
เรืองศิษฐ์ กิตติวิทย์	ก0.2232
นันทา จำนาญ	ก0.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนัยรัตน์ ประดิษฐ์รัตนนันท์	ภ-กส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ.ดร. ดุษฎี จันทรานุรักษ์	วส. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แผนภูมิระบบประปา

SCALE : -	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	SNP-18	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556		2-34

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

2.5.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.5.2.1 การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำซักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียประเมินจากอัตราการเกิดน้ำเสียของอาคารชุดเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (อัตราใช้น้ำของโครงการ 109.11 ลบ.ม./วัน โดยไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) ดังนั้น อัตราการเกิดน้ำเสียของโครงการประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน

2.5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของอาคารที่ชั้นใต้ดิน ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้ **(รูปที่ 2.5-6**)

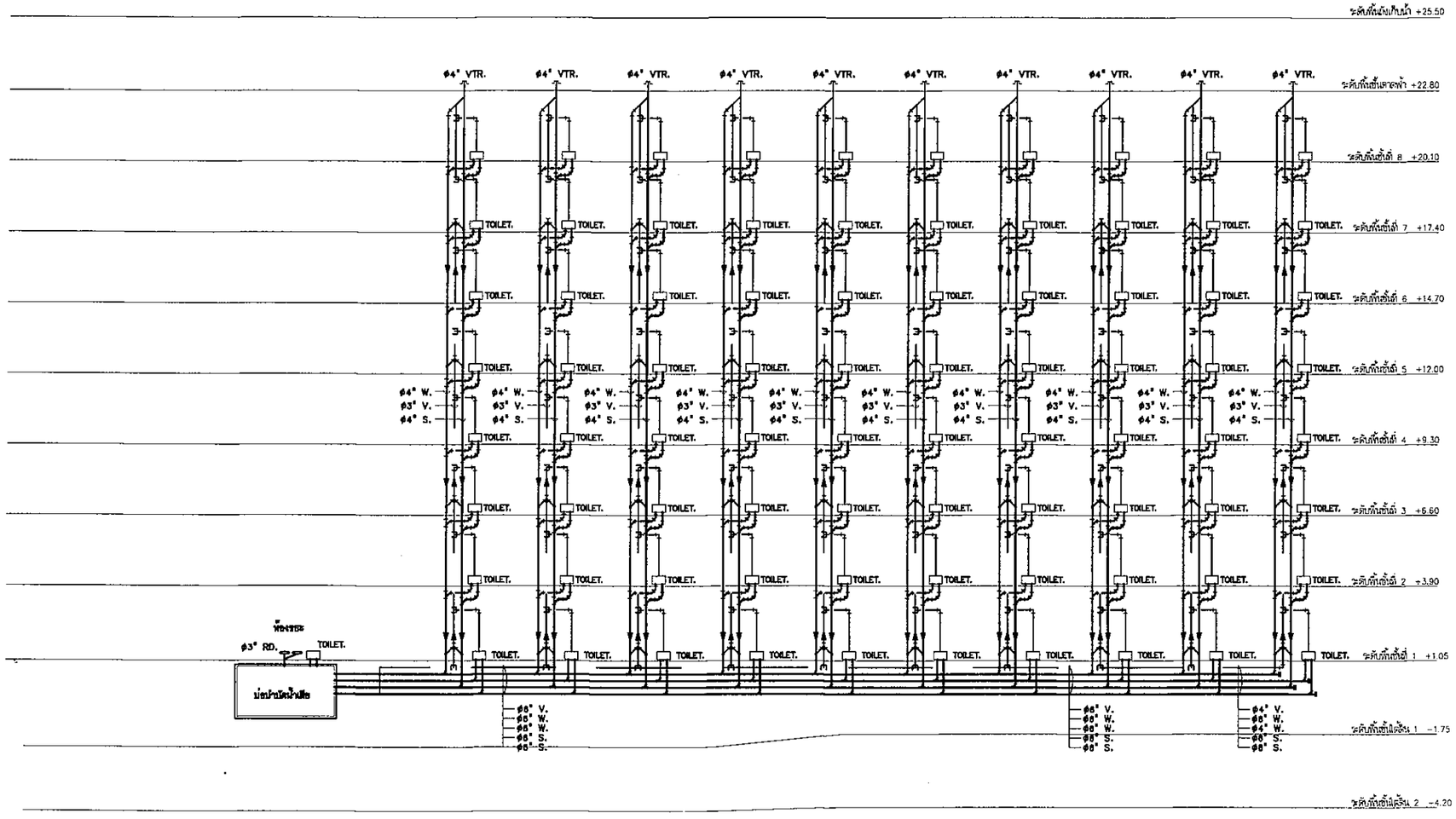
1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง และน้ำล้างห้องพักมูลฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

2.5.2.3 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ใต้ดินบริเวณด้านข้างอาคารฝั่งทิศใต้ ระดับฝาบ่ออยู่ที่ชั้นล่าง (แสดงดัง**รูปที่ 2.5-7**) ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge แบบ Completely Mix) ซึ่งได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ และออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 90 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร



แผนภูมิระบบระบาย

รูปที่ 2.5-6 แผนผังแสดงระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3-564-567 THETSABANNUGITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)560-0673-8 FAX.(662)540-0677
Email: pass_eng@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประสิทธิ์ 17,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1115

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.ทรัพย์สาทรนิวัฒน์ พญาไท

OWNER : บริษัท วีที เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เชิญพิทะเวส	วสก. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโพลาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ ทองเชื่อมดี	กสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยทรงคา	วย. 1287
อนุชิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิญญะกะ	สย. 4406
อิมรอน มะยีอูโซะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม ภาณุชนพงษ์ทร	วท/ก.856
ณรงค์เกรี อรรถปะดิษฐ์	สท/ก.4811
ปัญหา ธนชาร์กร์	กท/ก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ จุลมโหบุลย์ศร	วก.825
ปรีชา ทองงา	กก.2858
ณรงค์ศักดิ์ เพชรพรสัย	กก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอกาส ศรีวงศิลาเลขก์	กส.313
เรืองสิทธิ วิศิษิศิลป์	กส.2232
ปัญญา จำนาญ	กส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนิทัศน์ ประดิษฐ์ทัศน์	ภ.กส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ.ดร. สุเมธ จันทรามาลัย	วย. 999

REVISION

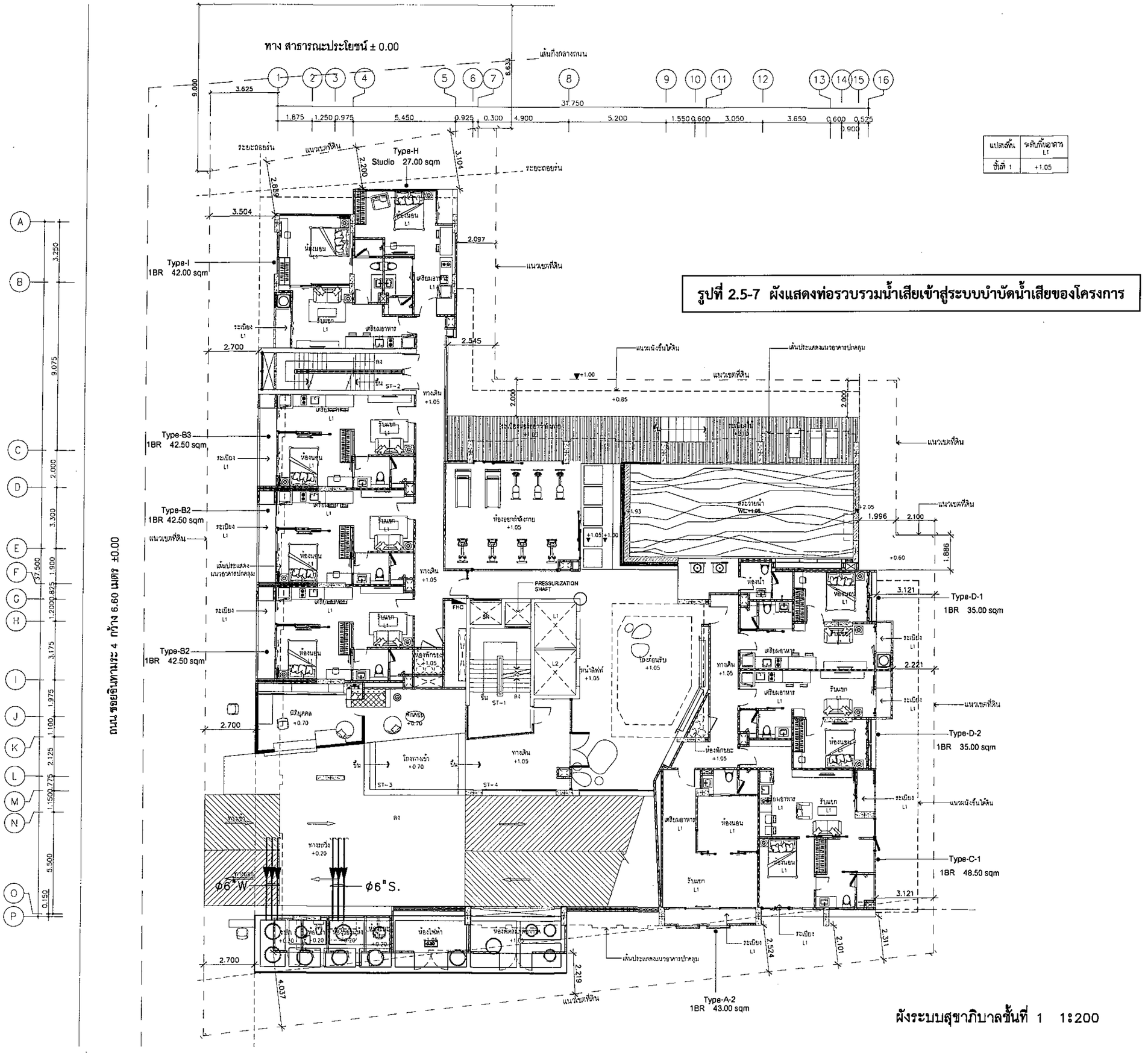
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แผนภูมิระบบระบาย

SCALE : -	DRAWING NO. SNP-20
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL 2-36
DATE : 25/11/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



รูปที่ 2.5-7 ผังแสดงท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ผังระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1 1:200

แปลงพื้น	ระดับพื้นอาคาร
ชั้นที่ 1	L1 +1.05

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/64-567 THETSABANNIWETNIVA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0873-6 FAX.(662)580-0877
Email: pass_engr@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประสิทธิ์ 17, แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีฟ เฮลเบท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เหิญพิริยะเวช	วสก. 459
ปรีชา ไวฑูรย์โกสล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ ทองเรียงดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศ.ดร.วิสิทธิ์ อุดิศนางกูร	วย. 1287
อนุชิต เจริญพูนกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิบุลยะ	สย. 4466
ธีรเทพ ทะนียุโน	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

นฤมล ภาณุพนพะเยิศร	วพก.958
ณรงค์เกียรติ์ รอดประดิษฐ์	สพก.4611
รัฐนา รมยะรัตน์	ภพก.40824

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดี จุลไพบูลย์เกียรติ	วม.625
ณิชา พรหา	วม.2958
ณกสิทธิ์ เผดิมเลาหวัณ	ภม.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส ศิริวงศ์ศานนท์	สว.313
เสียงลิขิต กิตติศิลป์	ภว.2232
มัณฑา ร้ำนาญ	ภว.2185

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนิรัตน์ ประดิษฐ์รัตน์	ภ.ภ.180

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และรายการคำนวณโครงสร้าง

ศ. ดุเดช จันทรานุรักษ์	วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1

SCALE : 1:200	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	SNP-09	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556		2-37

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) บ่อเกรอะ (Septic Tank) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) และถังน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งรายละเอียดมีดังนี้

1) <u>บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)</u> ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียจากส่วนครัวและจากห้องพักมูลฝอย ถูกออกแบบให้รองรับน้ำเสียที่อัตรา 54.90 ลบ.ม./วัน มีปริมาตรเก็บกัก 22.46 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 9.82 ชม. โดยน้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกตักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพญาไทเก็บขนต่อไป

2) <u>บ่อเกรอะ (Septic Tank)</u> รองรับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆของโครงการ โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ที่อัตรา 35.10 ลบ.ม./วัน บ่อเกรอะทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 11.37 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 7.77 ชม.

3) <u>ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)</u> รองรับน้ำเสียจากบ่อเกรอะ ถังเติมอากาศมีปริมาตรกักเก็บน้ำเสีย 24.70 ลบ.ม. เวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.59 ชั่วโมง จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลใหม่ของจุลินทรีย์ ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 1 ชุด อัตราการเติมอากาศ 1.54 กก. ออกซิเจน/ชม. กำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.3 และ MLSS เท่ากับ 3,416 มก./ล.

4) <u>ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)</u> ปริมาตรของถังตกตะกอน 11.03 ลบ.ม. มีพื้นที่ในการตกตะกอนเท่ากับ 5.97 ตรม. เวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 2.94 ชั่วโมง ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากถังเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยตะกอนที่จมตัวลงก้นบ่อจะส่งผ่านไปยังบ่อสูบตะกอนขนาด 5.72 ลบ.ม. ตะกอนบางส่วนจะถูกสูบเพื่อหมุนเวียนกลับเข้าสู่ถังเติมอากาศและตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบเข้าสู่ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) และน้ำใสด้านบนจะเข้าสู่ถังน้ำใส ซึ่งจะถูกสูบจ่ายไปยังระบบรดน้ำต้นไม้เพื่อรดน้ำต้นไม้บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการต่อไป

5) <u>ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน</u> (Sludge Storage Tank) รองรับตะกอนส่วนเกินจากถังตกตะกอน ทำหน้าที่เก็บกักตะกอน โดยออกแบบให้ถังเก็บตะกอนมีปริมาตรเท่ากับ 7.02 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักตะกอนประมาณ 37 วัน โดยจะประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพญาไทเก็บขนตะกอนทุกเดือน หรือตามความเหมาะสมต่อไป

6) <u>ถังน้ำใส</u> (Effluent Tank) มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 6.86 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บประมาณ 2 ชั่วโมง ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว เพื่อรอระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

หน่วยบำบัดน้ำเสียต่างๆ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ **(ตารางที่ 2.5-1)** น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการก่อนออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะหรือนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ต่อไป

แบบแสดงหน่วยบำบัดน้ำเสียและรูปตัดตามขวาง แสดง**รูปที่ 2.5-8** และ**รูปที่ 2.5-9** ผังแผนภูมิแสดงระบบ (Flow Diagram) แสดงดัง**รูปที่ 2.5-10** ส่วนรายการคำนวณแสดงใน**ภาคผนวก ค.3** นอกจากนี้ ทางโครงการจะทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดัง**รูปที่ 2.5-11** โดยค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 5,470 บาท/เดือน ดังรายการคำนวณค่าไฟฟ้า ใน**ภาคผนวก ค.3**

ทั้งนี้ โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ซึ่งประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวม 133 ห้อง จัดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้งตามมาตรา 69 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จึงเข้าข่ายที่จะต้องดำเนินการตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 โดยรายละเอียดในการดำเนินการตามกฎกระทรวงดังกล่าวนั้น จะแสดงไว้ใน**บทที่ 4** และ**บทที่ 5** ต่อไป

นอกจากนี้ ทางโครงการมีมาตรการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ โดยนำน้ำทิ้งกลับมารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการจะติดตั้งก๊อกสนามล็อคกุญแจสำหรับรดน้ำต้นไม้ในโครงการ (ผังระบบรดน้ำต้นไม้ของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.5-12**) โดยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะถูกปั๊มผ่านระบบท่อเพื่อไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ น้ำทิ้งดังกล่าวจะไม่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัย เนื่องจากได้ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานแล้ว จึงไม่มีกลิ่นเหม็นรุนแรง และทางโครงการเลือกเวลาในการรดน้ำต้นไม้ในช่วงเช้าและช่วงบ่ายคล้อย จึงคาดว่าจะไม่รบกวนผู้พักอาศัย อีกทั้ง โครงการจะปิดป้ายประกาศที่บริเวณก๊อกน้ำว่าเป็น “น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้เท่านั้น” ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณหาปริมาณน้ำทิ้งที่ใช้รดน้ำต้นไม้ โดยมีอัตราการรดน้ำต้นไม้เท่ากับ 1.7 ลิตร/ตรม./วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2536) โดยปริมาณน้ำทิ้งคำนวณจากพื้นที่สีเขียวของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

อัตราการการรดน้ำต้นไม้	1.7	ลิตร/ตรม./วัน
พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง	360.69	ตรม.
∴ ปริมาณการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้เท่ากับ	(360.69x1.7)/1,000	ลบ.ม./วัน
	= 0.61	ลบ.ม./วัน
	หรือประมาณ 1	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ของโครงการประมาณ 1 ลบ.ม./วัน โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ ซึ่งปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการจึงเหลือเท่ากับ 86.29 ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 2.5-1
รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ

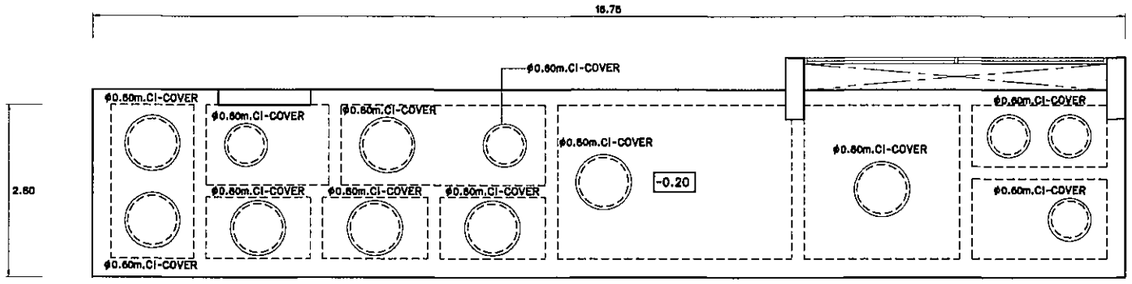
หน่วยบำบัดน้ำเสีย	ขนาดบ่อที่ออกแบบ	ค่าการออกแบบที่สำคัญ	เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ	ผลการประเมินประสิทธิภาพ
1. ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank)	• ปริมาตรเก็บกัก 22.46 ลบ.ม.	• ระยะเวลาเก็บกัก 9.82 ชม.	• ระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชม.[1/]	ผ่านเกณฑ์
2. ถังเกรอะ (Septic Tank)	• ปริมาตรเก็บกัก 11.37 ลบ.ม.	• ระยะเวลาเก็บกัก 7.77 ชั่วโมง • BOD น้ำเสียที่เข้าระบบ 250 มก./ล. • BOD ออก 225 มก./ล.	• ระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชม.[2/] • BOD น้ำเสียที่เข้าระบบ 250 มก./ล.[1/] • BOD ออก 90-380 มก./ล.[3/]	ผ่านเกณฑ์
3. ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)	• ปริมาตรเก็บกัก 24.70 ลบ.ม	• ระยะเวลาเก็บกัก 6.59 ชม. • F/M 0.30 • MLSS 3,416 มก./ล.	• ระยะเวลากักเก็บ 6-24 ชม.[1/] • F/M Ratio = 0.1-0.3[1/] • MLSS 2,000-4,000 มก./ล.[1/]	ผ่านเกณฑ์
4. ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)	• ปริมาตรเก็บกัก 11.03 ลบ.ม.	• ระยะเวลาเก็บกัก 2.94 ชม. • Surface loading 15.08 ลบ.ม./ตร.ม./วัน • พื้นที่ผิวของถังตกตะกอน 5.97 m^2	• Surface loading 16.28-32.56 ลบ.ม./ตร.ม./วัน[2/]	ผ่านเกณฑ์
5. ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank)	• ปริมาตรเก็บกัก 7.02 ลบ.ม.	• สามารถกักเก็บตะกอนได้นานถึง 37 วัน แต่จะได้รับการกำจัดโดยรถดูดสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯประมาณเดือนละ 1 ครั้ง	• ระยะเวลากักเก็บ 20-100 วัน[2/]	ผ่านเกณฑ์
6. ถังน้ำใส (Effuent Tank)	• ปริมาตรเก็บกัก 6.86 ลบ.ม.	• ระยะเวลากักเก็บ 2 ชม.	-	-

หมายเหตุ : เอกสารอ้างอิงค่าการออกแบบ

1/ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม “แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ, 2542

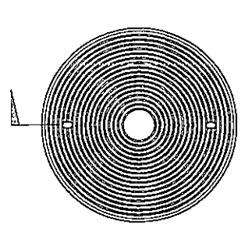
2/ Metcalf & Eddy 3rd “Wastewater Engineering”, 1991

3/ เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ “การบำบัดน้ำเสีย”, 2539

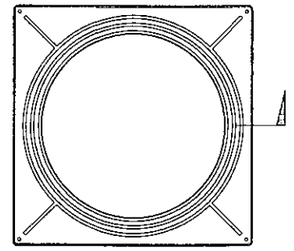


WASTEWATER TREATMENT PLANT (COVER PLAN)
SCALE 1:50

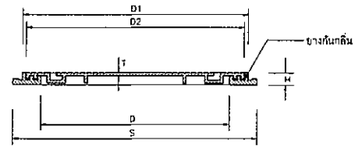
หมายเหตุ
ฝาบ่อจมอยู่ที่ระดับ -0.20



MANHOLE COVER



MANHOLE FRAME

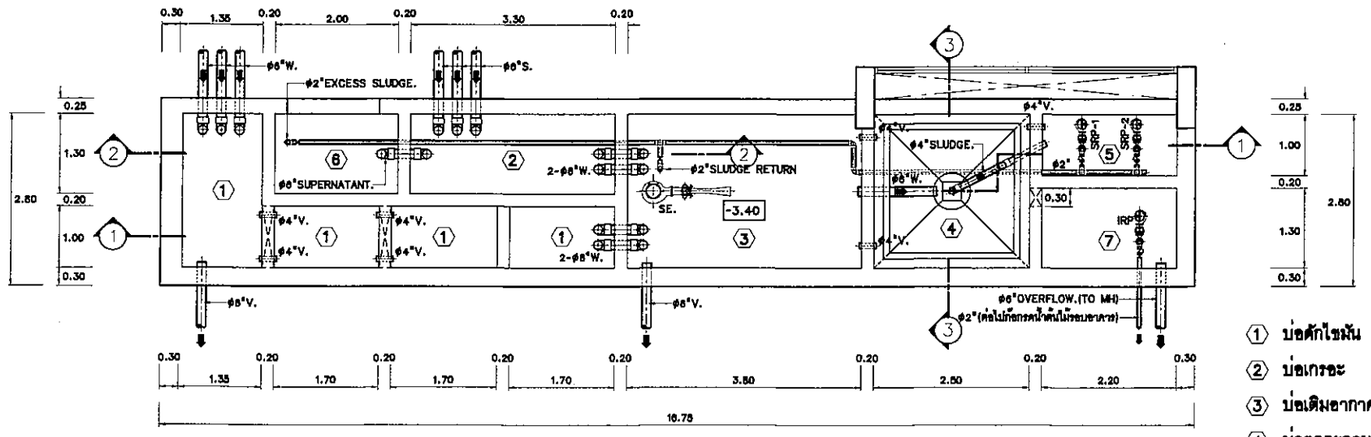


SECTION

KNACK TM.

SERIES NO.	D	D_1	S	H	D_2	T	LOADS kg.	WEIGHT kg.
B-600	600	715	780	45	695	8	2000	
B-800	800	915	980	45	895	10	2000	

MANHOLE COVER LIGHT DUTY



WASTEWATER TREATMENT PLANT (PLAN)
SCALE 1:50

① บ่อดักไขมัน
② บ่อเกรอะ
③ บ่อเติมอากาศ
④ บ่อตกตะกอน
⑤ บ่อสูบตะกอน
⑥ บ่อเก็บตะกอน
⑦ บ่อน้ำใส

รูปที่ 2.5-8 แบบแสดงหน่วยบำบัดน้ำเสียและรูปตัดตามขวาง (1)

PLAN STUDIO CO., LTD.
84 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/64-66 THETSABANLAMTHUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0573-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_engr@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WASIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประสิทธิ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามาระ 4 ถ.สุทธิสาร วินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีรา เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนา เจริญฤทธิ์ยะเวท	วสก. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโพคาส	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ หลเจียงดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศ.ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยพงศา	วย. 1287
อนุชิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4466
สิมรอน มะยุโฉะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม ภาญชนพงษ์พร	วฟก.956
ณงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สฟก.4811
รัฐนุช อนุชาภักษ์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ จูดมไพบูลย์ศุข	วก.625
สิริยา พุดซา	สก.2959
คุณสิทธิ์ เบญจนครารัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศรีวงศิตานนท์	สส.313
เรียรสิทธิ์ กิตติจิตต์	ภส.2232
นัยนา จำนวญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ลนิษัฒน์ ประดิษฐ์สัตนีย์	ภ-กส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ.ดร. ดุสงค์ จันทรานุภักษ์	วย. 999

REVISION

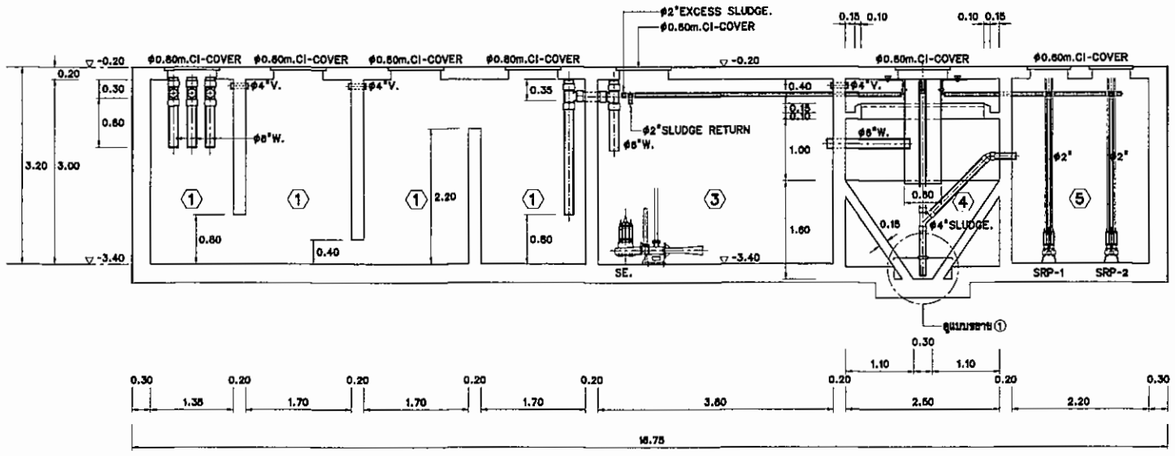
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

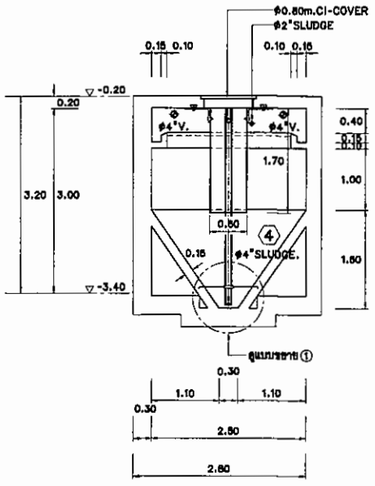
แบบขยายบ่อบำบัดน้ำเสีย

SCALE : 1:50	DRAWING NO. SNP-21
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL 2-41
DATE : 25/11/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

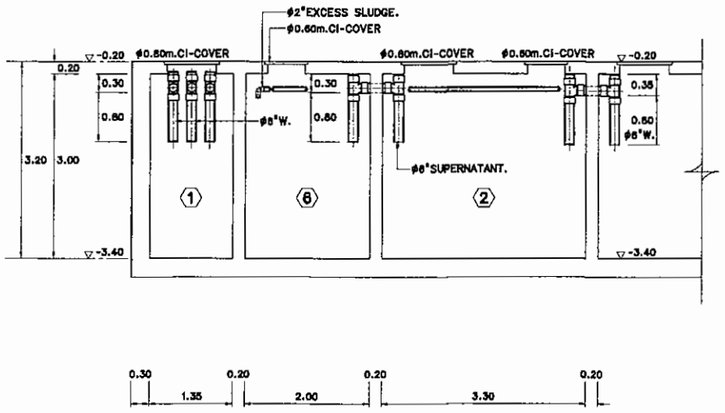


SECTION ① - ①
SCALE 1:50



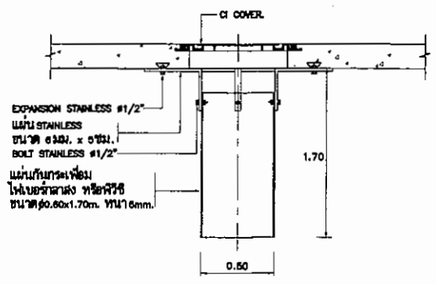
SECTION ③ - ③
SCALE 1:50

① บ่อดักไขมัน
② บ่อเกรอะ
③ บ่อเติมอากาศ
④ บ่อตกตะกอน
⑤ บ่อสูบตะกอน
⑥ บ่อเก็บตะกอน
⑦ บ่อน้ำใส

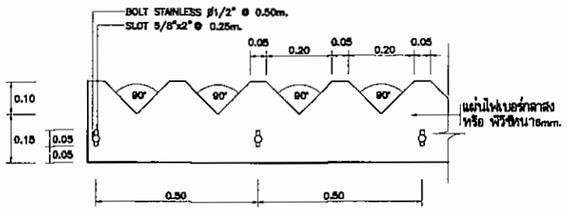


SECTION ② - ②
SCALE 1:50

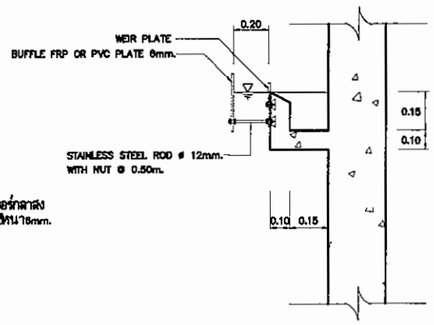
รูปที่ 2.5-9 แบบแสดงหน่วยบำบัดน้ำเสียและรูปตัดตามขวาง (2)



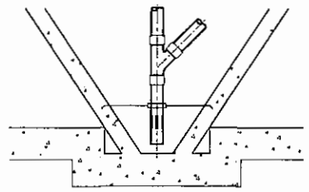
แบบขยายแผ่นกันกระเพื่อม
NTS.



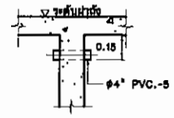
DETAIL OF WEIR
NTS.



WEIR INSTALLATION
NTS.



แบบขยาย ①
ช่องระบายตะกอน
NTS.



การติดตั้งท่ออากาศ
NTS.

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETBABANN LIMTHUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_engi@truemail.co.th

CONSULTANTS
WMIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประสิทธิ์ 17,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีฟ เอสเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนก เจริญฤทธิ์ระเบาะ	กสก. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโกศล	สสก. 1655
ณัฐพงษ์ หงส์เรืองดี	กสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศทางเจริญ	วย. 1287
ธนุชิต เจริญสุกฤต	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4466
อิมรอน ทะยิ่งโชะ	กย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม ภาญุชนพงษ์ทร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประศิษฐ์	สพก.4611
รัฐนท ธนอรักษ์	กพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ธันดี อุดรไพบูลย์กิจ	วก.626
ธีรยา พลชา	สก.2958
คุณสิทธิ์ เมฆอุเทศรัชย์	กก.34471

SANITARY ENGINEERS

โยภาส ศรีวงศ์สวัสดิ์	สส.313
เรียงสิทธิ์ ภิคคีรีเลศ์	กส.2232
พัชญา จำนาญ	กส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนิรักษ์ ประดิษฐ์รัตนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรานุภักร์ วย. 999

REVISION

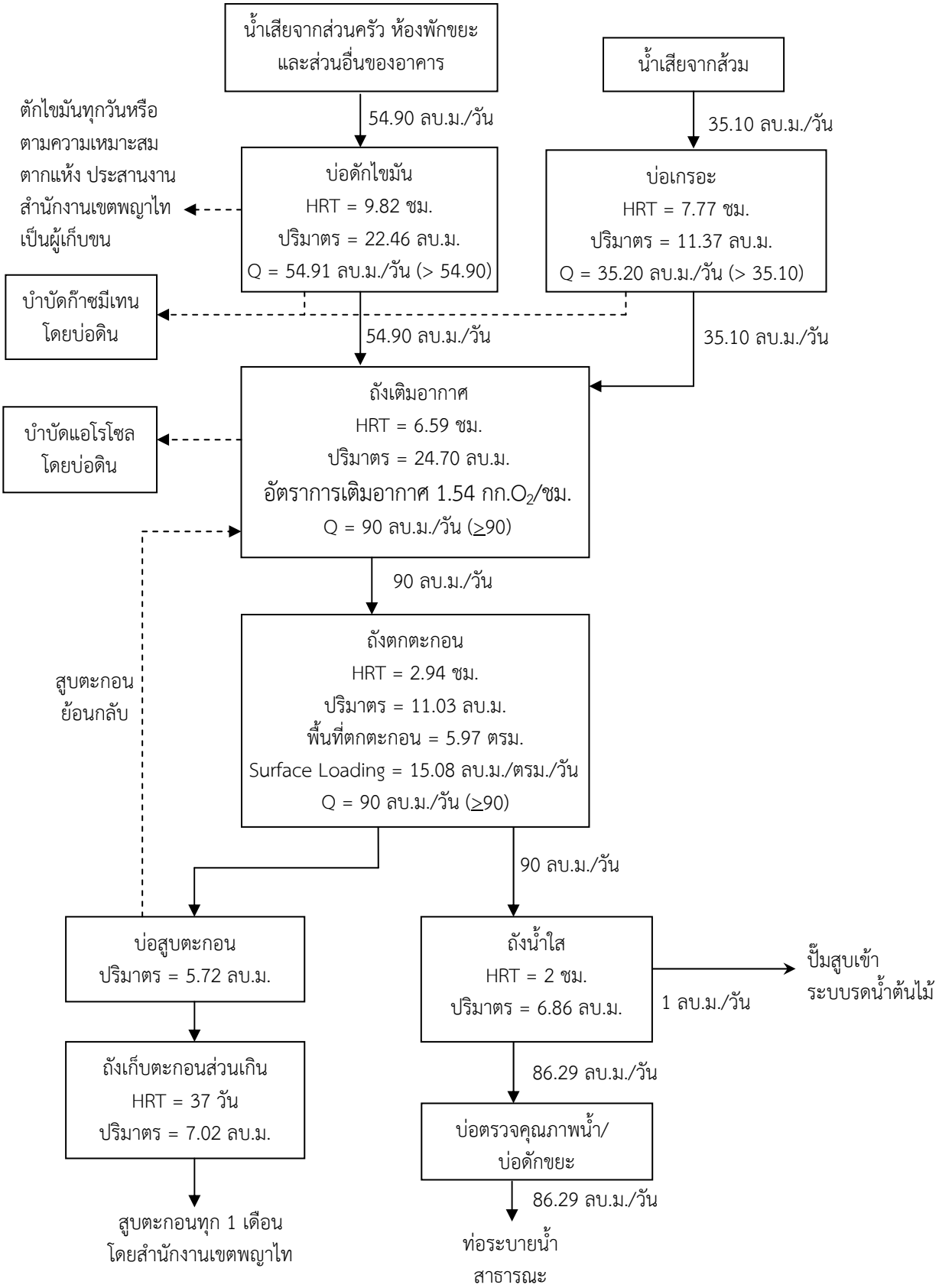
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

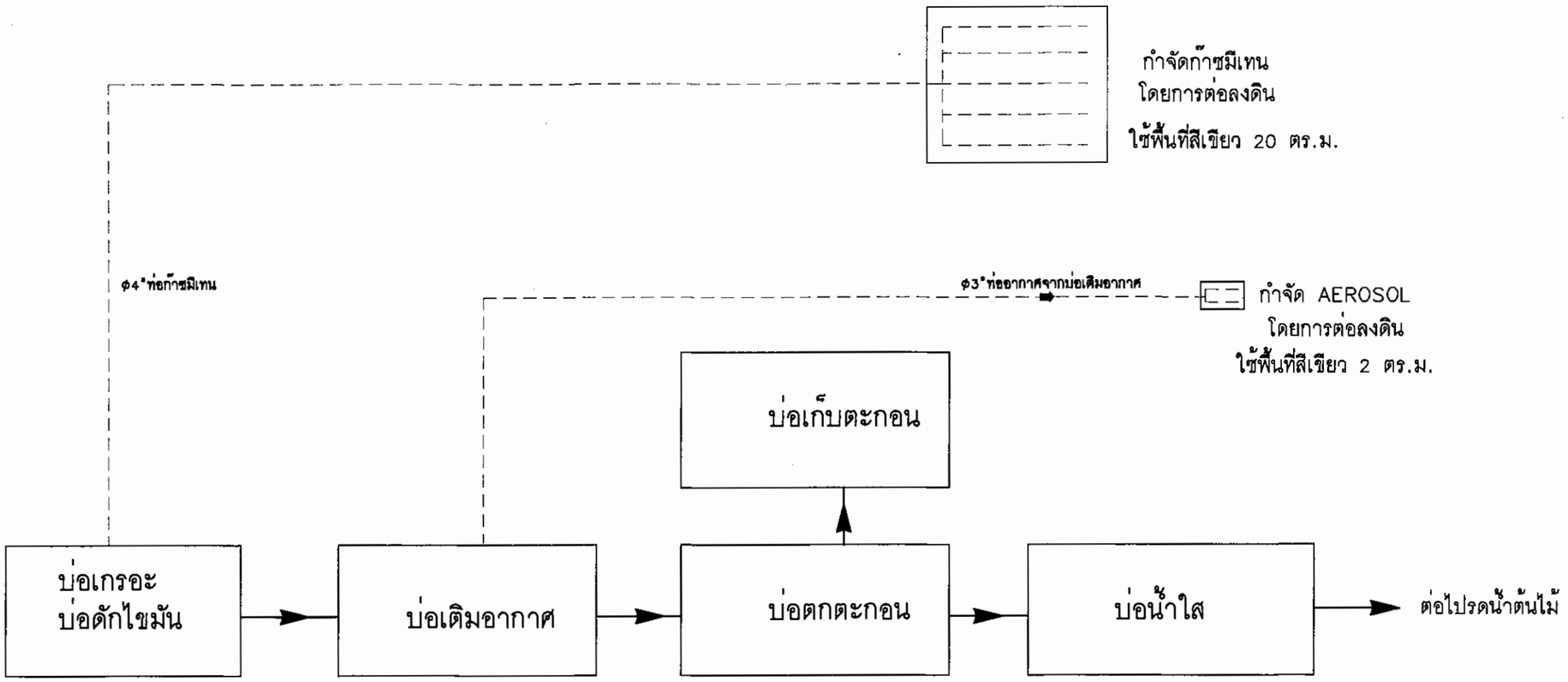
แบบขยายบ่อบำบัดน้ำเสีย

SCALE : 1:50		DRAWING NO.	
CHECKED BY :		SNP-22	
APPROVED BY :		SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556			2-42

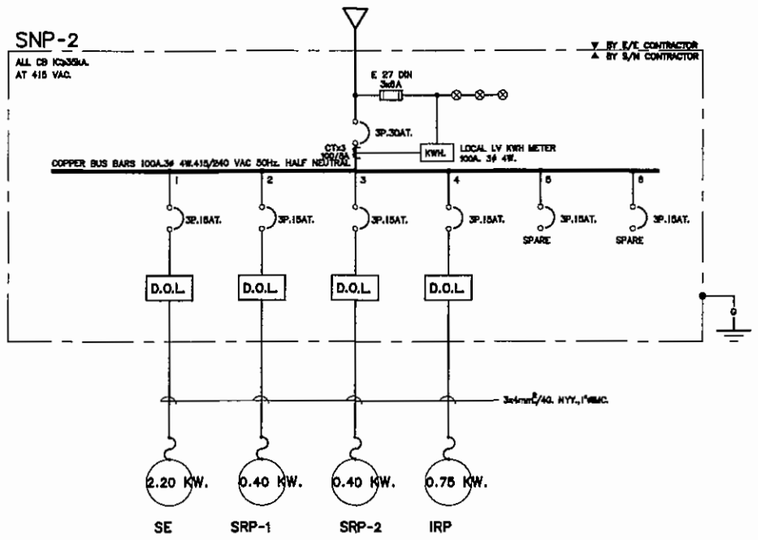
These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figure given. Do not measure by scale.



รูปที่ 2.5-10 แผนภูมิแสดงระบบบำบัดน้ำเสีย (Flow Diagram)



WASTEWATER TREATMENT PLANT SCHEMATIC DIAGRAM



รูปที่ 2.5-11 แผนภูมิแสดงการจ่ายไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย

PLAN STUDIO CO., LTD.
84 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0050 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNIMITR ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)930-0673-8 FAX.(667)940-0677
Email: pass_eng@yuenall.co.th

CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17, แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1115

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
[INTAMARA 4 / BANGKOK]

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีที เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :
- เอนก เหมือนทิพย์เนตร วสก. 459
- ปรีชา ไรวุฒิโกศล สสก. 1955
- ณัฐพงษ์ ทองเรียงดี ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :
- ผศ.วิสิทธิ์ อุดิศยพงศา วศ. 1287
- ธนุชิต เหมือนทิพย์เนตร สย. 4130
- ไพบูลย์ วิภูษณะ สย. 4468
- สิมรอน ทะยีอูโซะ ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :
- บุญสม ภาณุพงษ์พร วพก.959
- ณรงค์เกษ์ รวรงประดิษฐ์ สพก.4811
- รัฐพล ธนชารักษ์ ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :
- ทันศิ อดมไพบูลย์พร วก.626
- ปรีชา ทุดรา สก.2958
- ศุภสิทธิ์ เบญจเศรษฐ์ย วก.34471

SANITARY ENGINEERS :
- โอภาส ศรีวงศ์สวนยท สส.313
- เรืองสิทธิ์ กิตติพิทย์ วส.2232
- นัทมา จำนวน วส.2185

LANDSCAPE ARCHITECTS :
- ชนิษัทน์ ประดิษฐ์ศิลป์ ภ-ว.190

วิศวกรผู้ควบคุมแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
- ศ.ดร.สุเทศ ชั้นธารานุรักษ์ วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

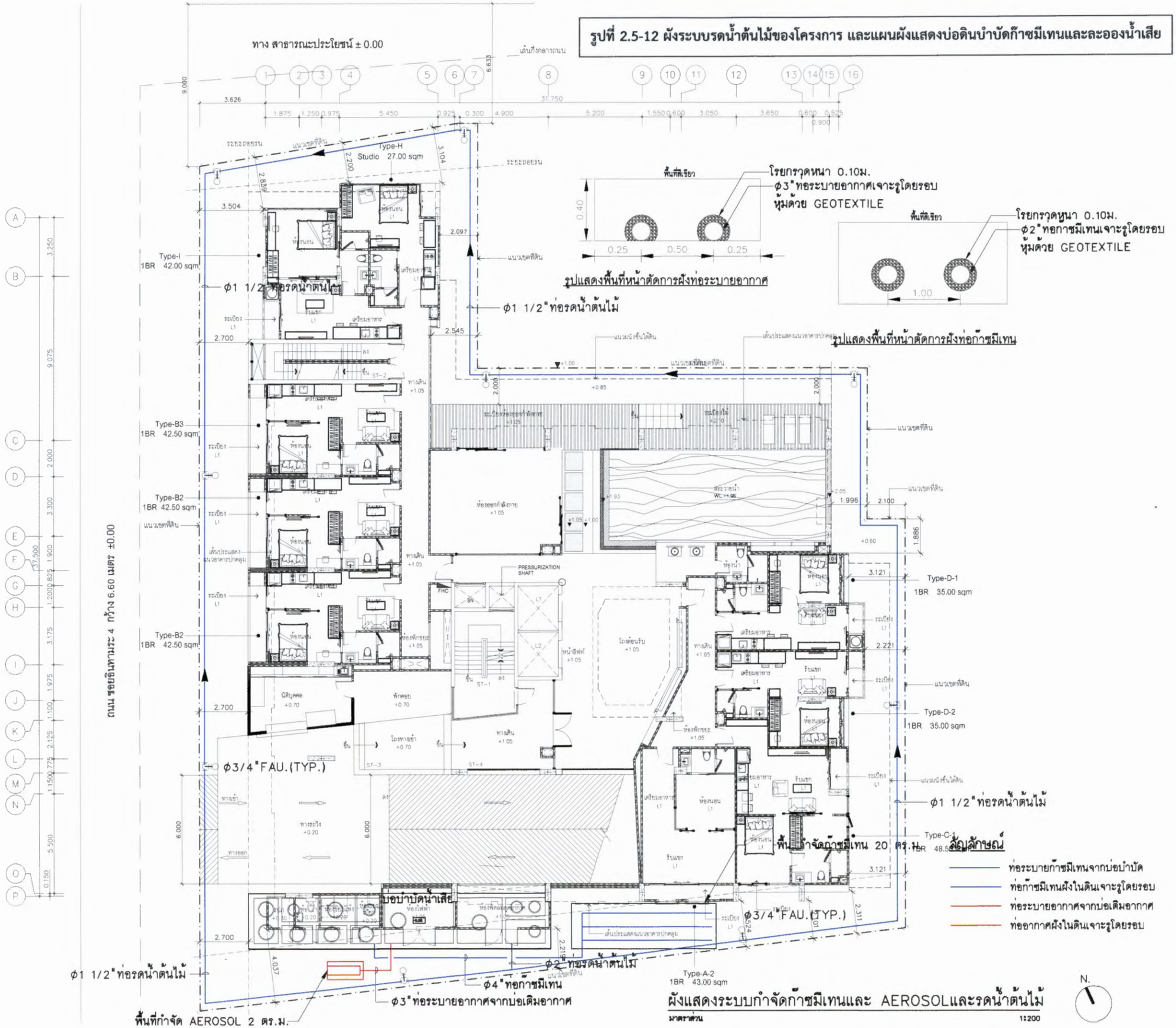
DRAWING TITLE

แผนภูมิระบบน้ำเสีย

SCALE : -	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	SNP-24	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556		2-44

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

รูปที่ 2.5-12 ผังระบบรดน้ำต้นไม้ของโครงการ และแผนผังแสดงบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย



รูปแสดงพื้นที่หน้าตัดการฝังท่อระบายอากาศ

รูปแสดงพื้นที่หน้าตัดการฝังท่อก๊าซมีเทน

สัญลักษณ์

- ท่อระบายก๊าซมีเทนจากบ่อบำบัด
- ท่อก๊าซมีเทนฝังในดินเจาะรูโดยรอบ
- ท่อระบายอากาศจากบ่อเดิมอากาศ
- ท่ออากาศฝังในดินเจาะรูโดยรอบ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNLMITNUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17, แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T. 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
[INTAMARA 4 / BANGKOK]

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีพี เฮลเลท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนก	เจริญฟิธิระเวส	วสถ. 459
ปรีชา	ร่งรุจิโพศาล	สสถ. 1955
เฉลิมชัย	พลเยี่ยงศิ	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์	ลุลิศยพงศา	วย. 1287
ธนุชิต	เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์	วิบูรพนะ	สย. 4466
ชัยพร	ชะชัยโชะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม	ภาญชนพงษ์ชร	วพก.958
ณรงค์เกรษ์	ธรรมประศิรษ์	สพก.4811
รัฐนท	ธนสาลักษ์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันสิ	จุดมไพบูลย์ชุด	วก.625
ธิรา	พยรา	สก.2858
ศุภสิทธิ์	ธนูณพลราชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาศ	ศรีวงศิตานนท์	สส.313
เสียงสิทธิ	กิตติสิริศดิ์	ภส.2232
นัทพา	ร้ำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ธนิพัศน์	ประศิษฐ์ศิริศนิยี	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ ทายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช	จันทรานุรักษ์	วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังแสดงระบบกำจัดก๊าซมีเทนและ AEROSOL และรดน้ำต้นไม้

SCALE : 1:200		DRAWING NO.	
CHECKED BY :		SNP-06	
APPROVED BY :		SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556			2-45

ee
These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

2.5.2.4 ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง ทั้งนี้ โครงการมีห้องพักอาศัยเพียง 133 ห้อง มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน เมื่อนำมาคำนวณปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 839.5 ก. มีเทน/วัน รายละเอียดมีดังนี้

1. คำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบรองรับน้ำเสีย	=	90	ลบ.ม./วัน
BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	=	250	มก./ล.
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในบ่อเกรอะเท่ากับร้อยละ 10			
อัตราส่วนระหว่าง BOD_5/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ดังนั้น COD ที่กำจัด	=	(0.1 x 250 x 90)/0.67	
	≈	3,358	ก. COD/วัน

2. คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้น	=	(16/64) x 3,358	
	=	839.5 ก. มีเทน/วัน	

จากปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการนั้น มีปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีขนาดใหญ่ หรือจากกิจกรรมอื่นๆ ที่น้ำเสียมีความเข้มข้นของสารอินทรีย์สูง เช่น ร้านอาหาร ตลาด และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ซึ่งก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดการติดไฟหรือเผาไหม้ได้ ต้องมีองค์ประกอบหลักสามประการคือ เชื้อเพลิง อากาศ และพลังงาน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบจ่ายเชื้อเพลิงช่วย โดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงช่วยในการการเผาก๊าซมีเทน ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองพลังงานและไม่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นของโครงการ ดังนั้น โครงการฯจึงไม่ได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนโดยการเผา แต่ได้พิจารณาจัดให้มีระบบการกำจัดก๊าซมีเทน โดยทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังเกรอะและบ่อดักไขมันไปยังบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทน จากการศึกษาของ Mancinelli (1985) ในการทดสอบการใช้ดินที่มีจุลินทรีย์กลุ่มเมทาโนโทรฟ อาศัยอยู่ตามธรรมชาติ มาใช้เป็นดินปิดทับหน้าชั้นขยะของหลุมฝังกลบขยะ ผลที่ได้พบว่ามีอัตรการลดก๊าซมีเทน 45 กรัมมีเทนต่อตารางเมตรของดินที่ใช้

โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ตามกระบวนการออกซิไดซ์มีเทน ดังนี้

<u>Type I Methanotrophs</u>

Ribulose monophosphate pathway (RuMP):

$$CH_4 + 1.5\ O_2 + 0.118\ NH^{4+} \longrightarrow 0.118(C_4H_8O_2N) + 0.529\ CO_2 + 1.71\ H_2O + 0.118\ H^+$$

Type II Methanotrophs

Serine pathway:

$$CH_4 + 1.57\ O_2 + 0.102\ NH^{4+} \longrightarrow 0.102(C_4H_8O_2N) + 0.593\ CO_2 + 1.75\ H_2O + 0.102\ H^+$$

ทางโครงการจึงจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 839.5 ก. มีเทน/วัน โดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณทิศใต้ของโครงการ ซึ่งอยู่ใกล้เคียงระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

-	ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น	= 839.5	กรัมมีเทน/วัน
-	อัตราการลดก๊าซมีเทน	= 45	กรัมมีเทน/ตร.ม.
-	ดังนั้นในการกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่	= 839.5/45	
		= 18.65	ตร.ม.
-	โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดก๊าซมีเทน (>18.65 ตร.ม. จึงกำจัดก๊าซมีเทนได้อย่างเพียงพอ)	= 20	ตร.ม.

นอกจากนี้ ปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 45 ลบ.ม./ชม. ทางโครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย โดยใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 ม. และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 ม./วินาที ดังนั้น โครงการต้องจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) อย่างน้อยเท่ากับ 0.94 ตรม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสียขนาด 2 ตรม. ซึ่งสามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ

รายการคำนวณปริมาณก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย และวิธีการจัดการ แสดงใน**ภาคผนวก ค.3** ลานบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนและลานบ่อดินบำบัดละอองน้ำเสีย แสดงดัง**รูปที่ 2.5-12**

2.5.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

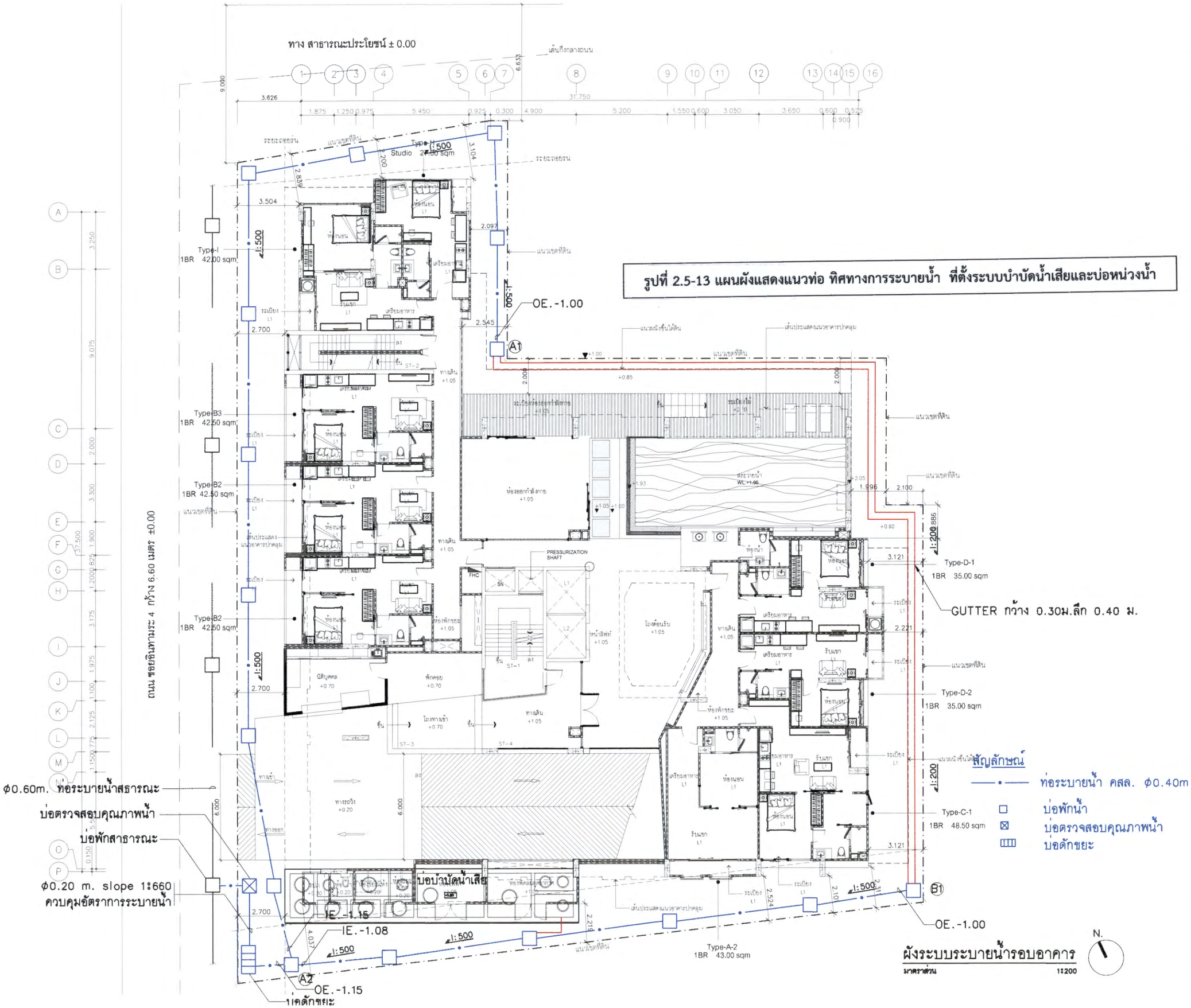
2.5.3.1 ระบบระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) (อ้างอิงจากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนของภาคต่างๆในประเทศไทย โดยสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2542) ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.30 (พื้นผิวรกร้าง) และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) หลังพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.60 (แผนผังแสดงระบบระบายน้ำของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.5-13** และรายการคำนวณประกอบการออกแบบระบบระบายน้ำ และการหน่วงน้ำแสดงใน**ภาคผนวก ค.4**) โดยการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ไปเป็นพื้นที่พักอาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้น ปัจจุบันอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงต่ำ เนื่องจากน้ำฝนส่วนใหญ่ซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็นคอนกรีตปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมีโครงการจึงต้องมีการหน่วงน้ำฝนเอาไว้เนื่องจากอัตราการระบายน้ำจะสูงกว่าในสภาพปัจจุบัน ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำฝนของโครงการประกอบด้วยระบบระบายน้ำฝนภายในอาคารและรอบอาคาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย (**รูปที่ 2.5-13**) โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาด ∅ 0.40 ม. ความลาดชัน 1:500 และรางระบายน้ำกว้าง 0.30 ม. ลึก 0.40 ม. ม. ความลาดชัน 1:200 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ ซึ่งบ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำและบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด (ดังแสดงใน**รูปที่ 2.5-13-รูปที่ 2.5-18**)

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องหน่วงเอาไว้มีปริมาณ 17 ลบ.ม. โดยโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 20.8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 0.20 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะ-บ่อตรวจสภาพน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0110 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.0125 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตพญาไท บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

รายการคำนวณประกอบการออกแบบระบบระบายน้ำแสดงใน**ภาคผนวก ค.4** ทั้งนี้ หนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตพญาไท แสดงใน**ภาคผนวก ก.2**



รูปที่ 2.5-13 แผนผังแสดงแนวท่อ ทิศทางการระบายน้ำ ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อหน่วงน้ำ

สัญลักษณ์

- ท่อระบายน้ำ คสล. ϕ0.40m
- บ่อพักน้ำ
- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ
- บ่อดักขยะ

ผังระบบระบายน้ำรอบอาคาร
มาตราส่วน 1:200

N.

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNUMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-5 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHASING TOWER,
75/10 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND.
TEL.+ 66 (0) 2259 0705, + 66 (0) 2259 0927-9
FAX.+ 66 (0) 2259 0941
E-MAIL : info@wecons.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประสิทธิ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T. 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีฟ เอสเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เฮนก เจริญพีระเดช	กสด. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโชคาล	สสด. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยดี	กสด. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยทรงคา	วย. 1287
อนุชิต เจริญสุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิบูลยนะ	สย. 4466
จิมดอน ทะยิยุโระ	กย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญเสม กาญจนพงษ์พร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประสิทธิ์	สพก.4811
รัฐพล ธนสารักษ์	กพก.10804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชัยสิ ชุดมไพบูลย์ศร	วก.625
ธีรัช พลรา	สก.2958
คุณัสกร์ บุญเสรเชาชัย	กก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศรีวงศิตานนท์	สส.313
เรียงสิทธิ กิตติคิรัตน์	กส.2232
พัชญา ชำนาญ	กส.2185

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สมิทัศน์ ประศิษฐ์ศิลป์	ก-กส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ หาผลการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์ วย. 999

REVISION

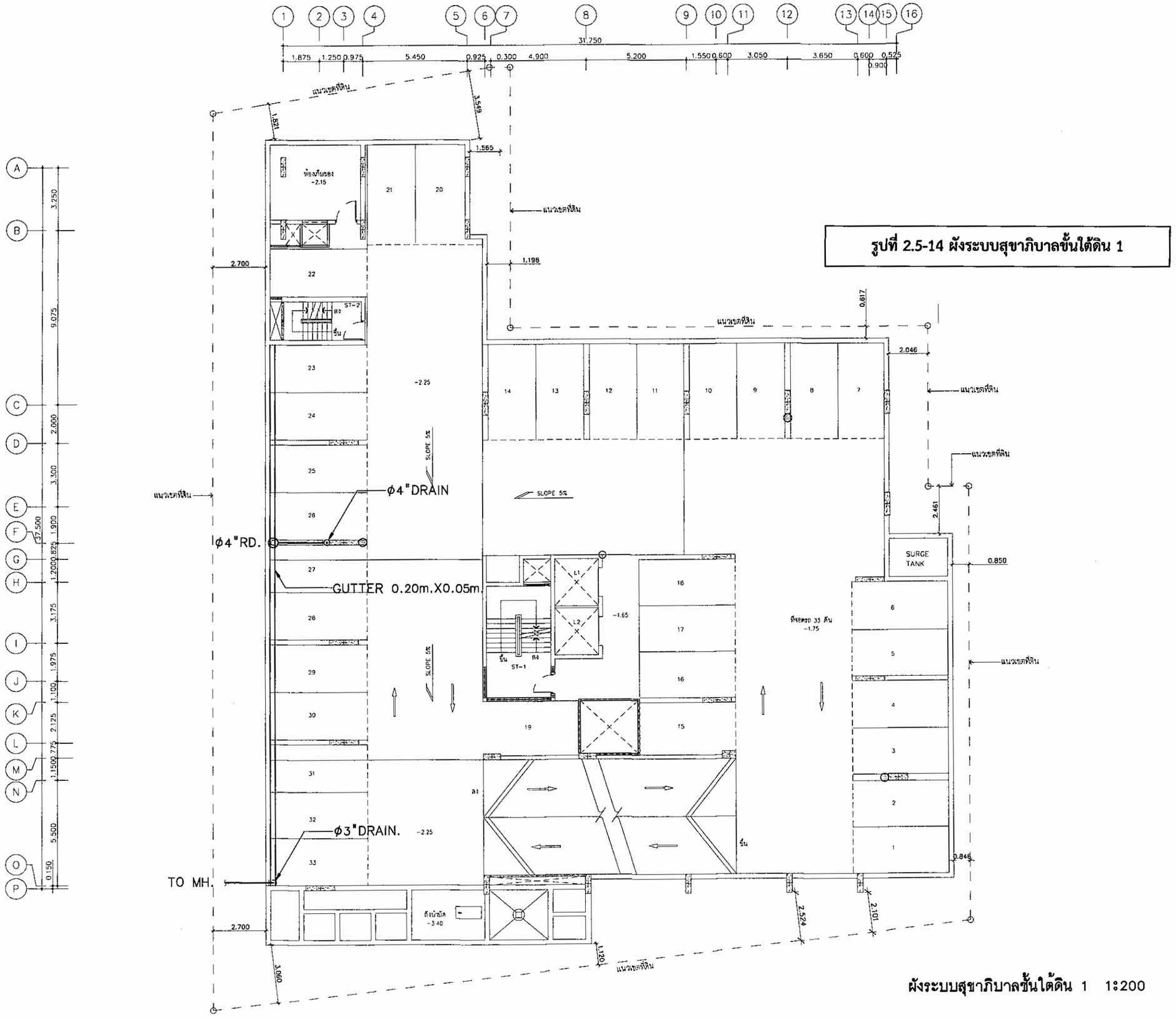
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังระบบระบายน้ำรอบอาคาร

SCALE : 1:200		DRAWING NO.	
CHECKED BY :		SNP-02	
APPROVED BY :		SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556			2-49

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



รูปที่ 2.5-14 ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 1

ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 1 1:200

PLAN STUDIO CO., LTD.
84 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/594-597 THETSABANNLUATNUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.:(662)580-0673-5 FAX:(662)580-0677
Email: pass_eng@hotmail.co.th

CONSULTANTS
VISSIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17, แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีฟ เอสเสท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เชนก เชิญพิทะเวศ	วสก. 459
บริรา ไรฺรชีพลาภ	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ ทดเชียงคี	กสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศเพชรา	วย. 1287
อนุชิต เหรียญทรกุล	อย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	อย. 4468
ธีรเธียร ทะยิโระ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชม ภาณุพงศ์ทร	วพ.950
ณรงค์เกียรติ์ รงทประดิษฐ์	อพ.4811
รัฐพล รนธาภัณฑ์	กพ.49824

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดี อุดมไพบูลย์ทร	วก.826
สิริยา พรหมา	อก.2858
สมาสิทธิ์ แกมจะเสรฐพัฒ	กก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาค ศรีวงศ์สวรรค์	สส.313
เสียสกิตติ์ กิตติศิลป์	กส.2232
นัฟนา จำนวน	กส.2196

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สนิทัศน์ ประดิษฐ์ทัศน์	ภ-กส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์ วย. 999

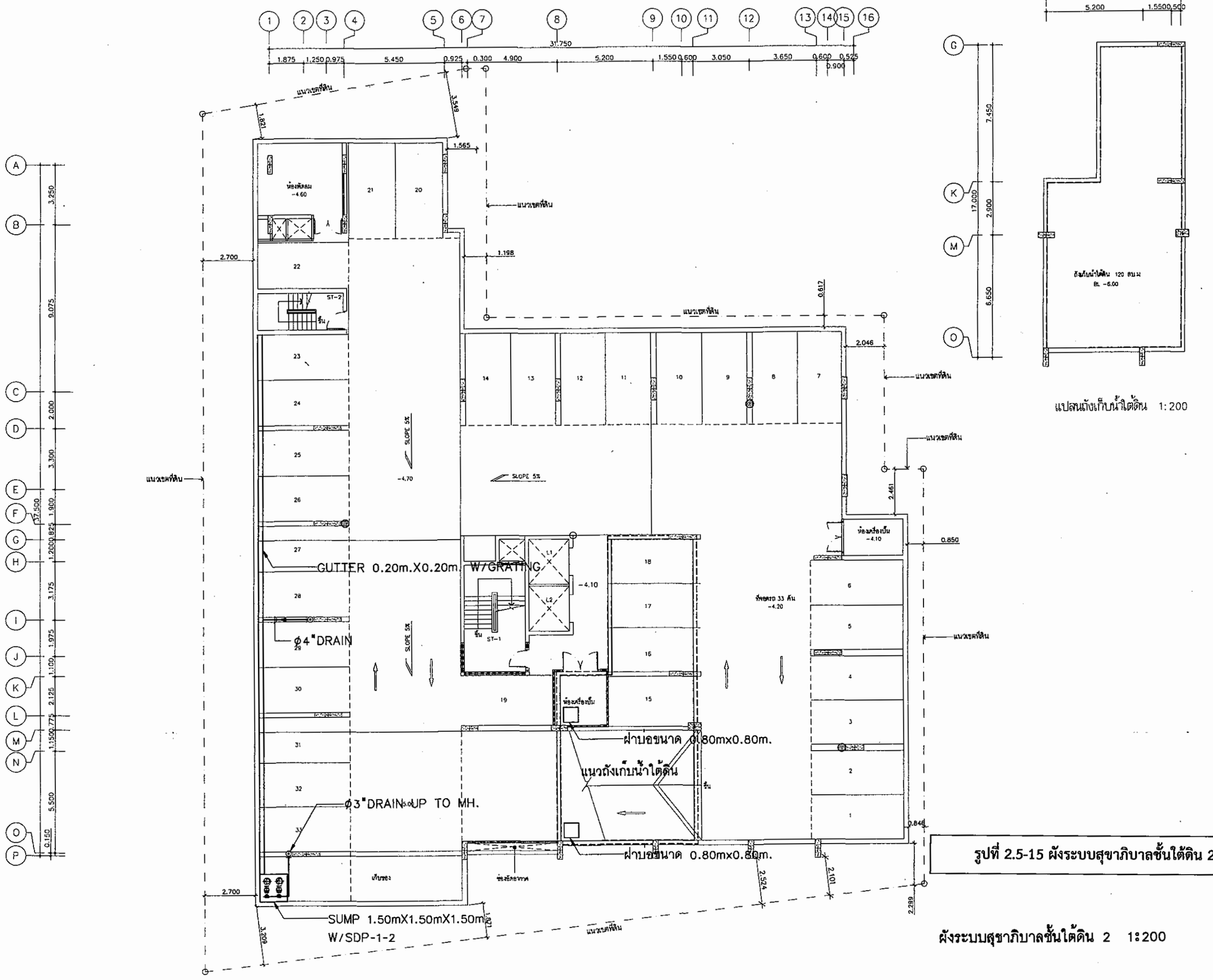
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 1

SCALE : 1:200	DRAWING NO. SNP-08
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL 2-50
DATE : 25/11/2566	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



แปลนถังเก็บน้ำใต้ดิน 1:200

รูปที่ 2.5-15 ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 2

ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 2 1:200

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0050 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/994-997 THETSABANMUANGMA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)560-0673-8 FAX.(662)560-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย หญ่าโท

OWNER : บริษัท วิทย์ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เชนก เจริญฤทธิยะวงศ์	วสก. 459
ปรีชา ร่มฤทัยกาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงดี	กสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ลุลิตพงศา	วก. 1287
อนุชิต เจริญสุกฤต	สย. 4130
ไพบูลย์ วิบูลยะ	สย. 4466
อิมรอน มะมิงุโระ	กย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วท1.956
ณรงค์เดช ธรรมประสิทธิ์	สท1.4811
รัฐนุท ธนอารักษ์	กท1ก.40604

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดี จุลมไพบูลย์ชัย	วท.625
เริงรา ทองรา	ท0.2958
ณรัชกร บุญเจนชัยชัย	กท.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส เสริมศิลาเลิศ	สส.313
เมืองพิทักษ์ กิตติรัตน์	กส.2232
นัทนา ร่วมนาม	กส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ศนิษฐ์ ประสิทธิ์รัตน์	ก-ภ.198

รัตนาผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ.ดร.สุเมธ ชันธราภิรักษ์	วส. 899

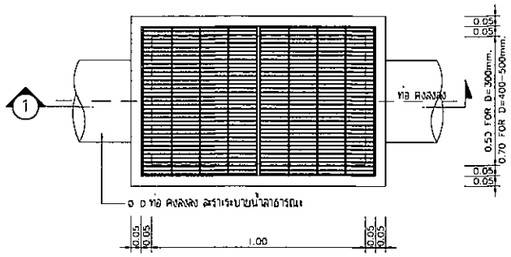
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

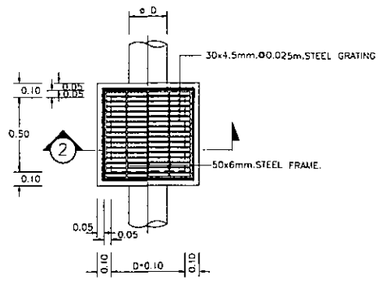
DRAWING TITLE
ผังระบบสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน 2

SCALE : 1:200	DRAWING NO. SNP-07
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL 2-51
DATE : 25/11/2556	

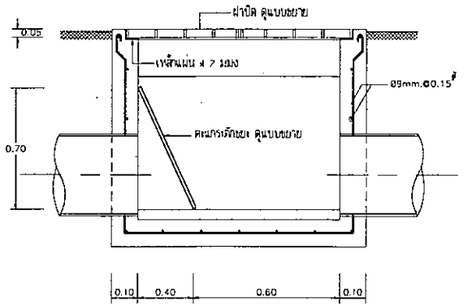
These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figure given. Do not measure by scale.



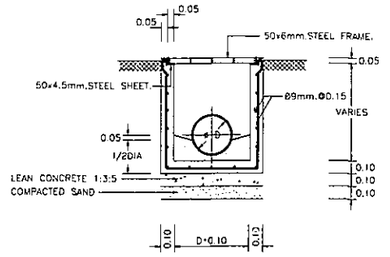
แปลนแบบขยายบ่อดักขยะ
NOT TO SCALE



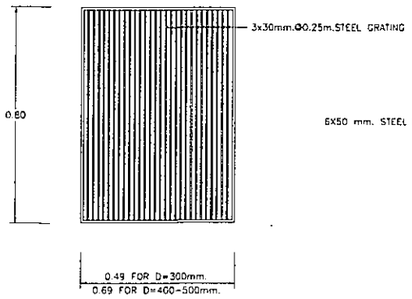
DETAIL OF MH
NOT TO SCALE



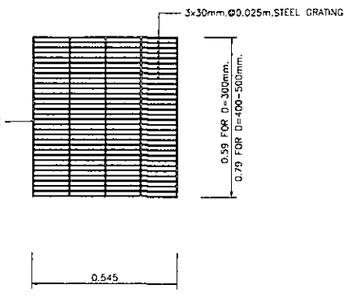
SECTION 1
NOT TO SCALE



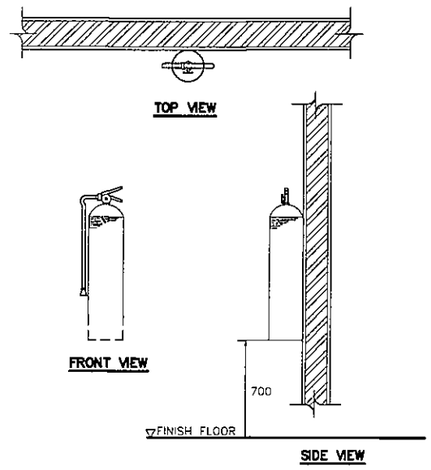
SECTION 2
NOT TO SCALE



ขยายตะแกรงดักขยะ
NOT TO SCALE

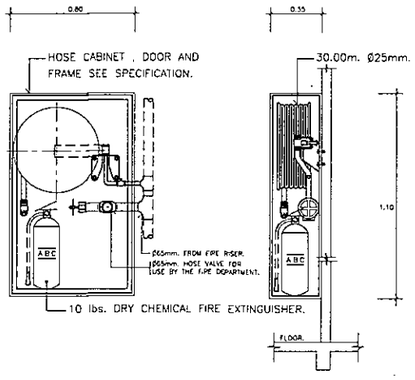


ขยายฝาปิดบ่อดักขยะ
NOT TO SCALE

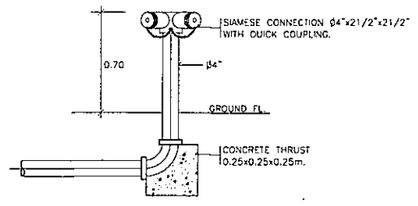


NOTE:-
1. ABC DRY CHEMICAL (AMMONIUM PHOSPHATE BASE) FIRE EXTINGUISHER, 4.5 kg.(10 LB). RATING 6A 20B AS APPROVED TO TIS 332-2537

FIRE EXTINGUISHER INSTALLATION
NOT TO SCALE



FIRE HOSE CABINET DETAIL.(SWING TYPE)



DETAIL OF EXPOSED SIAMESE CONNECTION.

รูปที่ 2.5-16 แบบขยายบ่อดักขยะ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANMATKHA ROAD, LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0678-9 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@ksentelt.co.th

CONSULTANTS
W&T ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 ,แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTANARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วิช เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนก เจียรวิริยะนาถ	วสก. 459
ปรีชา ปัจจัยโกสาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ หลเจียมมิ่ง	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศรวิสิทธิ์ ลีลสมพงศา	วย. 1267
ธงชัย เจริญคุณกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิญชกนะ	สย. 4466
วิมลชน หะโยโกะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

มนูเสน กาญจนาคร์ทศ	วฟก.958
ณรงค์ศักดิ์ ธรรมประวิทย์	สฟก.4811
วัฒนา ลนลาวัทย์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ทินนิ ลดมโหมลย์ลช	วก.825
ศิริยา พลซา	สก.2958
สุกฤษฎิ์ เมฆบุนลราชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส ศิริวสิตานนท์	สส.313
ปิยะลิขิต ไกชิตินล์	ภส.2232
โนษา จำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ศิลิศศิ ประสิทธิ์ศิโย	ก-ภส.190

วิศวกรผู้เสนอรายแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเชษ จันทรารุโรจน์	วย. 999

REVISION

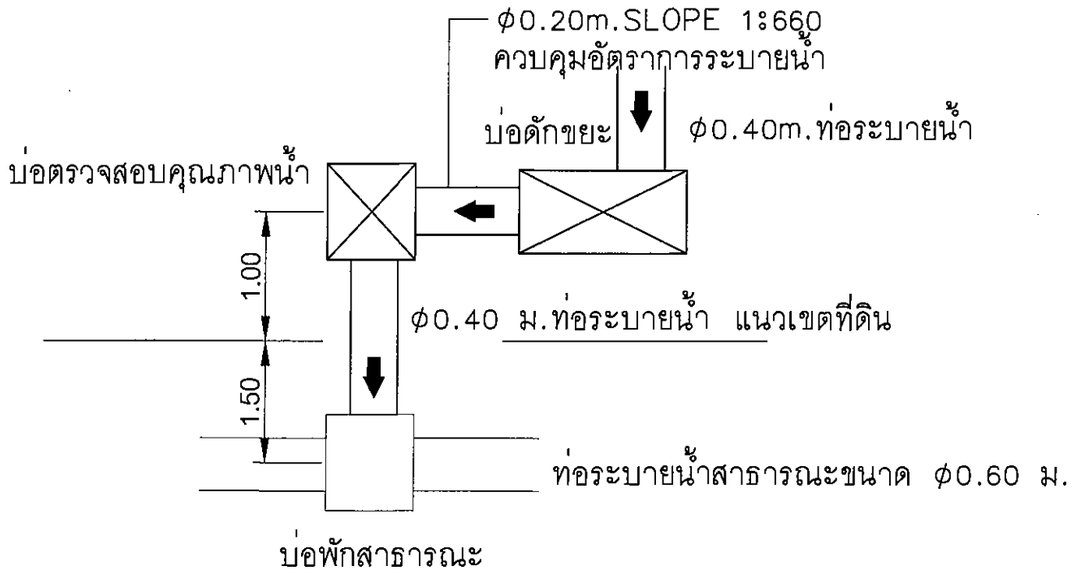
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

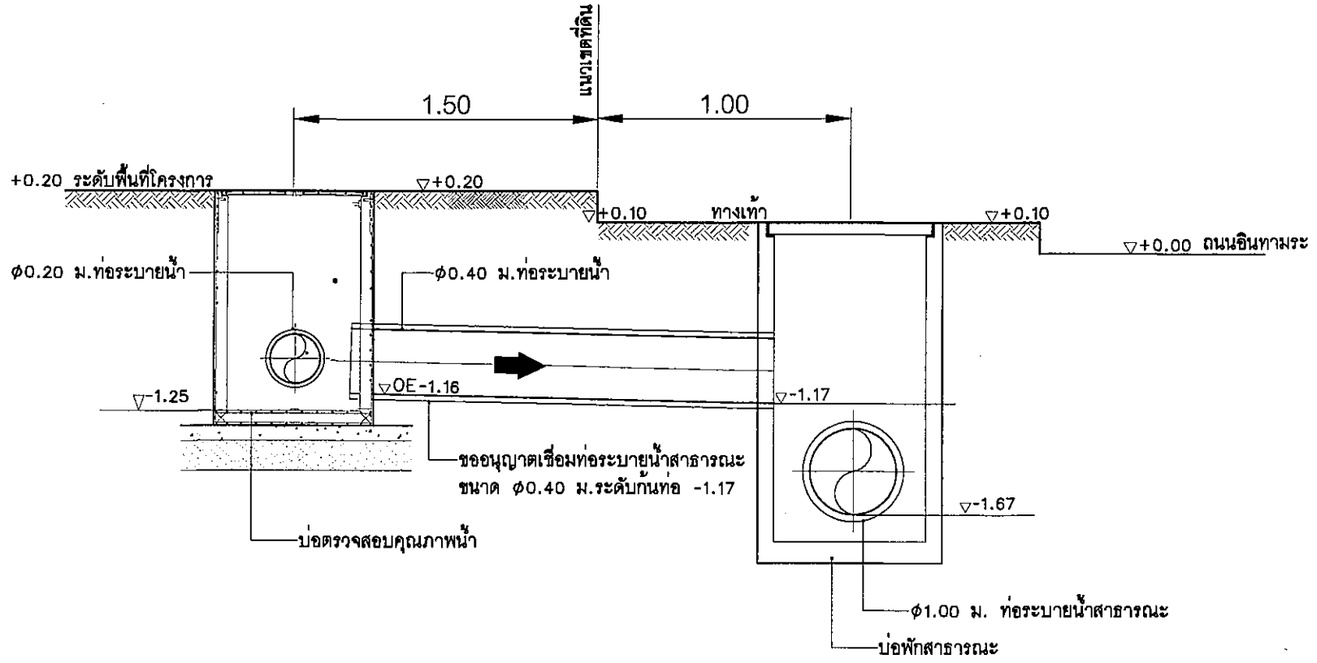
แบบขยายทั่วไป

SCALE : -	DRAWING NO. SNP-25
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL 2-52
DATE : 25/11/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



แบบขยายจุดเชื่อมท่อสาธารณะ



รูปตัดจุดเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะ

มาตราส่วน nts

รูปที่ 2.5-17 แบบขยายจุดเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNIMITMUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0878-9 FAX.(662)580-0877
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WASIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
23 ซอยประสิทธิ์ 17,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-275-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.ศุภริสาราวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีฟ เฮลเลท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :
- เอนก เหมือนพิทยะเวศ วสก. 459
- ปรีชา ส่งศุขีพิทยาล สสก. 1955
- ณัฐพงษ์ ทดเชี่ยงดี ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :
- ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยทรงกา วย. 1267
- ธนุสิต เหรียญคุณากุล สย. 4130
- ไพบูลย์ วิฤษณะ สย. 4468
- ธีมาธน มะยีอูโซะ ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :
- บุญชม ภาณุพนทรงษ์ทร วฟก.956
- ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์ ธฟก.4811
- รัฐนา ธนธุรักษ์ ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :
- ศันสิ จุดมไพบูลย์ผล วก.625
- ชิรา ภกรา ธก.2958
- ศุภสิทธิ์ บุญชูเดชาชัย ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :
- โยภาส ศรีวงศิศานนท์ สส.313
- เฉลิมศิริ ลิลลิศิลป์ ภส.2232
- ปัญญา จำนวญ ภส.2196

LANDSCAPE ARCHITECTS :
- ดุษิฟัคณ์ ประดิษฐ์ศิลป์ ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ ขยายการคำนวณโครงสร้าง
- ศ.ดร.สุรเดช จันทรามุทัย วย. 899

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายจุดเชื่อมท่อ
รูปตัดจุดเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะ

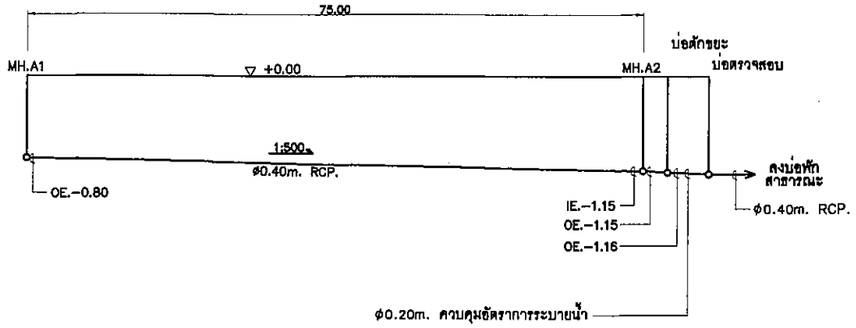
SCALE : -	DRAWING NO. SNP-03
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL 2-53
DATE : 25/11/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

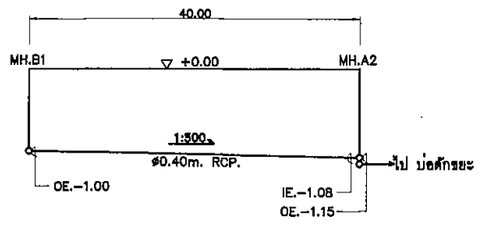
แบบแสดงค่าระดับท่อระบายน้ำภายในโครงการ

มาตราส่วน - แนวนอน 1:750

- แนวตั้ง 1:75



รูปตัดตามแนว (A1)-(A2) – บ่อดักขยะ – บ่อพักสาธารณะ



รูปตัดตามแนว MH.(B1) – MH.(A2)

รูปที่ 2.5-18 รูปตัดทางชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำภายในโครงการ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/464-467 THETSABANLANHUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-8 FAX.(662)580-0677
Email: pass_engr2@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WASIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประสิทธิ์ 17 แขวงเสาธงหิน เขตบางใหญ่ กรุงเทพ 10400
T: 02-978-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เหล่าธีระเวศ	วสก. 459
ปรีชา รุ่งอุไรลาภ	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ ทศเรืองศรี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิศิษฐ์ อุดิศทรงศา	วย. 1287
อนุรัช เหล่าบุรากุล	สย. 4130
โกมุทย์ วิภูษณะ	สย. 4466
อิมรอน มะมีนูโระ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วพก.656
ณรงค์ฤทธิ์ รวมประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐนท ธนอรักษ์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ อุดมโพธิสัตร	วก.625
ชิโยา พลรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เบญจเลราชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โสภาค ศิริวงศ์ศานนท์	สส.313
เรียรสิทธิ์ กิตติจิรังค์	ภส.2232
นัยนา จำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สมิทัศน์ ประดิษฐ์ทัศนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ. สุเมธ จันทรานุรักษ์	วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบแสดงค่าระดับท่อระบายน้ำ ภายในโครงการ

SCALE : 1:75,1:750	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	SNP-04	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556		2-54

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

2.5.3.2 ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้ โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบางส่วนมารดน้ำต้นไม้ โดยน้ำทิ้งที่เหลือปริมาณ 86.29 ลบ.ม./วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ซึ่งได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะด้านหน้าโครงการขนาด ∅ 0.60 ม.

2.5.3.3 ระบบป้องกันน้ำท่วมของโครงการ

จากสถิติข้อมูลระดับน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการของสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ในช่วงปี พ.ศ. 2533-2554 พบว่า ในปี พ.ศ. 2533 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย บริเวณซอยอินทามระ 3 และ 9 มีระดับน้ำท่วมประมาณ 20 ซม. (สำนักการระบายน้ำ, 2555) ทั้งนี้ การเกิดน้ำท่วมขังบริเวณดังกล่าวเกิดจากฝนตกหนักและการระบายน้ำไม่ทัน ทำให้เกิดการท่วมขังเป็นครั้งคราว และระดับน้ำจะลดภายหลังฝนหยุดตกแล้ว โดยไม่ได้ท่วมขังเป็นระยะยาว ซึ่งจากข้อมูลสถิติดังกล่าว ไม่พบว่ามีน้ำท่วมบริเวณซอยอินทามระ 4 แต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ดำเนินการทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ โดยเฉพาะช่วงก่อนถึงฤดูฝนให้ทำความสะอาดเก็บขยะและดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมด
2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ
3) ฝาบ่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ที่ระดับพื้นชั้นล่างโครงการ ไม่ได้อยู่ที่ระดับใต้ดินแต่อย่างใด
4) จัดให้มีการชะลอน้ำฝนหรือหน่วงน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่โครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 20.8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 0.20 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะ-บ่อตรวจสภาพน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0110 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.0125 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตพญาไท บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

2.5.4 การจัดการมูลฝอย

2.5.4.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย และส่วนนันทนาการ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน ดังนี้

1) <u>ส่วนห้องพักอาศัย</u> ประเมินจากจำนวนห้องพัก 133 ห้อง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 537 คน
   - ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 1,611 ลิตร/วัน
     หรือ 1.611 ลบ.ม./วัน

2) <u>ส่วนพนักงานโครงการ</u> ประเมินจากจำนวนพนักงานสูงสุดจำนวน 10 คน/วัน
   - ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 30 ลิตร/วัน
     หรือ 0.03 ลบ.ม/วัน

3) <u>ส่วนกลาง</u> ประมาณ 10% ของปริมาณมูลฝอยโครงการ
   - ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 164.1 ลิตร/วัน
     หรือ 0.1641 ลบ.ม/วัน

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของโครงการ = 1.611 + 0.03 + 0.1641
= 1.8051 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยที่ต้องออกแบบ = 1.8051 × 3
= 5.4153 ลบ.ม.
หรือประมาณ 5.42 ลบ.ม.

ทั้งนี้ จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า องค์ประกอบของมูลฝอยชุมชนในเขตกรุงเทพมหานครจะประกอบไปด้วย มูลฝอยเปียกประมาณร้อยละ 40 และมูลฝอยแห้งประมาณร้อยละ 60 สามารถจำแนกเป็นมูลฝอยแห้งทั่วไปประมาณร้อยละ 20 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณร้อยละ 35 และมูลฝอยอันตราย ร้อยละ 5 (กรมควบคุมมลพิษ, 2553)

สำหรับปริมาณมูลฝอยของโครงการ 1.81 ลบ.ม./วัน สามารถจำแนกประเภทของมูลฝอย ตลอดจนจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ดังนี้

- มูลฝอยเปียก ประมาณ 0.724 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 40 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยแห้งประมาณ 1.086 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 60 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) จำแนกเป็น

- มูลฝอยแห้งทั่วไปประมาณ 0.362 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 20 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณ 0.6335 ลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 35 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยอันตรายประมาณ 0.0905 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

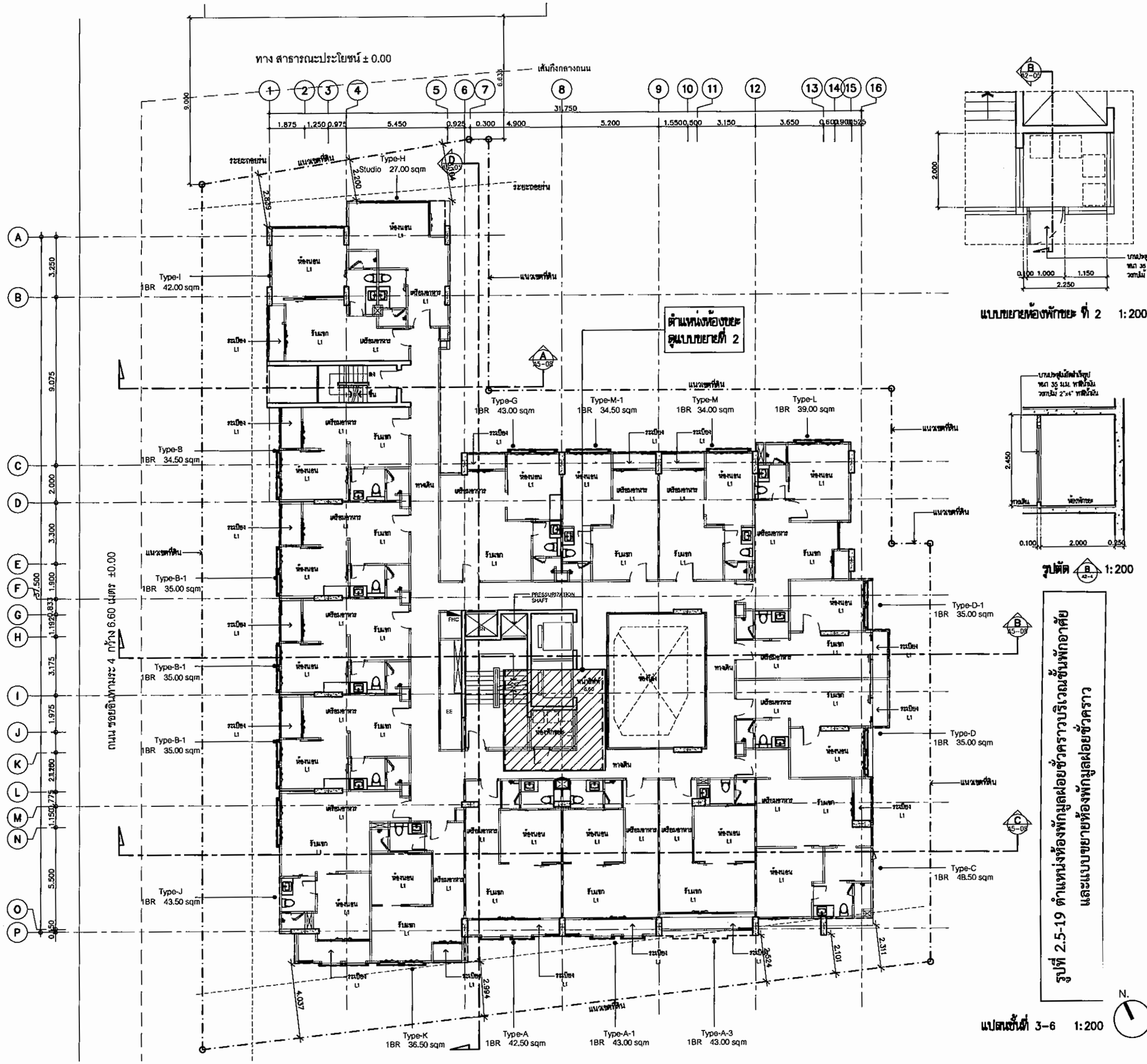
2.5.4.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัยชั้นที่ 2-8 ชั้นละ 1 แห่ง บริเวณใกล้กับบันไดหนีไฟ ดัง**รูปที่ 2.5-19** ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวจะมีถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก ซึ่งมีถุงสีดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย ขนาดถังละ 150 ลิตร นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตามประเภท รวมทั้งติดฉลากบอกประเภทมูลฝอยนั้นๆ และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์จากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอยของโครงการ ซึ่งจะแยกเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

ส่วนการจัดเก็บมูลฝอยอันตราย โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ โดยเจ้าหน้าที่โครงการจะประสานงานให้สำนักงานเขตพญาไทเข้ามาทำการเก็บขนเดือนละ 1 ครั้งต่อไป

เมื่อพนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอย จะทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้ง เพื่อง่ายต่อการเก็บขนและกำจัด รวมทั้งยังช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องกำจัดอีกด้วย โดยจะบรรจุในภาชนะที่มีสีแตกต่างกันตามประเภทมูลฝอย เช่น ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (สีฟ้า) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น ถังรองรับมูลฝอยเปียก (สีเขียว) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น และถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย



แบบขยายห้องพักขยะ ที่ 2 1:200

รูปตัด B A2-4 1:200

รูปที่ 2.5-19 ตำแหน่งห้องพักขยะ ชั้นหอพักอาศัย และแบบขยายห้องพักขยะ

แปลนชั้นที่ 3-6 1:200

N.

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/364-367 THETSABANNIMITMUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)560-0873-6 FAX.(662)560-0877
Email: pass_engg@hotmail.co.th

WE CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
73/19 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 0703, + 66 (0) 2259 3867-9
FAX + 66 (0) 2258 8641
E-MAIL: WE@weconsultants.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 จรมประดิพัทธ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุขุมวิท(หมอชิต) พญาไท

OWNER : บริษัท วีรี่ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิริยะเวช	วสก. 459
บรีรา รุ่งรุจิโสภาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเรืองดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ตุติสมาะคา	วส. 1287
ธนุชิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิญูพงณะ	สย. 4466
อิมรอน มะมีนุโซะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนสงวนศักดิ์	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สฟก.4811
วัฒนา ธนอาภัทร์	ภฟก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ ตุลยไพบูลย์ชุ	วก.625
ชูวิทย์ พุกรา	สก.2958
ศุภกิตติ์ แสนจตุรพัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู แสงโสภาวรรณกุล	วส. 67
โยธาห์ ศรีวงศ์ศานนท์	สส.313
นัยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

คณิศักดิ์ ประคิษฐ์รัศมีย์	ก-ภส.190

จัดทำรูปรังวัดแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. ศุภเดช จันทรานุรักษ์ วม. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนตำแหน่งที่พักห้องขยะ ชั้น 3-6

SCALE : 1:200	DRAWING NO. A2-07
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL 2-58 / TOTAL
DATE : 07/06/2556	

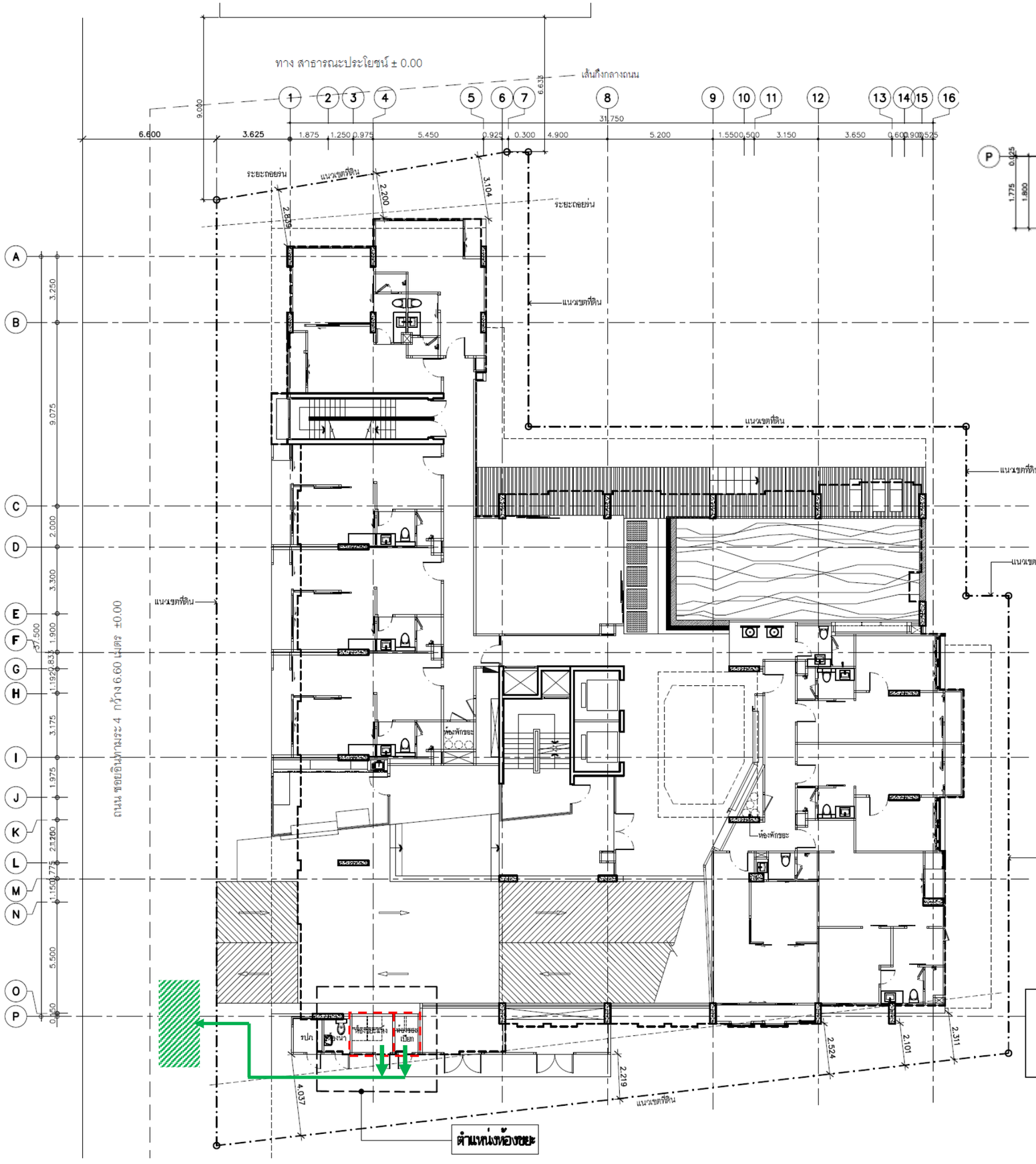
These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas on figures given. Do not measure by scale.

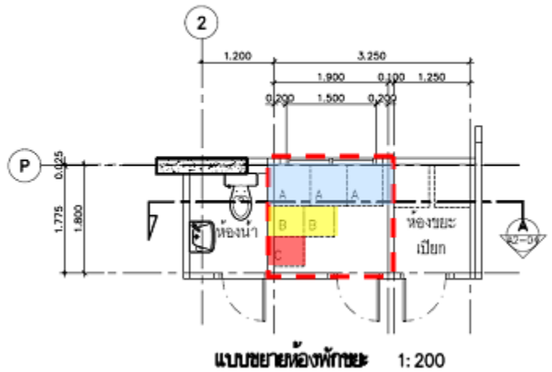
2.5.4.3 ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นล่าง (ตำแหน่งที่ตั้งของห้องพักมูลฝอยและเส้นทางการเดินรถเก็บขนมูลฝอย **รูปที่ 2.5-20)** โดยจะแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งขนาดความจุ 5.1 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยเปียกขนาดความจุ 3.4 ลบ.ม. (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะมีความจุรวมเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด (**รูปที่ 2.5-20**) ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน ดังนั้น ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตพญาไทไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะไม่มีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

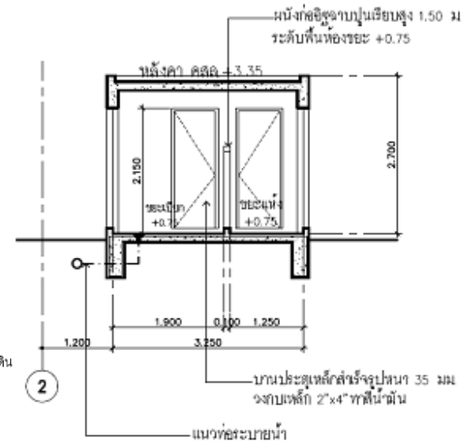
ในปัจจุบัน การจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ โดยรถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะวิ่งเข้าสู่ถนนซอยอินทามระ 4 มีจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยอยู่บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ **(รูปที่ 2.5-20)** จากนั้นจะเข้าไปดำเนินการเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการไปกำจัดทุกวัน สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการจะได้รับบริการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาประมาณ 20.00-04.00 น. ซึ่งปริมาณการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงเวลาดังกล่าวยังคงเบาบาง ทั้งนี้ ทางโครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตพญาไท ดังหนังสือที่แสดงใน**ภาคผนวก ก.2**

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นที่พักอาศัย มาเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นล่าง โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้งและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักเขตฯเก็บขนได้ง่ายและสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกในด้านการจราจรในขณะที่มีการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯเป็นประจำ เพื่อให้การเก็บขนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว





แบบขยายห้องพักขยะ 1:200



รูปตัด 1:200

พื้นที่ห้องขยะตามข้อกำหนด	
ส่วนขยะแห้ง =	3.25 ลบ.ม. (1.08 ลบ.ม./วัน)
ส่วนขยะเปียก =	2.17 ลบ.ม. (0.72 ลบ.ม./วัน)
พื้นที่ห้องขยะที่จัดเตรียมไว้	
ส่วนขยะแห้ง =	5.10 ลบ.ม. (1.70 ลบ.ม./วัน)
ส่วนขยะเปียก =	3.40 ลบ.ม. (1.13 ลบ.ม./วัน)

หมายเหตุ :
A : ถังขยะแห้งทั่วไป
B : ถังขยะรีไซเคิล
C : ถังขยะอันตราย

ห้องพักมูลฝอยรวม

จุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย

เส้นทางเก็บขนมูลฝอยไปยังจุดจอดรถ

รูปที่ 2.5-20 ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ เส้นทางเดินรถและตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย

ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งห้องขยะ ชั้นที่ 1 1:200

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/564-567 THETSABANNUMTHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@unemail.co.th

WE CONSULTANTS
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER, 78/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL: + 66 (0) 2258 0701, + 66 (0) 2258 3887-9
FAX: + 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@weconsultants.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 รอยประดิษฐ์ 17 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.อุทิศลาดวิถีจัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีฟ เฮลเนท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพืชะเวศ	วสก. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโพศาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศพงศา	วย. 1287
อนุชิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูชณะ	สย. 4466
อินอร อะยิยโชะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประศิษฐ์	สฟก.4811
รัฐนท ธนอาลักษ์	ภฟก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ อุดมไพบูลย์ผล	วก.625
ธีรยา พลรา	สก.2958
คุณสิทธิ์ เบญจเดชาชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู เมธโสภารรณกุล	วส. 67
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์	สส.313
นัยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ลลิทัศน์ ประสิทธิ์ทัศนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ. ดร.เดช จินพานิชกิจ	วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งห้องขยะ ชั้นที่ 1

SCALE : 1:200
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 07/06/2556

DRAWING NO. A2–05
SUB TOTAL
TOTAL

These drawings are the property of PLAN or Above Mentioned firm And not to be use without specific permission. All the dimension figures given. Do not measure by scale.

ทั้งนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บมูลฝอยในระยะดำเนินการ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ และเพื่อจัดเก็บขนมูลฝอยในระยะดำเนินการให้ถูกหลักสุขาภิบาล โดยรายละเอียด มีดังนี้

1) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอย ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์โถงพักคอย เป็นต้น

3) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยจะแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียกมีขนาดความจุ 3.4 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยแห้งมีขนาดความจุ 5.1 ลบ.ม. ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด และหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

4) จัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยประสานให้สำนักงานเขตฯ เข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง

5) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอยและน้ำล้างทำความสะอาด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

6) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยบริเวณชั้นล่าง

7) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์

8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย

9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้

10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

2.5.5 ระบบไฟฟ้า

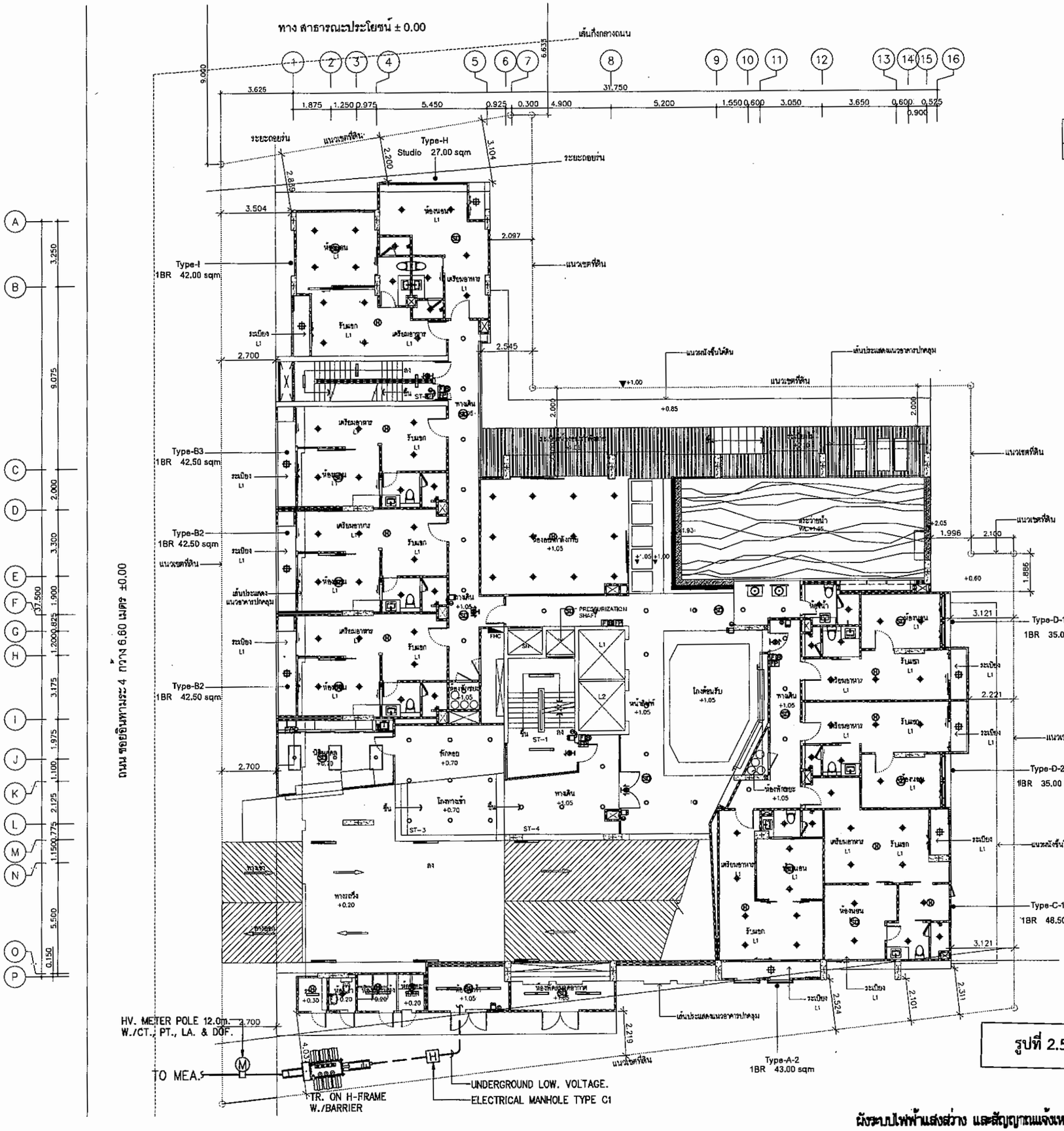
2.5.5.1 ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตสามเสน ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดจุ่มในน้ำมัน ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการประมาณ 495.72 kVA (รายการคำนวณแสดงใน**ภาคผนวก ค. 5**) เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

ผังเมนไฟฟ้าแสดงดัง**รูปที่ 2.5-21** และแผนผังแสดงระบบการจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ (Single Line Diagram) ดัง**รูปที่ 2.5-22**

2.5.5.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟภ. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมโคมไฟฉุกเฉิน หลอดฮาโลเจน 2×55 วัตต์ พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม. และป้ายทางออกฉุกเฉินพร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟ ซึ่งระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Linght) และป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit Sign) เป็นต้น



แปลนพื้น	ระดับพื้นอาคาร
ชั้นที่ 1	L1 +1.05

รูปที่ 2.5-21 ผังเมนไฟฟ้าของโครงการ

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1 1:200

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9720
Email: Plan_stu@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(66)2539-0677-8 FAX(66)2539-0677

CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
[INTAMARA 4 / BANGKOK]

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.ดุสิต-ศรีนิคร์ย์ พญาไท

OWNER : บริษัท เวิร์ฟ เฮลเลท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เฮนา เจริญพิชิตเดช	กท.ก. 459
ปรีชา จุ่งเจริโกศล	ทก.ก. 1955
ณัฐพงษ์ พงศ์เจียศิ	ภท.ก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยศหาร	วม. 1287
ธนสิต เจริญรุกฤต	สม. 4130
ไพบูลย์ ชัญญะ	สม. 4468
อิมรอน มะยิ่งโระ	ภม. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญเลิศ กาญจนทรงรัส	วท.956
กฤษฎาธิ์ ธรรมประสิทธิ์	ภท.4811
รัฐนา ธนะรักษ์	ภท.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ศันสิ ลูกมโนพิบูลย์ชัย	วก.625
ธีรยา ทศรา	สก.2958
คุณสิทธิ์ แสงมาตรชัย	ภก.24471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศรีวนิศาสกร์	สส.313
เมธิสิทธิ์ ศิตสิริกร์	ภส.2252
นัธยา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ศนิทัศน์ ประดิษฐ์โทณี	ก-700.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุเมธ จันทรานุภักษ์ วม. 699

REVISION

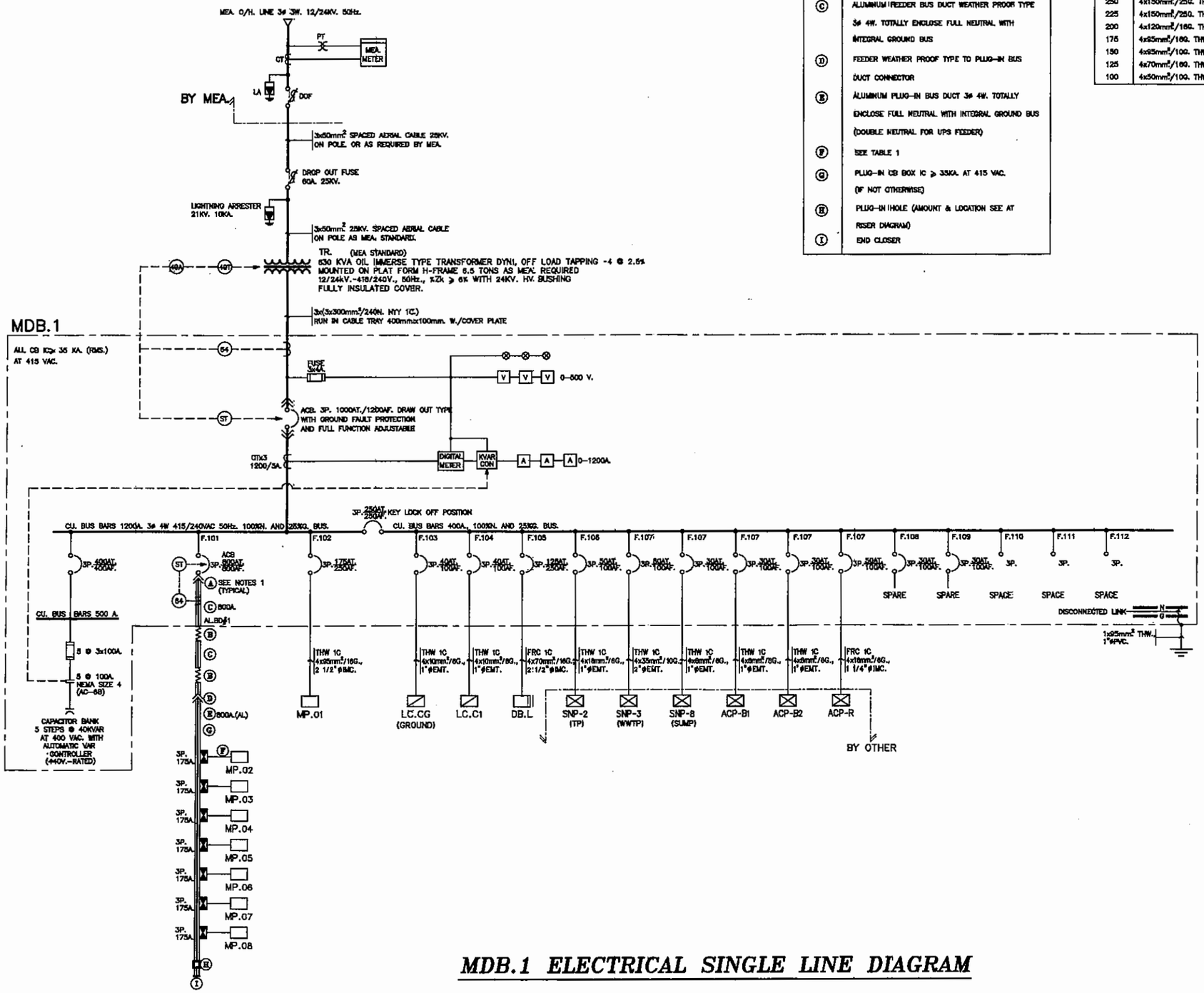
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITTLE

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1

SCALE : 1 : 200	DRAWING NO.. EP-07	
CHECKED BY :		
APPROVED BY :	SUB TOTAL 7	TOTAL 2 63
DATE : 25/11/2556		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



NOTES:-

1. THE DETAIL FOR FEEDER NO. F.C1101 SHALL HAVE DETAIL AS FOLLOW:-

SYMBOLS	DESCRIPTION
Ⓐ	FLANGED END
Ⓑ	FLEXIBLE OR EXPANSION JOINT BUS DUCT WEATHER PROOF TYPE AS SHOWN ON DRAWING AND EVERY 10 FLOOR
Ⓒ	ALUMINUM FEEDER BUS DUCT WEATHER PROOF TYPE 3ø 4W. TOTALLY ENCLOSE FULL NEUTRAL WITH INTEGRAL GROUND BUS
Ⓓ	FEEDER WEATHER PROOF TYPE TO PLUG-IN BUS DUCT CONNECTOR
Ⓔ	ALUMINUM PLUG-IN BUS DUCT 3ø 4W. TOTALLY ENCLOSE FULL NEUTRAL WITH INTEGRAL GROUND BUS (DOUBLE NEUTRAL FOR UPS FEEDER)
Ⓕ	SEE TABLE 1
Ⓖ	PLUG-IN CB BOX IC ≥ 35KA. AT 415 VAC. (IF NOT OTHERWISE)
Ⓗ	PLUG-IN HOLE (AMOUNT & LOCATION SEE AT RISER DIAGRAM)
Ⓘ	END CLOSER

2. THE TABLE 1 SHALL BE AS FOLLOW:-

CABLE Ⓕ	
AMP.	CABLE-CONDUIT
350	2x(4x120mm²/25G. THW., 2 1/2"ΦIMC.)
300	4x240mm²/25G. THW., 4"ΦIMC.
275	4x185mm²/25G. THW., 3"ΦIMC.
250	4x150mm²/25G. THW., 3"ΦIMC.
225	4x150mm²/25G. THW., 3"ΦIMC.
200	4x120mm²/16G. THW., 2 1/2"ΦIMC.
175	4x95mm²/16G. THW., 2 1/2"ΦIMC.
150	4x95mm²/10G. THW., 2 1/2"ΦIMC.
125	4x70mm²/16G. THW., 2 1/2"ΦIMC.
100	4x50mm²/10G. THW., 2"ΦEMT.

MDB.1 ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

รูปที่ 2.5-22 แผนผังแสดงระบบการจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ (Single Line Diagram)

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9720
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2564-567 THETSABANNUMITNUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)585-0671-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_e@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17, แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพ 10400
T. 02275-1119

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
[INTAMARA 4 / BANGKOK]

LOCATION : ซ.อินทามาระ 4 ถ.สุทธิสาร วิภาวดีรังสิต จตุจักร

OWNER : เฮิร์ส เรียล เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เชษฐา เจริญพิชญะวงศ์	กท.459
ปรีชา สุสุวิโรจน์	สค.1955
ณัฐพงษ์ วงศ์เจียงดี	ภค.7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ชุติมงคล	วส.1287
อนุสิต เจริญสุวรรณกุล	สย.4130
ไพบูลย์ วิญญะ	สย.4456
อิมรอน ทะยิบุโระ	ภย.53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม ภาคุนหงษ์ทอง	วท.656
ถนงศักดิ์ ธรรมประดิษฐ์	สท.4811
รัฐนา ธนะรักษ์	ภท.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ ธูปเทพบุตร	วก.625
เรียง ทศรา	สก.2958
กฤติกร เย็นจรเจริญ	ภก.24471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส สร้างศิลาแลง	สส.313
เมธสิทธิ์ ศิลศิริกิตติ์	ภส.2232
นันทา ช่างเกณ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ศณิศิกัน ประสิทธิ์จิตติ์	ภ-ภส.160

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ วิเคราะห์แรงในโครงสร้าง

ดร. คุณเดช จันตาผู้กล้า	วน.699

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

MDB.1 ELECTRICAL
SINGLE LINE DIAGRAM

SCALE : -		DRAWING NO..	EP-03
CHECKED BY :			
APPROVED BY :		SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 25/11/2556		3	2-64

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

2.5.6.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- <u>แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย</u> (Fire Alarm Control Panel ; FCP) หรือแผงควบคุมหลัก ติดตั้งที่ชั้นที่ 1 ของอาคาร บริเวณที่ทำงานนิติบุคคล เป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

- <u>เครื่องตรวจจับความร้อน</u> (Heat Detector; H) สามารถดักจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตารางเมตร ที่ความสูงไม่เกิน 3 เมตร เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งที่บริเวณที่จอดรถ ทางเดินรถ ห้องออกกำลังกาย ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องพักมูลฝอยแห้งและเปียก ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และบริเวณส่วนนั่งเล่นหรือส่วนครัวของห้องพักอาศัย

- <u>เครื่องตรวจจับควัน</u> (Smoke Detector; SD) เป็นแบบตรวจจับแสง (Photoelectric Type) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องปั๊ม ห้องพัดลม ห้องไฟฟ้า ห้องพัดลมดูดอากาศ ที่ทำงานนิติบุคคล ส่วนห้องนอนของห้องชุดพักอาศัย โถงลิฟท์ และทางเดิน เป็นต้น

- <u>อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย</u> (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคาร บริเวณบันไดหนีไฟและโถงลิฟท์ คู่กับ Manual Pull Station ซึ่งเป็นชนิดแบบดึง ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุและชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิทช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm) ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แสดงดัง **รูปที่ 2.5-23**

2.5.6.2 ระบบผจญเพลิง

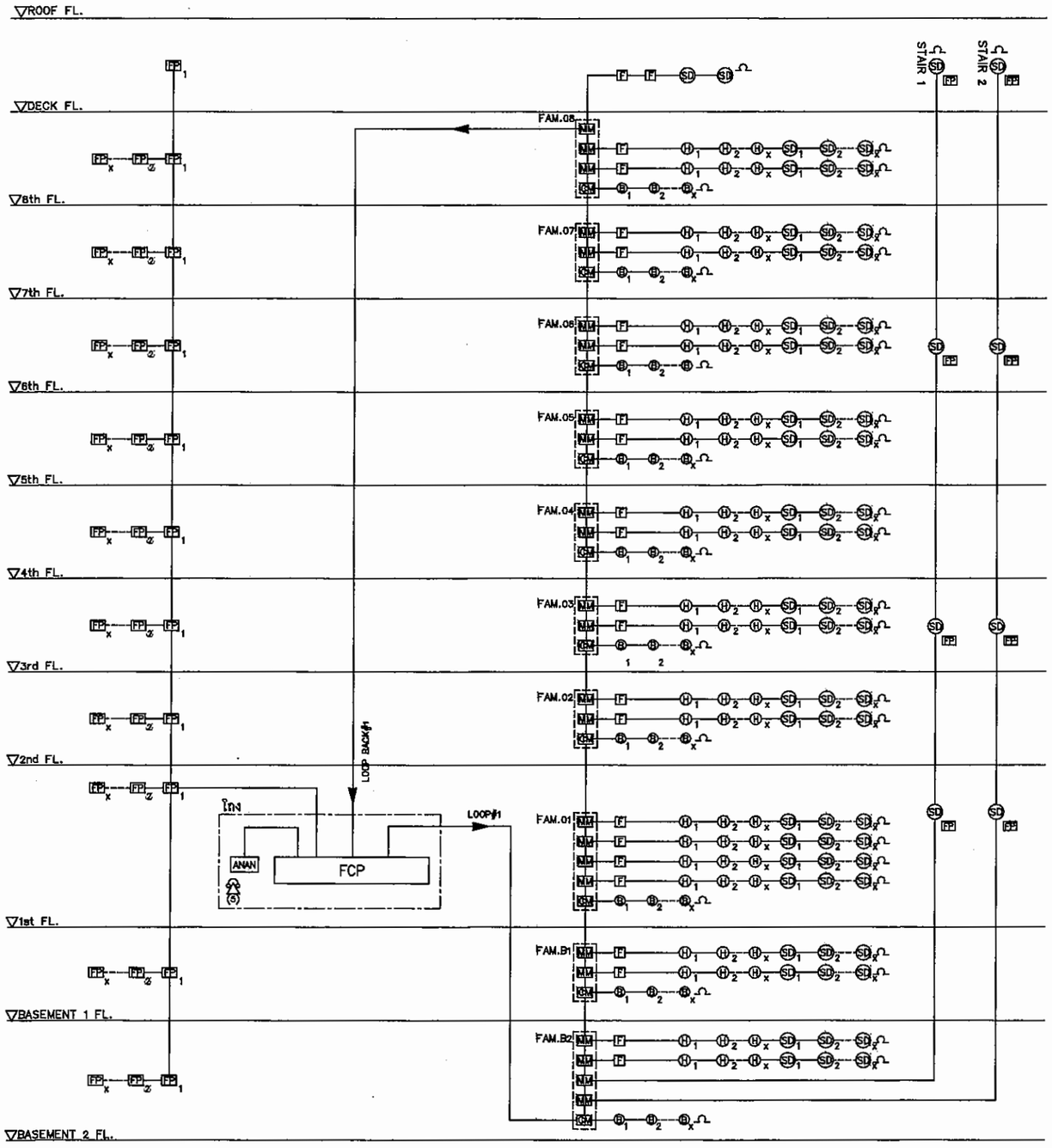
โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง (Light Hazard Occupancies) ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA ซึ่งได้จัดแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัยเป็น 3 ระดับ ดังนี้

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

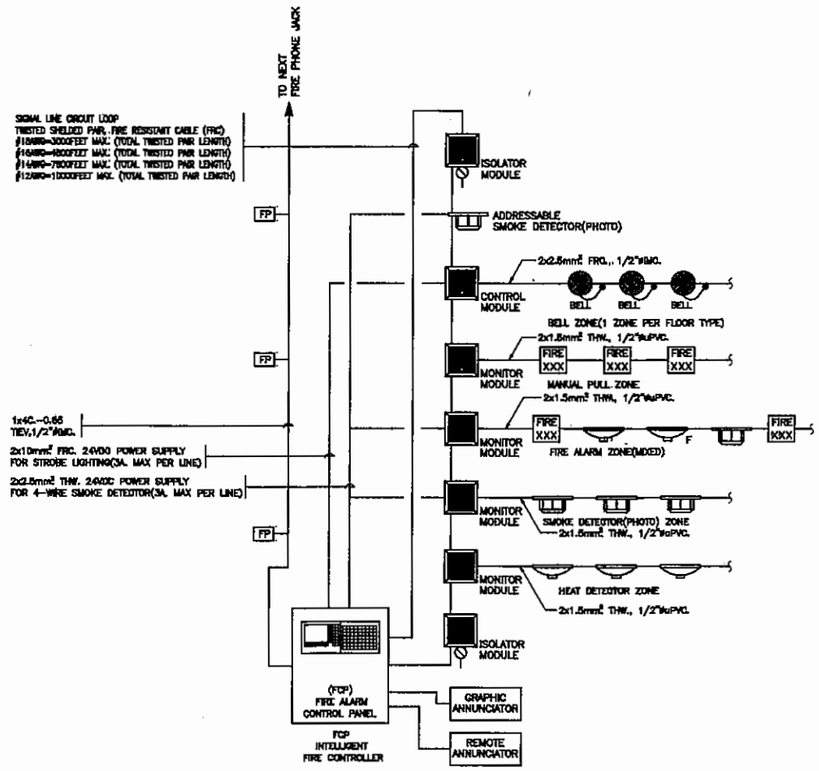
การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- <u>ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน</u> (Standpipe System) เป็นระบบท่อยืน จำนวน 1 ท่อ ขนาด ∅ 4 นิ้ว หรือประมาณ 100 มิลลิเมตร ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connector) ไว้จำนวน 1 จุดบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อเป็นแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการ ระบบท่อน้ำดับเพลิงดังกล่าว ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร โดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 ม. นอกจากนี้ โครงการมีน้ำใช้สำรองไว้ที่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินขนาด 120 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาด 50 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถนำน้ำสำรองดังกล่าวมาใช้ในการดับเพลิงได้ เนื่องจากท่อยืนของโครงการเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะรับน้ำที่สูบส่งมาจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินอีกทางหนึ่ง

- <u>หัวรับน้ำดับเพลิง</u> (Fire Department Connection) มีจำนวน 1 จุด ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำกลับ เพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ท่อยืนของโครงการ ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 4 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว



FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM



* NUMBER OF ZONE LOOP & DETECTOR SEE IN DRAWING

TYPICAL WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM

NOTE:-

1. FCP USE ADDRESSIBLE CONTROL PANEL > 1 LOOPS
2. WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM SHALL BE ADVISED FROM MANUFACTURER
3. SIGNAL LINE CIRCUIT LOOP, TWISTED SHIELDED PAIR SHALL BE FIRE RESISTANT CABLE (FRC)
4. WIRING FOR HORN SPEAKER & STROBE SHALL SHALL BE FIR RESISTANT CABLE (FRC)
5. CONTRACTOR SHALL BE PROVIDED POWER SUPPLY FOR STROBE & AMPLIFIER FOR HORN SPEAKER ENOUGH TO GENERAL ALARM (ALL EQUIPMENT)
6. CONTRACTOR SHALL BE PROVIDED POWER AMPLIFIER SPARE ONE MORE

รูปที่ 2.5-23 ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANMITHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-9672-9 FAX.(662)580-9677
Email: pass_engg@hotmail.co.th

WE CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T: 02-2751118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(PATAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.พัฒนาการ 4 ถ.ลาดพร้าว-วังหิน-เอ้ย พญาไท

OWNER : บริษัท เวิร์ท เอสเสท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เหรียญทิพย์เกษม	วสก. 459
มีราช วุ่งชีโพธิ์ทอง	สพอ. 1955
ณัฐพงษ์ พงศ์เรืองศรี	ภพอ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศ.ดร.วิสิทธิ์ อุดิศนาคำ	วส. 1287
ชนุสิต เหรียญกุลกุล	สส. 4130
ไพบูลย์ วิญูชนะ	สส. 4456
ชิงชอน พะยับโชะ	กส. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญชน ภาคุมพนพ์ศร	ภพ.856
ณรงค์ศักดิ์ ธารงประดิษฐ์	สพ.4811
รัฐนา ธนะรักษ์	ภพ.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชัยศิ รุดปโพบูลย์ผล	วม.625
เรียา ทศรา	สท.2658
ภูสิทธิ์ แสนสาคลัง	ภท.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส สถิรวิศาลนนท์	สส.313
เมียสิทธิ์ สิทธิจิตต์	ภพ.2232
นันยา ชำนาญ	ภพ.2186

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สถิรัศน์ ประสิงห์ทีปน์	ส-ภพ.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบและการคำนวณโครงสร้าง
ศ.ดร.สุเทพ จันทราสุริยะ วส. 698

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

FIRE ALARM SYSTEM
RISER DIAGRAM

SCALE : -	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	EP-04	
APPROVED BY :	SUB TOTAL 4	TOTAL 2-67
DATE : 25/11/2556		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

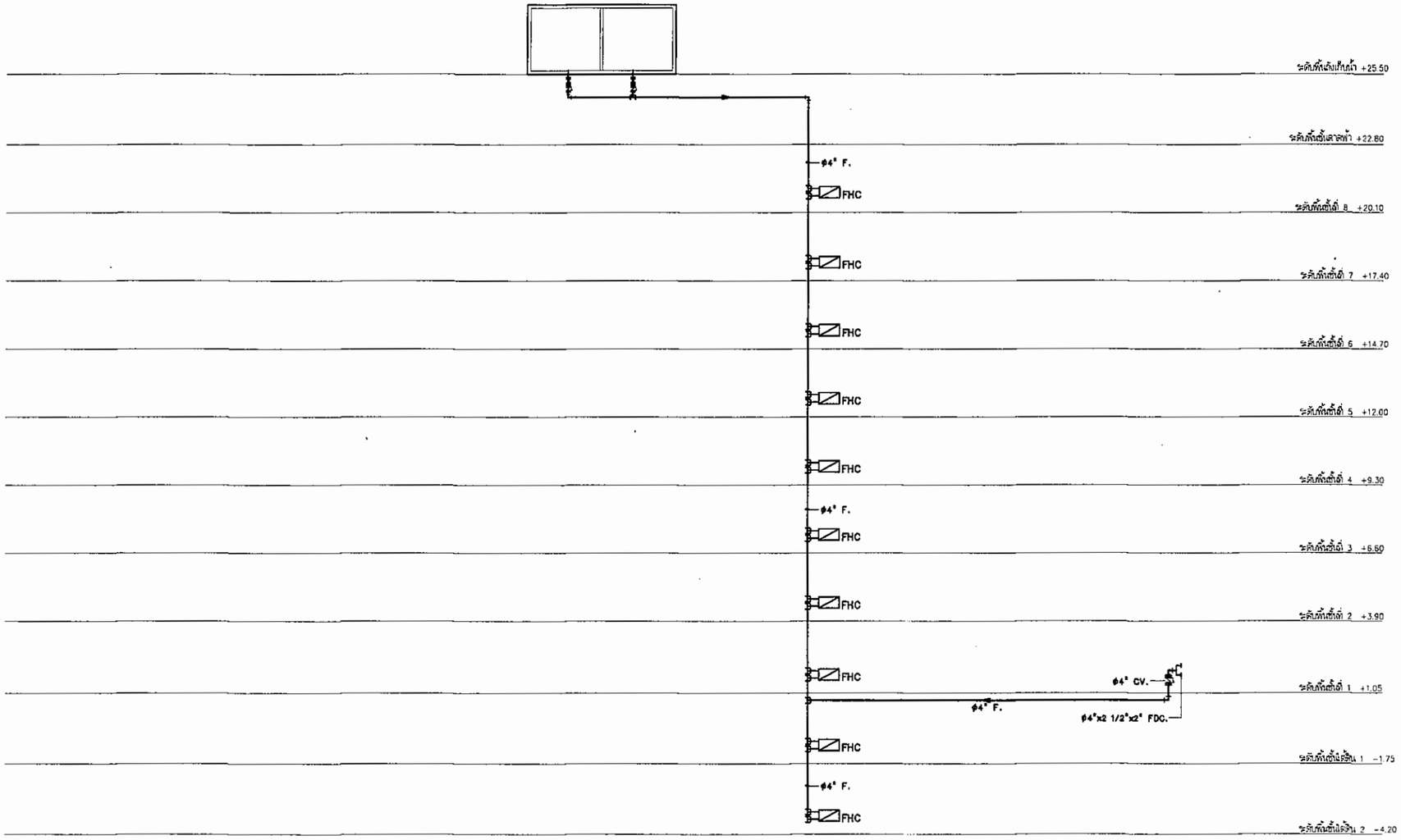
- <u>ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง</u> (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยติดตั้งไว้ชั้นละ 1 จุด ในบริเวณที่ใกล้กับบันไดหนีไฟของอาคาร ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อยืน (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

  - สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด ∅ 25 มิลลิเมตร ยาว 100 ฟุต (30 เมตร) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด ∅ 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จำนวน 1 ชุด
  - ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

- <u>ถังดับเพลิงแบบมือถือ</u> (Portable Fire Extinguisher) ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ (Fire Rating: 6A20B) โดยติดตั้งไว้ที่ชั้นล่างบริเวณทางเดินของห้องชุดพักอาศัยทางด้านทิศใต้ จำนวน 1 เครื่อง ที่บริเวณบันไดหนีไฟของชั้นที่ 2-8 ชั้นละ 1 เครื่อง และติดตั้งไว้ในห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องลิฟท์ และห้องพัดลมบนชั้นหลังคา ห้องละ 1 เครื่อง และติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 ปอนด์ (Fire Rating: 10B:C) ไว้ที่ห้องไฟฟ้าชั้นล่าง โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก และถังดับเพลิงต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ผังระบบดับเพลิงแสดงดัง**รูปที่ 2.5-24** และผังแสดงจุดติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงแสดงดัง**รูปที่ 2.5-25** สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงแสดงใน**ภาคผนวก ข.2** และ**ภาคผนวก ข.3** ตามลำดับ

ปริมาตรน้ำสำรองประปา 50 ลบ.ม.



แผนภูมิระบบดับเพลิง

รูปที่ 2.5-24 ผังระบบดับเพลิงของโครงการ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI RATHORN 10, NORTH RATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-6730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/561-567 THETSABANNIMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-6873-8 FAX.(662)940-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประสิทธิ์ 17,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีพ เอสเสท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เฮนา เชิญทิพยเวช	วสก. 459
ปรีชา วุ่งชีพคาด	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเชี่ยงศิ	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิยพงศา	วย. 1287
อนุชิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วัฒนกะ	สย. 4466
สิงหชน หะยีอูโระ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์ทร	วพก.656
ณรงค์ฤทธิ์ วรรณประศิษฐ์	สพก.4611
วิชชา รัษฎาวิทย์	สพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ดำรัส จุลมโหษถ์ดิจ	วก.635
ปิยา ทองรา	ภก.2858
สุวิทย์ เมฆสงเคราะห์	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS

โยภาส ศรีวงศ์ดามนต์	สส.313
เสียสริทธิ์ กิตติวิศิษฐ์	ภส.2232
พัชรา ช้างขาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สมิทัศน์ ประสิทธิ์พัฒนิช์	ภ.สถ.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ.ดร. สุเทพ จันทรานุรักษ์	วย. 999

REVISION

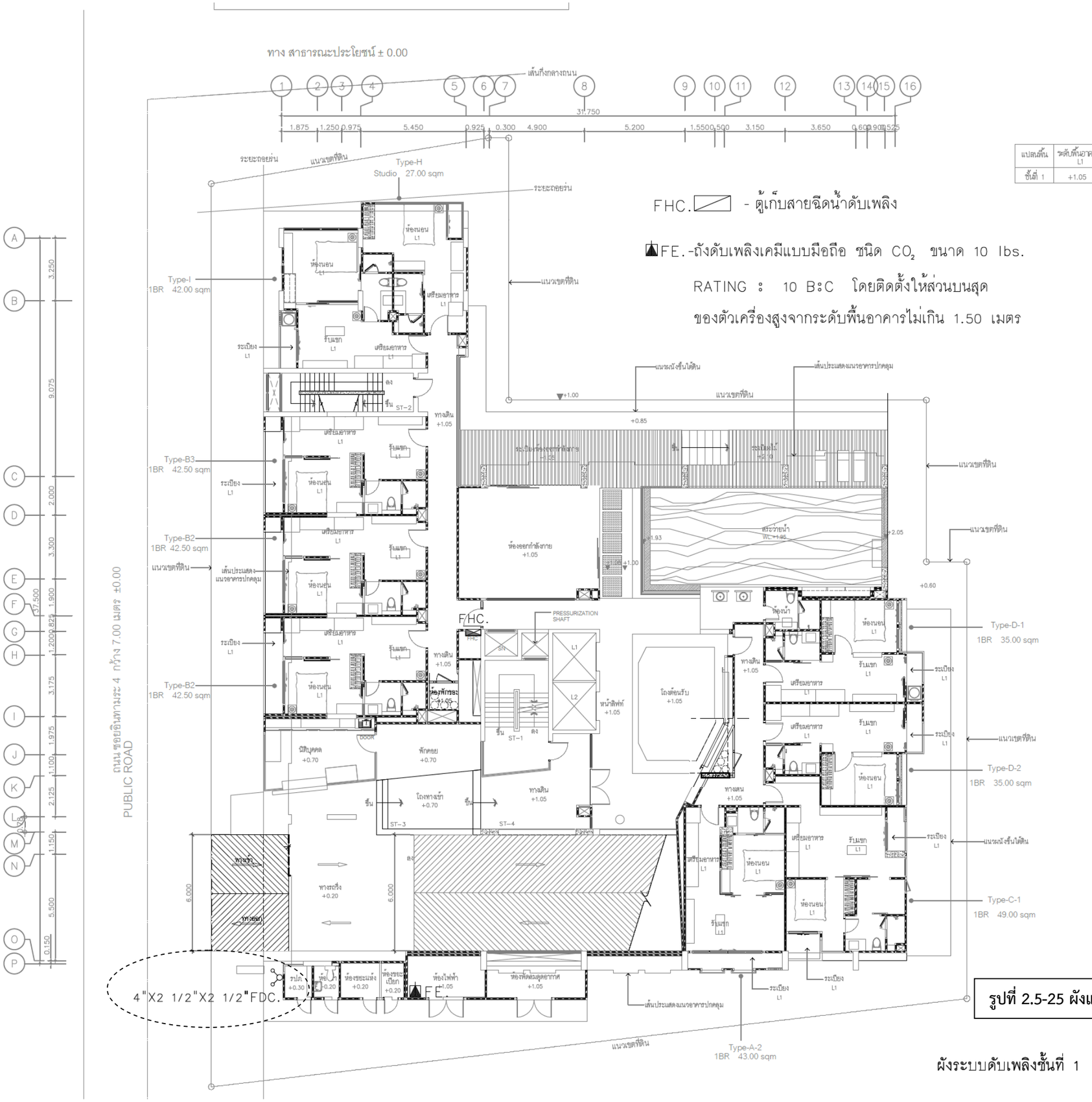
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แผนภูมิระบบดับเพลิง

SCALE : -	DRAWING NO. SNP-19
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL 2-69
DATE : 25/11/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



แปลนพื้น	ระดับพื้นอาคาร L1
ชั้นที่ 1	+1.05

FHC. - ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 lbs.

RATING : 10 B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุด

ของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

รูปที่ 2.5-25 ผังแสดงจุดติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ

ผังระบบดับเพลิงชั้นที่ 1 1:200

N.

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNIMITNUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
72/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL.+ 66 (0) 2259 0702, + 66 (0) 2259 3867-8
FAX.+ 66 (0) 2259 5041
E-MAIL:
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas
35 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนนิ เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
TS 02-1279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวิชิจัย พญาไท

OWNER : บริษัท ที ยู อาร์ ดีเวลอปเมนท์ จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิชัยเวศ	วสถ. 459
ปรีชา รุ่งรุจิไพศาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงดี	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยพงศา	วย. 1287
อนุชิต เจริญสุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ ริภูรณะ	สย. 4466
ชิมรอน หะยีอูโซะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
ณวงศ์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สฟก.4811
รัฐนท ธนอารักษ์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ ลุดมไพบูลย์สุข	วก.625
ธิรา พลชา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เบญจเลขาชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS : โอภาส

โอภาส ศรีวงศ์สถานนท์	สส.313
เธียรสิทธิ์ กิตติจิตต์	ภส.2232
นัยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สมิทศน์ ประดิษฐ์ทัศนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทรานุภัทย์	วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังระบบดับเพลิงชั้นที่ 1

SCALE : 1:200		DRAWING NO.	
CHECKED BY :		SNP-12	
APPROVED BY :		SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 7/12/2555			

**
These drawings are the property of PLAN or Above Mentioned firm And not to be use without specific permission. All the dimens on figures given. Do not measure by scale.

2.5.6.3 ทางหนีไฟ

บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได โดยโครงการได้จัดให้มีบันไดขึ้น-ลง ของอาคาร ซึ่งให้ใช้เป็นบันไดหนีไฟจำนวนทั้งสิ้น 2 แห่ง ดังนี้

- ***บันไดหลัก ST-1*** ให้บริการจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.5 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.7 ม. ขนาดของลูกตั้ง 16.8-17.8 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ บันไดหลัก ST-1 มีระยะห่างบันไดหนีไฟ ST-2 ประมาณ 24 เมตร
- ***บันไดหนีไฟ ST-2*** ให้บริการจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างเท่ากับ 0.90 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 0.95 ม. ขนาดของลูกตั้ง 16.8-17.8 ซม. และลูกนอน 25 ซม.

ดังนั้น ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟเมื่อคำนวณตามกฎของ NFPA 101 ประมาณ 20 นาที ซึ่งต่ำกว่า 1 ชม. ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ได้เผื่อระยะเวลาการตกใจ และการหยุดพักเหนื่อยของผู้อพยพหนีไฟไว้ด้วยแล้ว (แบบบันไดหนีไฟของโครงการ แสดงใน**ภาคผนวก ข.4** ส่วนรายการคำนวณการอพยพหนีไฟโดยบันไดหนีไฟแสดงใน**ภาคผนวก ค.6**) ทั้งนี้ บริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจนที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่อง ติดตั้งในทุกชั้นของบันได

2.5.6.4 มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก (**ภาคผนวก ง.**)

ทั้งนี้ ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 2 จุด มีขนาดรวม 141.50 ตรม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร โดยในช่วงเวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่จัดสวน ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (547 คน) จะมีอัตรา 0.26 ตรม.ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการบริหารจัดการจัดกลุ่มผู้อยู่อาศัยในอาคารไปยังจุดรวมพลทั้ง 2 บริเวณดังกล่าวมีดังนี้

- จุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร สามารถรองรับผู้อพยพหนีไฟได้ประมาณ 366 คน ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นที่ 4-ชั้นที่ 8 จำนวน 360 คนและพนักงานจำนวน 5 คน รวมเป็น 365 คน อพยพมารวมพลที่จุดรวมพลนี้ ดังนั้น จะมีอัตราพื้นที่รวมพล 0.25 ตรม. ต่อคน

- จุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคารสามารถรองรับผู้อพยพหนีไฟได้ประมาณ 200 คน ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นที่ 1-ชั้นที่ 3 จำนวน 159 คน และพนักงานจำนวน 5 คน รวมเป็น 164 คน อพยพมารวมพลที่จุดรวมพลนี้ ดังนั้น จะมีอัตราพื้นที่รวมพล 0.30 ตรม.ต่อคน

ตำแหน่งบันไดหนีไฟ จุดจอดรถดับเพลิง เส้นทางเดินรถดับเพลิง และเส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2.5-26**

2.5.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รปภ. ตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ

2.5.8 ระบบระบายอากาศ

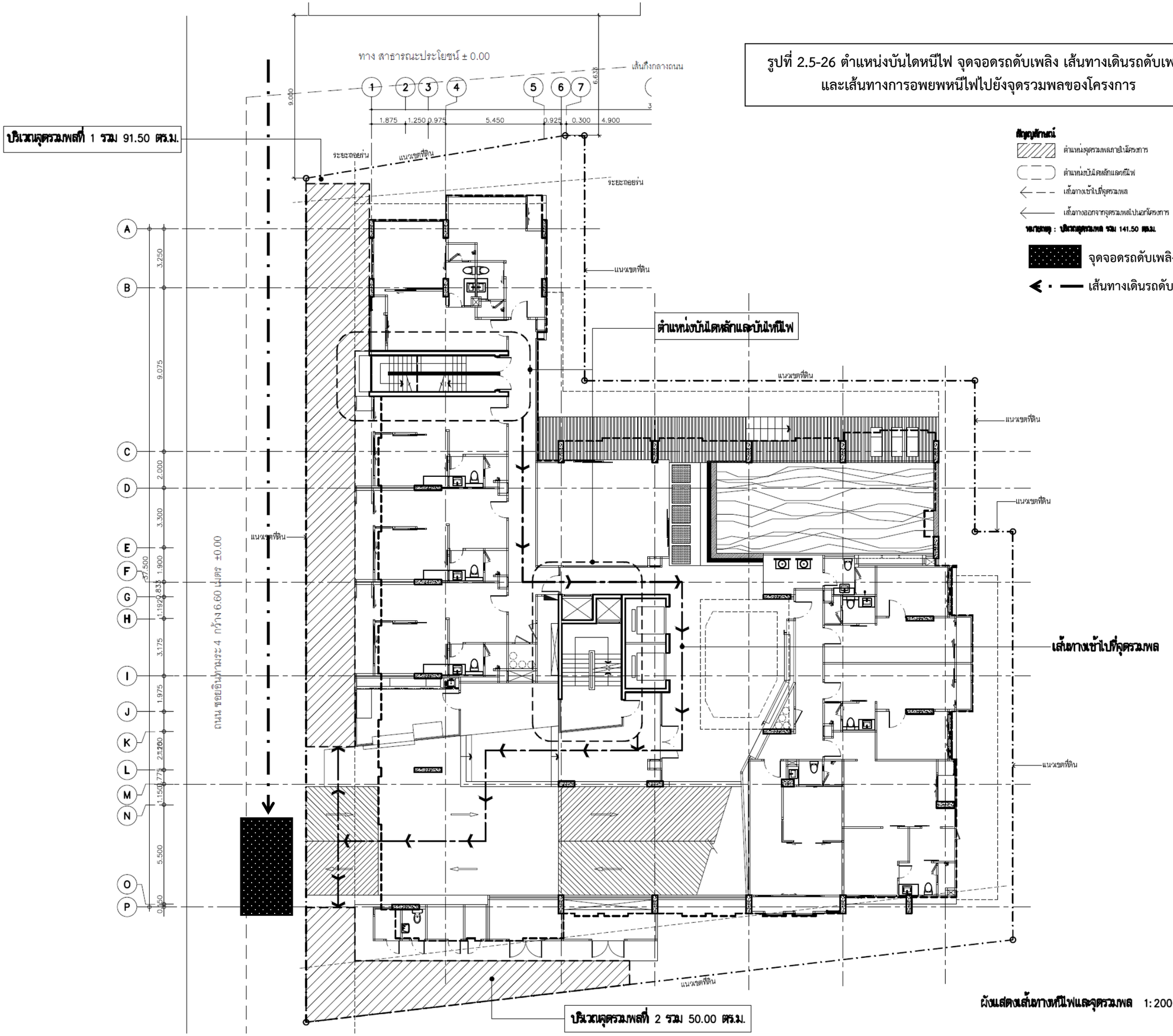
ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติบริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟ ST-02 ตั้งแต่ชั้นที่ 3-ชั้นที่ 8 จะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ ห้องนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย และห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Spilt Type) นอกจากนี้ ภายในบันไดหลัก ST-01 จะใช้ระบบอัดอากาศ โดยเลือกใช้พัดลมอัดอากาศขนาด 18,800 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที และบันไดหนีไฟ ST-02 ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 2 จะใช้ระบบอัดอากาศ โดยเลือกใช้พัดลมอัดอากาศขนาด 16,000 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ไดอะแกรมระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ แสดงดัง**รูปที่ 2.5-27**

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศ และระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ แสดงใน**ภาคผนวก ค.7**

รูปที่ 2.5-26 ตำแหน่งบันไดหนีไฟ จุดจอดรถดับเพลิง เส้นทางเดินรถดับเพลิง และเส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลของโครงการ



สัญญลักษณ์

- ตำแหน่งจุดรวมพลภายในโครงการ
- ตำแหน่งบันไดหลักและหนีไฟ
- เส้นทางเข้าไปจุดรวมพล
- เส้นทางออกจากจุดรวมพลไปนอกโครงการ

หมายเหตุ : ปริมาณคุดรวมพล รวม 141.50 ตร.ม.

- จุดจอดรถดับเพลิง
- เส้นทางเดินรถดับเพลิง

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/564-567 THETSABANNIMITNUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER, 75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL.+ 66 (0) 2258 0703, + 66 (0) 2259 3867-9 FAX. 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@wecosultants.co.th
www.WECONSULTANTS.CO.TH
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
99 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เสนก เจริญพิริยะเวศ	วสถ. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโพศาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงดี	ภสถ. 7214

SIRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยพงศา	วย. 1287
อนุชิต เจริญคุณกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4466
อิมรอน หะยีบูโซะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สฟก.4811
รัฐนท ธนอาภัย์	ภฟก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ จุลมโนบูลย์ชัย	วก.625
ปรีชา พลชา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เนญจเศรษฐ์ชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู เมธโยภาวรรณกุล	วส. 67
โยภาส ศรีวงศิลานนท์	สส.313
นัยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สมิทัศน์ ประดิษฐ์ทัศนีย์	ภ-กส.190

ผู้ควบคุมงานแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์ วย. 999

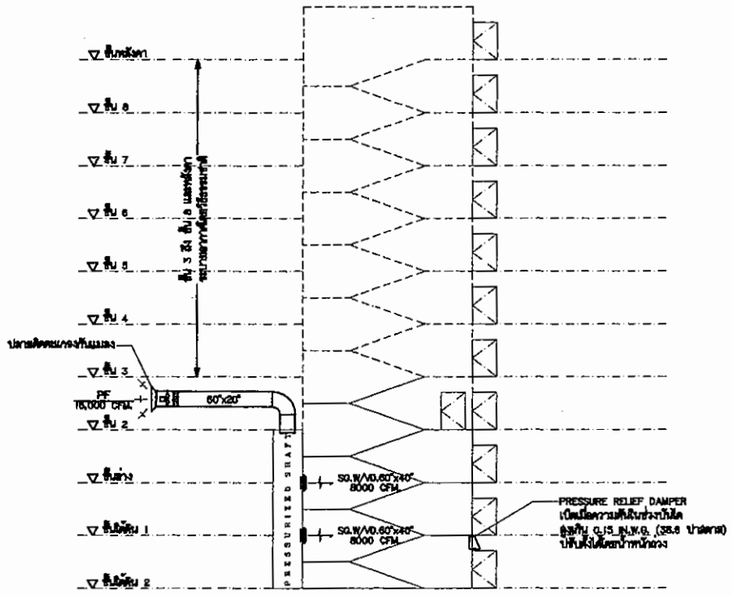
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

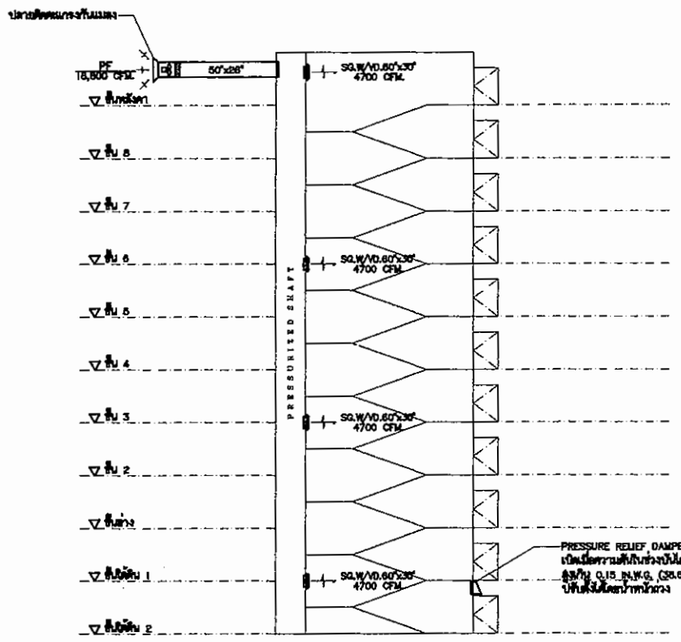
DRAWING TITLE
ผังแสดงเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล

SCALE : 1:200
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 07/06/2556
DRAWING NO. A2—11
SUB TOTAL
TOTAL

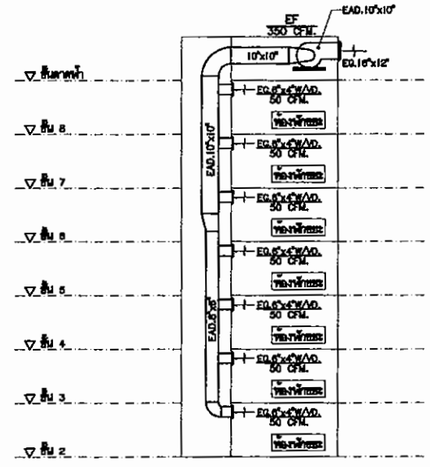
These drawings are the property of PLAN or Above Mentioned firm And not to be use without specific permission. All the dimen on figures given. Do not measure by scale.



ไดอะแกรมระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ (LINE 1-4/B-C)
NOT TO SCALE



ไดอะแกรมระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ (LINE 6-8/H-K)
NOT TO SCALE



ไดอะแกรมระบบระบายอากาศห้องพักขยะ LINE 8/J-K
NOT TO SCALE

รูปที่ 2.5-27 ไดอะแกรมระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI BATHORN 10, NORTH BATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-286-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/654-687 THETSABANMUTAJA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0873-6 FAX.(662)580-0877
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio

PROJECT NO. 6410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามาระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วิทย์ เรสเดนซ์ จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

นรนา เจริญวิทิยะนาถ	วสก. 459
บริชา ปุณฑริกสกาล	สถก. 1955
ภีมฐกร พรสิโรดิ์	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศรวิทย์ ยุ้นพงษา	วก. 1287
ชนินท เจริญบุญกุล	สก. 4130
ไพฑูรย์ วุฒานนท์	สก. 4466
วิมาดา นะวิบูโระ	ภก. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

มนูชน กาญจนสงวัชร	วท.ท.966
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมปวัตนธี	สท.ท.4811
วิฐินา รามสาทิตย์	ภท.ท.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชิตนิ คุณนโยบุญธีรุธร	วก.825
วุฒิชา ทองจา	สก.2958
ภูมิพิทักษ์ เบญจเศรษฐีชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส ศิริวงศ์ตานนท์	สส.313
นิธิพัทธิ์ วิทยิทิพย์	ภส.2232
โอยนา ชำนาญ	ภส.2196

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ศิริทัศน์ ปราบิทธุรีทัศน์	ก-ภส.190

ที่ปรึกษาผู้ตรวจแบบ และ ชายการทำแผนโครงสร้าง

ศ. สุรเดช จันทรานุมิทัย	วก. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ไดอะแกรมระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ
(LINE 1-4/B-C),(LINE 6-8/H-K),
ไดอะแกรมระบบระบายอากาศห้องพักขยะ
LINE 8/J-K

SCALE : -	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	ACP-01	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 31-01-58	1	1

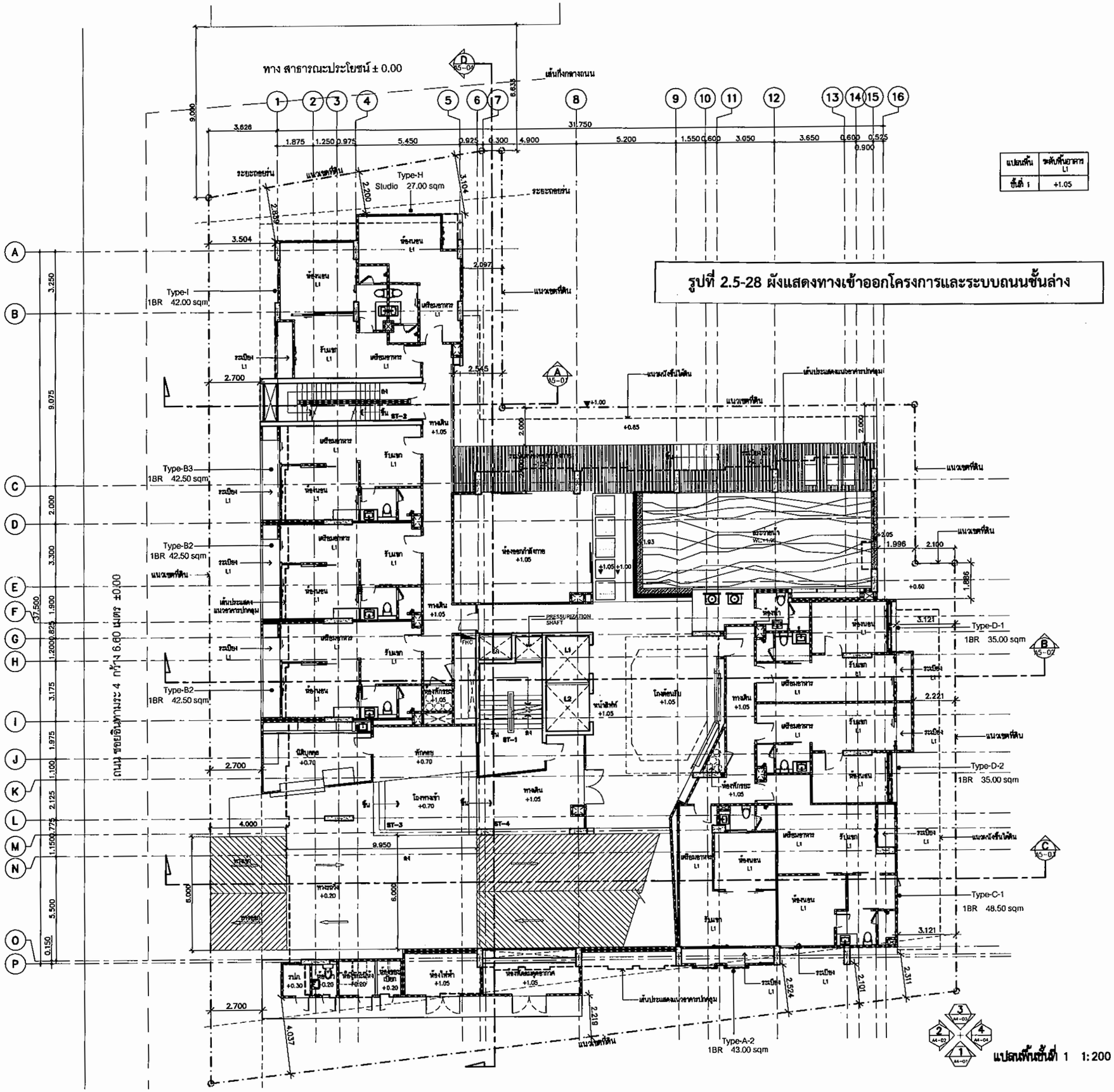
These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

2.5.9 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการฯ ได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด มีความกว้าง 6 เมตร บริเวณด้านหน้าโครงการติดกับถนนซอยอินทามระ 4 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะ โดยใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทาง และช่องทางออก 1 ช่องทาง สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งเข้าสู่ที่จอดรถชั้นใต้ดิน มีความกว้าง 6 เมตร จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

สำหรับพื้นที่จอดรถ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ได้กำหนดไว้ว่า อาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตรม. โดยโครงการมีพื้นที่ของอาคารซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่เท่ากับ 7,915 ตรม. จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 66 คัน ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น 66 คัน ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด โดยที่จอดรถภายในโครงการจำนวน 66 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 1 จำนวน 33 คันและที่จอดรถชั้นใต้ดิน 2 จำนวน 33 คัน

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในบริเวณที่จอดรถชั้นใต้ดินทั้ง 2 ชั้นและบริเวณทางเข้าออกโครงการ ปัจจุบัน โครงการได้รับหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกของโครงการกับถนนสาธารณะดัง**ภาคผนวก ก.2** ผังแสดงระบบถนนและพื้นที่จอดรถของโครงการ ดัง**รูปที่ 2.5-28 ถึงรูปที่ 2.5-31**



แปลนพื้น	ระดับพื้นอาคาร L1
ชั้นที่ 1	+1.05

PLAN STUDIO CO., LTD.
54 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-260-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/444-447 THETSABANLUETHAI ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)560-0473-8 FAX.(662)560-0477
Email: pass_engg@yahoo.co.th

WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/19 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2258 3667-9
FAX. + 66 (0) 2258 5641
E-MAIL : mail@westconsultants.co.th
WWW.WESTCONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS

Sanitas Studio
35 ซอยเปรมจิตร์ 17 ,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02 270-1119

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย หญ.ไทย

OWNER : บริษัท รีฟ เฮลเลท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก	เจริญพิชัยเวศ	วสก. 459
ปริชา	รุ่งรุจิโชคาล	สสก. 1955
ณัฐพงษ์	หลเจียดี	ภสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์	อุดิศทะคา	วย. 1287
ธนุสิต	เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์	วิญูชนะ	สย. 4468
อิมรอน	ทะบุโร๊ะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม	ถาบุจนพงษ์ทร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์	ธรรมประดิษฐ์	สฟก.4811
รัฐนท	ธนอาจักษ์	ภฟก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ	อุดมไพบูลย์สุข	วก.625
ชูชีพ	ทดรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์	เบญจเลราพัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู	แผนโลกาภรณกุล	วส. 67
โยภาส	ศรีวงศิวานนท์	สส.313
นิธินา	ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สนิทัศน์	ประดิษฐ์ทัศนีย์

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง:

ดร. สุรเดช	จันทรานุรักษ์

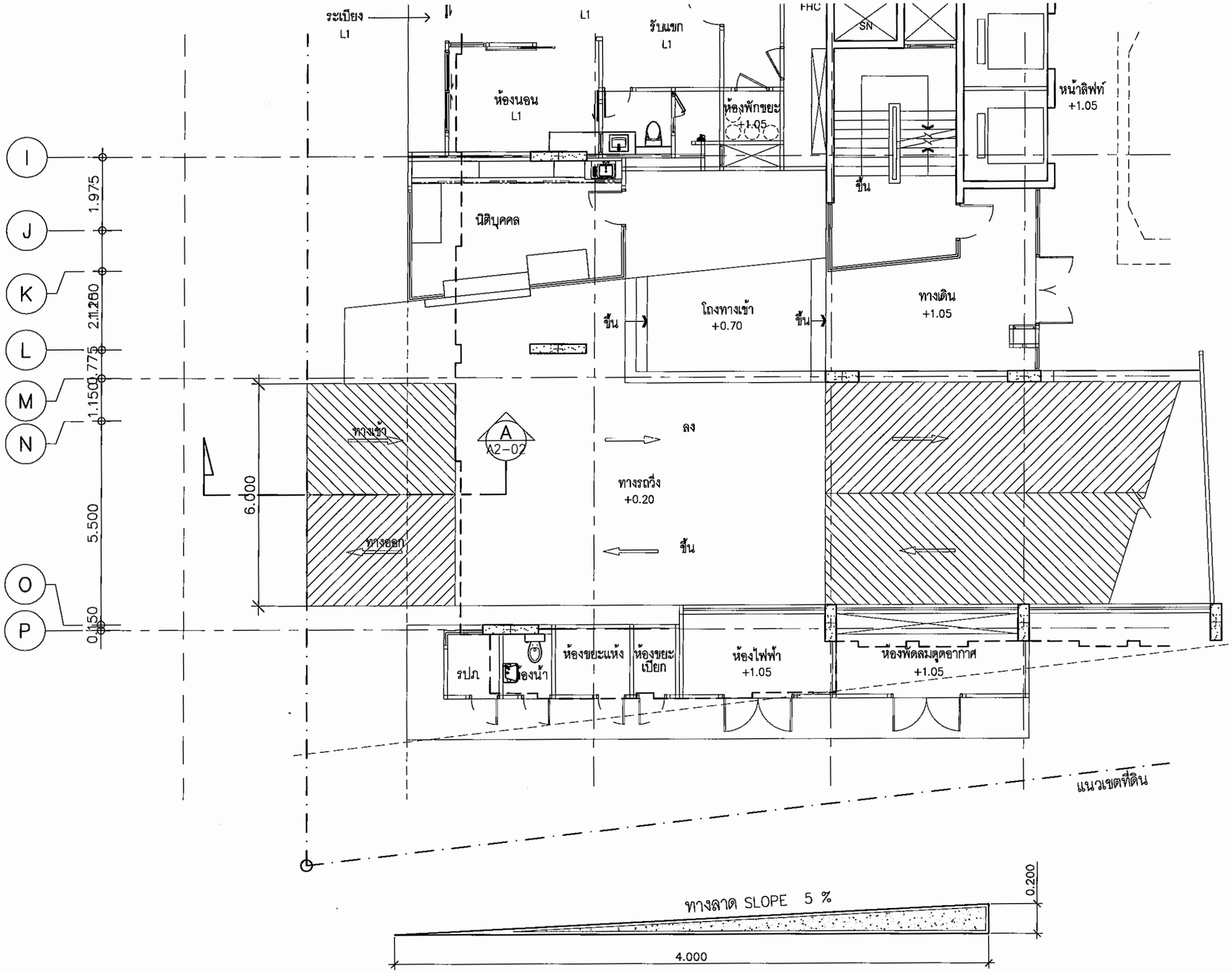
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนพื้นชั้นที่ 1

SCALE : 1:200		DRAWING NO.	
CHECKED BY :		A3–03	
APPROVED BY :		SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 07/06/2556			

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas on figures given. Do not measure by scale.



รูปที่ 2.5-29 รูปตัดแสดงความลาดชันทางลาดบริเวณทางเข้าออกโครงการที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

รูปตัด A A2-12 – A A2-12 1:50

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/564-567 THETSABANMUTMUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0674-8 FAX.(662)940-0877
Email: pass_engg@hotmail.co.th

10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/15 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2258 2887-8
FAX. + 66 (0) 2258 8041
E-MAIL : wes@wescon.co.th
WWW.WESCONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิพัทธ์ 17, ถนนสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-278-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.ศุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท วีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เธนก เจริญพิริยะเวช	วสก. 459
ปรีชา รุ่งสุริโหลาส	สสก. 1955
ณัฐพงษ์ พลเชี่ยงดี	กสก. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศเทศกา	วย. 1287
อนุสิต เจริญคุณกุล	ภย. 4130
โพยูลย์ ริภูษณะ	สย. 4466
อิมรอน ระอียูโซะ	กย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนทรงทัช	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐนท ธนธารักษ์	ภพก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

ดันดี อุดมโพยูลย์ผล	วก.625
ชุริยา หอรา	สก.2958
คุณสิทธิ์ เมฆุขเตราชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู เมธโยการกรณกุล	วส. 67
โยภาส ศรีวงศิลานนท์	สส.313
นัฐนา ร้านาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ณนิทัศน์ ประดิษฐ์ทัศนีย์	ภ-กส.190

วิศวกรผู้ควบคุมแบบ และ ทะเบียนคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุเทพ จันทรานุรักษ์	วย. 999

REVISION

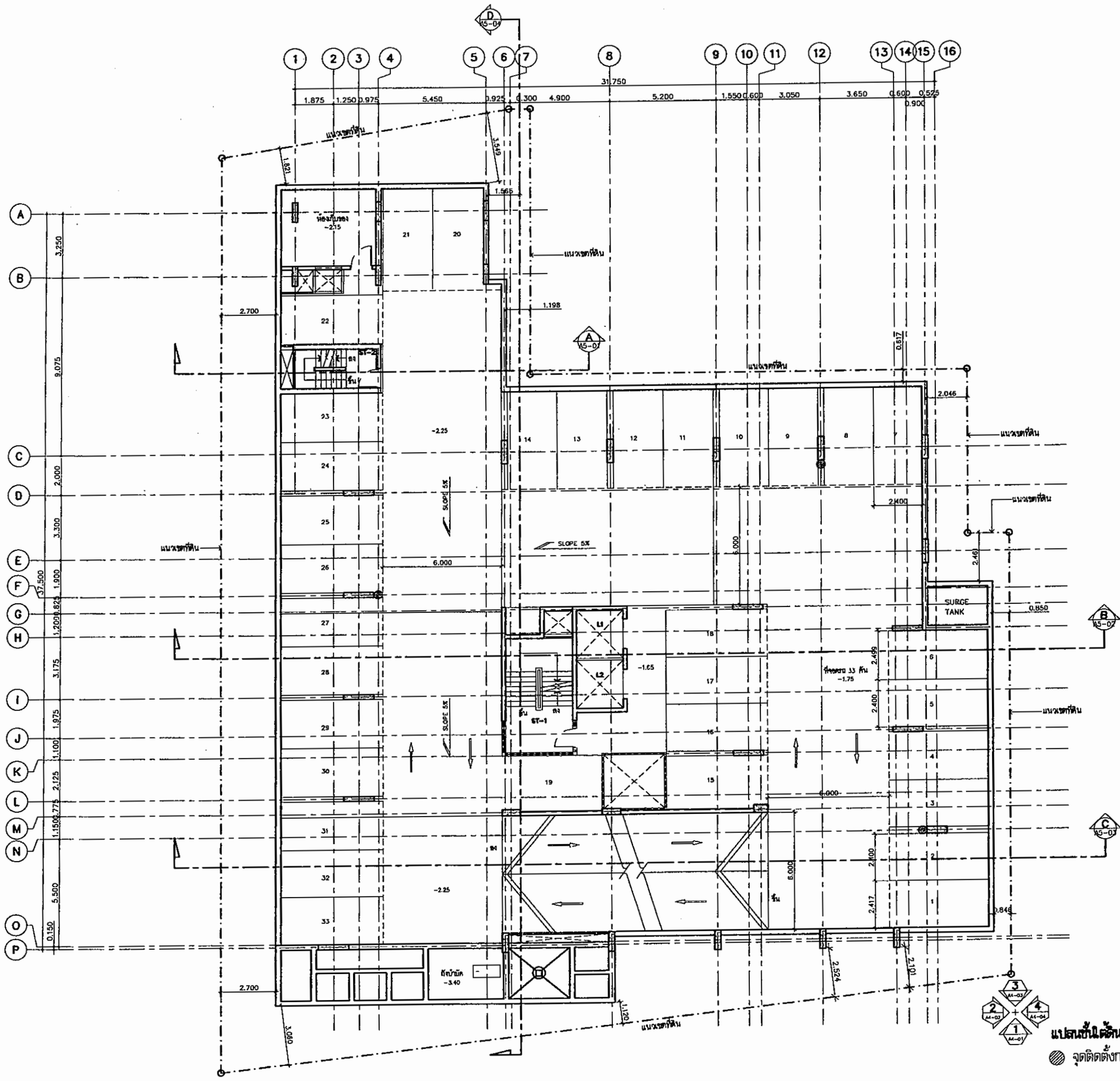
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายทางลาด SLOPE 5 %

SCALE : 1:50	DRAWING NO. A2–13	
CHECKED BY :		
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 12/06/2556		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas on figures given. Do not measure by scale.



แปลนชั้นใต้ดิน 1 1:200

จุดติดตั้งกระถางโค้ง

N.

รูปที่ 2.5-30 ผังแสดงระบบถนนและพื้นที่จอดรถของโครงการชั้นใต้ดิน 1

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/544-547 THETSABANLIMTHUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)540-0673-6 FAX.(662)540-0677
Email: pass_eng@hotmail.co.th

CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, SCHOOND BOREL 75/15 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 3266 0703, + 66 (0) 3266 0667-9
FAX. + 66 (0) 3266 0641
E-MAIL : info@westconsultants.co.th
WWW.WESTCONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 ,ถนางลานสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-270-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามาระ 4 ถ.สุขสวัสดิ์วิถีตัดใหม่ พญาไท

OWNER : บริษัท วีที เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิทักษ์เวช	วสถ. 459
ปรีชา ลุ่งชูโชคกาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยมดี	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยะทรงกา	วส. 1287
ชนุสิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิญูชณะ	สย. 4466
อิมรอน ทะยิ่งโนะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญเลิศ ภาญุนพพงศ์กร	วพก.956
ณรงค์ศักดิ์ ธรรมประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐนท ธนอารักษ์	ภพก.4080

MECHANICAL ENGINEERS :

ดำเนิน จตุปไพบูลย์ชัย	วม.825
สุริยา สตรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เบญจเศรารัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

ไชยากร ศรีวงศ์ตานนท์	สส.313
เมธาสิทธิ์ ภิลสิริเลิศ	ภส.2232
นันทนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ชนินทัศน์ ประดิษฐ์ศิริชัย	ภ.สถ.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ.ดร.ศุภชล จันทรานุรักษ์	วย. 999

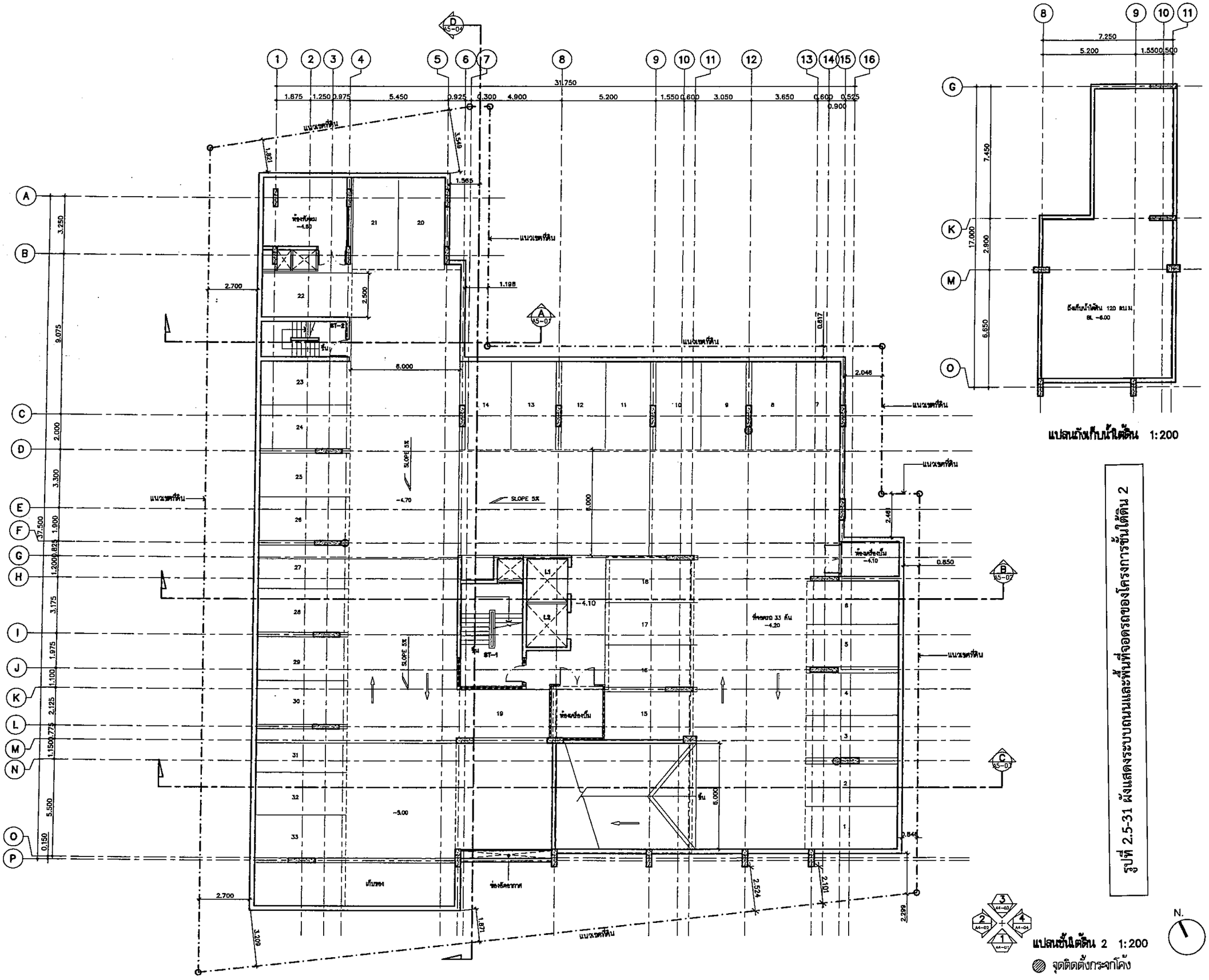
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนชั้นใต้ดิน 1

SCALE : 1:200	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	A3-02	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 09/01/2556	2-78	

** These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc without specific permission. All the dimensions are bas on figures given. Do not measure by scale.



แปลนถังเก็บน้ำใต้ดิน 1:200

แปลนชั้นใต้ดิน 2 1:200

จุดติดตั้งกระถางโค้ง

รูปที่ 2.5-31 ผังแสดงระบบถนนและพื้นที่จอดรถของโครงการชั้นใต้ดิน 2

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo.com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD
3/444-547 THETSABANMITHUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK BANGKOK THAILAND 10900 TEL. (662)580-0672-8 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@yahoo.co.th

WE CONSULTANTS
WEST ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
18TH FLOOR, RICHMOND TOWER, 75/18 SUKHUMVIT 36 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. 66 (0) 2258 0705, 7 66 (0) 2390 3657-9
FAX. 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@westengineering.co.th
www.weconsultants.co.th

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T. 02 279 1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก	เจิญพิริยะเกศ	วสก. 459
ปริชา	รุ่งรุจิโสภาค	สสก. 1955
ณัฐพงษ์	ทองเรืองศรี	ภสก. 721

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์	อุดิศยทรงา	วย. 1287
ธนุชิต	เจริญสุภกุล	สย. 4130
โพยูลย์	วิญูชนะ	สย. 4466
อิมรอน	มะอีซูโระ	ภย. 5335

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญคม	กาญจนพงษ์ชัย	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์	ธรรมประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐนท	ธนอาชีกร์	ภพก.4085

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ	ตุลาโพธุลดีพุช	วก.625
รัชดา	ทองรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์	เบญจมศราชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส	ศรีรังสิตานนท์	สส.313
เฉลิมสิทธิ์	ภิสสิจิตต์	ภส.2232
นัฐนา	ช้านาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สมิทัศน์	ประดิษฐ์รัตนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ศ.ดร.สุเทพ	จันทราภุมัยกร
	วย. 899

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนชั้นใต้ดิน 2

SCALE : 1:200	DRAWING NO.	
CHECKED BY :	A3-01	
APPROVED BY :	SUB TOTAL	TOTAL
DATE : 30/01/2556	2-79	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,L
or Above Mentioned firm And not to be used or reproduc
without specific permission. All the dimensions are bas
on figures given. Do not measure by scale.

2.5.10 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 725 ตรม. โดยพิจารณาการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้ โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตรม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวยั่งยืนของโครงการคือพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างซึ่งไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคาร โดยไม่ได้รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบนอาคารแต่อย่างใด พื้นที่สีเขียวของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ เท่ากับ 547 คน ดังนั้น ทางโครงการจึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 547 ตรม. และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 273.5 ตรม. โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 136.75 ตรม.

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 725 ตรม. ($\geq$ 547 ตรม.) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้ใช้บริการและพนักงานโครงการประมาณ 1.33 ตรม./คน (ไม่น้อยกว่า 1 ตรม./คน)

พื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ ซึ่งไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคารมีพื้นที่ประมาณ 360.69 ตรม. ($\geq$ 273.5 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 65.94 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 227.30 ตรม. ($\geq$ 136.75 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 83.11 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่างของโครงการและไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคาร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 227.30 ตรม. หรือคิดเป็นร้อยละ 51.47 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

- พื้นที่โครงการเท่ากับ	1,472	ตรม.
- พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ร้อยละ 30 ของแปลงที่ดิน) เท่ากับ	441.60	ตรม.
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่โครงการต้องจัดให้มี (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มี)	220.8	ตรม.

- **โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เท่ากับ 227.30 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 51.47 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50) ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**

รายละเอียดการจัดผังภูมิทัศน์โครงการแสดงดัง**ตารางที่ 2.5-2** รายละเอียดการตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 2.5-3** และผังการจัดภูมิทัศน์โครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.5-32** ถึง**รูปที่ 2.5-39**

ตารางที่ 2.5-2
รายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

บริเวณพื้นที่สีเขียว	พื้นที่สีเขียว (ตรม.)	ชนิดพืชที่ปลูก
ชั้นล่าง/ชั้นที่ 1	360.69	เสี้ยวดอกขาว ซิลกี้โอ๊ค สนมังกร ไทรเกาหลี กล้วยไม้ดิน ซุ้มกระต่ายเขียว หญ้ามูลี หญ้าแดง หญ้ามาเลเซีย
ชั้นดาดฟ้า	364.31	ซิลกี้โอ๊ค ศรีตรัง มะลุลีสีชมพู หญ้ามาเลเซีย
รวมพื้นที่สีเขียวของโครงการ	**725**	

ตารางที่ 2.5-3
การตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ประเภทพื้นทีสีเขียว	เกณฑ์กำหนด	พื้นทีสีเขียวขั้นต่ำ (ตรม.)	พื้นที่สีเขียวของโครงการ (ตรม.)
พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	≥ 1 ตร.ม./คน	547 (1 ตรม./คน)	725 (1.33 ตรม./คน)
พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (ไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคาร)	≥ ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์	273.50	360.69
พื้นที่สีเขียวยั่งยืน (พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง)	≥ ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์	136.75	227.30
	≥ ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตาม พรบ. ควบคุมอาคาร	220.8	227.30



รูปที่ 2.5-32 ผังการจัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9736
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNIMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 0703, + 66 (0) 2259 5837-9
FAX. + 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : ws@wisconsults.co.th
WWW.WCONSULTANTS.CO.TH

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซอยอินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทวีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เธนก เจริญพืชระเวศ	วสถ. 459
ปริชา ส่งศุขไพศาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเรียงฉิ	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศรวิลิทธิ์ ลูกิศยพงศา	วย. 1287
ชูเชิด เจริญสุนาฤล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิญูกษณะ	สย. 4466
จิตรชน หรัญโรจะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
ณงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สฟก.4811
วิฐนท ธนสาวิกร์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ลินิต ลูคมโพบูลย์สูร	วก.625
ภิรยา พลชา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เบญจเลราชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส ศรีวงศ์ตานนท์	สส.313
ปิยะสิทธิ์ ภิตติจิตต์	ภส.2232
โสภนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สินิทศน์ ประทีปชูศิลป์	ภ.ภส.190

ที่ปรึกษาตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์	วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

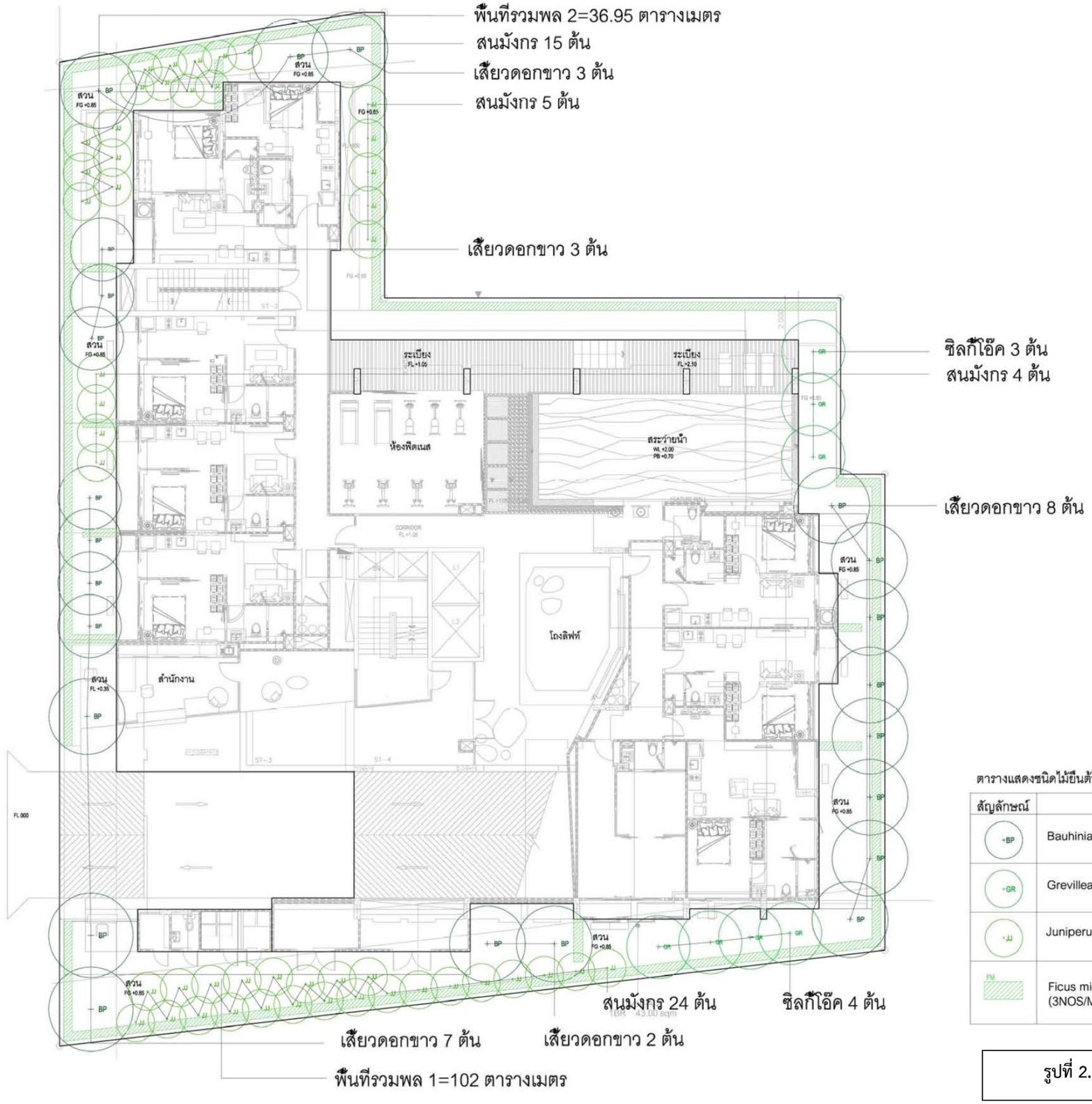
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงพื้นที่สีเขียว

SCALE :	1:200	DRAWING NO. GS-PL-01	
CHECKED BY :	สนิทศน์		
APPROVED BY :	สนิทศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



ตารางแสดงชนิดไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	จำนวน (ต้น)
+BP	Bauhinia purpurea Linn. เสี้ยวดอกขาว	23
+GR	Grevillea robusta Cunn. ซิลกี้โอ๊ค	7
+JJ	Juniperus junghuniana Mig. สนมังกร	48
FM	Ficus microcarpa. ไทรเกาหลี (3NOS/M)	370

รูปที่ 2.5-33 ผังการจัดไม้ยืนต้นชั้นล่าง

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNLMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิพัทธ์ 17 ,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทวิฟ เอสเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิทยะเวท	วสถ. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโชคาล	สสถ. 1955
ภัฐพงษ์ พลเรียงฉัตร	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ลุลิตผลพงศา	วย. 1287
ชุมิชัต เจริญสุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิฤทธนะ	สย. 4466
ไชยรบน หะรัญโชะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม ภาญูจนพงษ์พร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประวัติษฐ์	สฟก.4811
วิฐนท ธนอาริกร์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ชินัติ ลุลมไพบูลย์สุข	วก.625
ภิรยา พลรา	สก.2958
ศุภวัสกิธิ์ เบญจเลราชิย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส ศิริวงศ์ตานนท์	สส.313
ปิยะวัสกิธิ์ ไกติติจตต์	ภส.2232
โสธนา ร่ำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

ดนิทัศน์ ประวัทษฐิทัศนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทรานุมักร์	วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

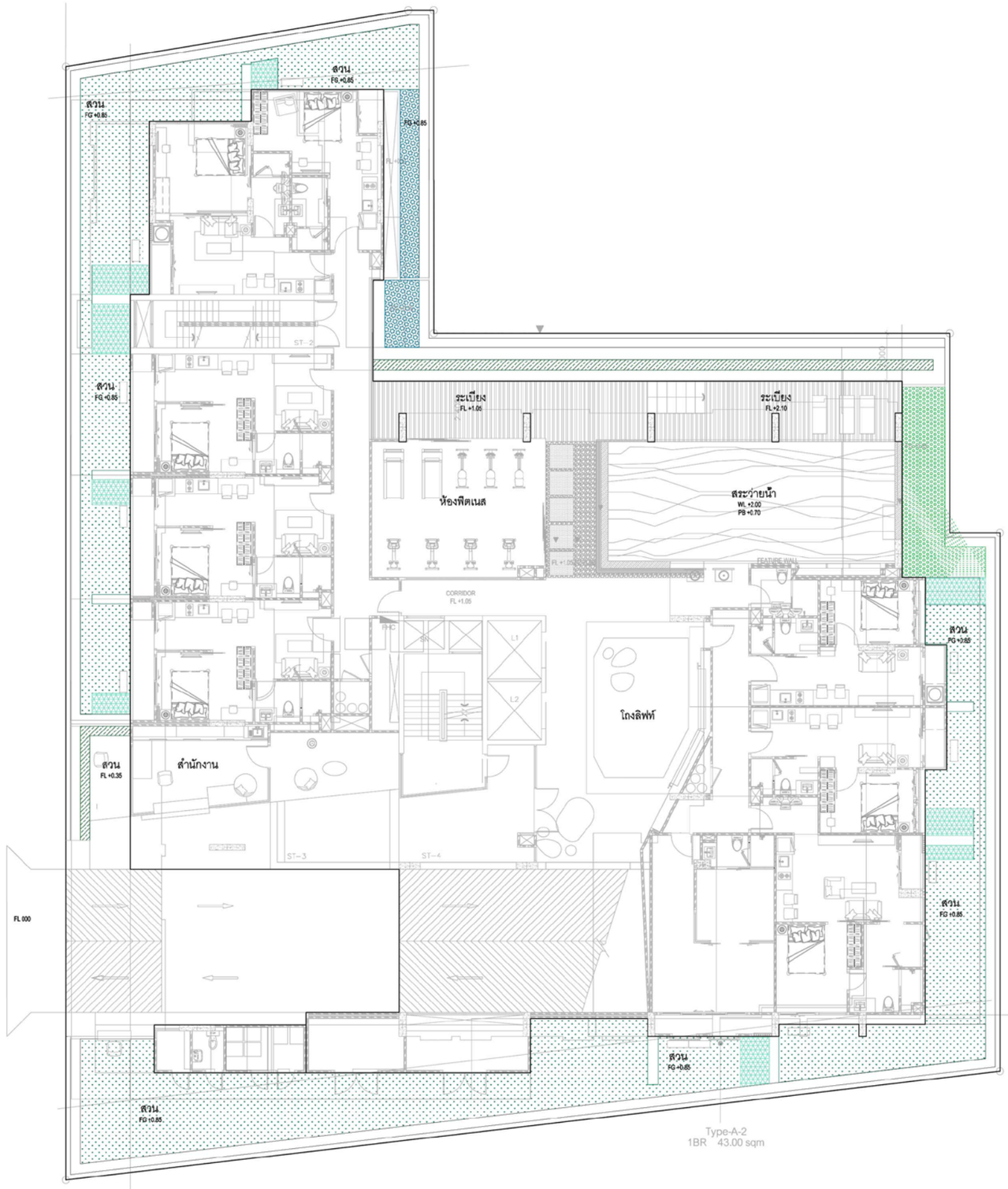
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงไม้ยืนต้นในโครงการ

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	GS-PL-03
CHECKED BY :	สนิทัศน์		
APPROVED BY :	สนิทัศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN or Above Mentioned firm And not to be use without specific permission. All the dimension figures given. Do not measure by scale.



ตารางแสดงชนิดไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	จำนวน (ต้น)
S-MC	Muhlenbergia capillaris. Pronunciation. หญ้ามูลี (10 ต้น/ตร.ม) 12.53 ตารางเมตร	124
S-GA	Gardenia angusta (L.) Merr. พุดกุหลาบ (6 ต้น/ตร.ม) 18.30 ตารางเมตร	110
S-MC	Pennisetum Setaceum 'fireworks' หญ้าแดง (6 ต้น/ตร.ม) 13.14 ตารางเมตร	79
G-AC	Axonopus compressus Beauv. หญ้ามาเลเซีย CLOSED ON GROUND, FREE FROM WEEDS	158.40 ตร.ม
G-OJ	Ophiopogon jaburan (Kunth) Lodd. ข้ามกระต่ายเขียว (6 ต้น/ตร.ม) 10.40 ตารางเมตร	63

รูปที่ 2.5-34 ผังการจัดไม้พุ่มชั้นล่าง

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9736
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNILMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/15 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL + 66 (0) 2258 0703, + 66 (0) 2259 3857-9
FAX + 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@weconsultants.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประชาชื่นพัฒน์ 17 ,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทวีวัฒ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิชยะเวศ	วสถ. 459
บวิชา รุ่งรุจิโชคาล	สสถ. 1955
อัฐพงษ์ พลเรียงดิ	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ฤดิศยพงศา	วย. 1287
ชุมิตต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิฐาระณะ	สย. 4466
ชิมรอน หะโยธิระ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประวัติษฐ์	สฟก.4811
วัฐนท ธนอวิกษ์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

พิมิต ธุดมโพมุลย์ธุร	วก.625
ภิรยา พลชา	สก.2958
สุภสิทธิ์ เบญจเลขาชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส คีรีวงศ์ตานนท์	สส.313
เรียรสิทธิ์ ไกรวิจิตรดิ	ภส.2232
โยยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สนิทศน์ ประวิตรฐ์ทิศศีย์	ภ.ภส.190

สนิทศน์ ปานอยู่นาสน์

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทรามุนีวัฒ์	วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

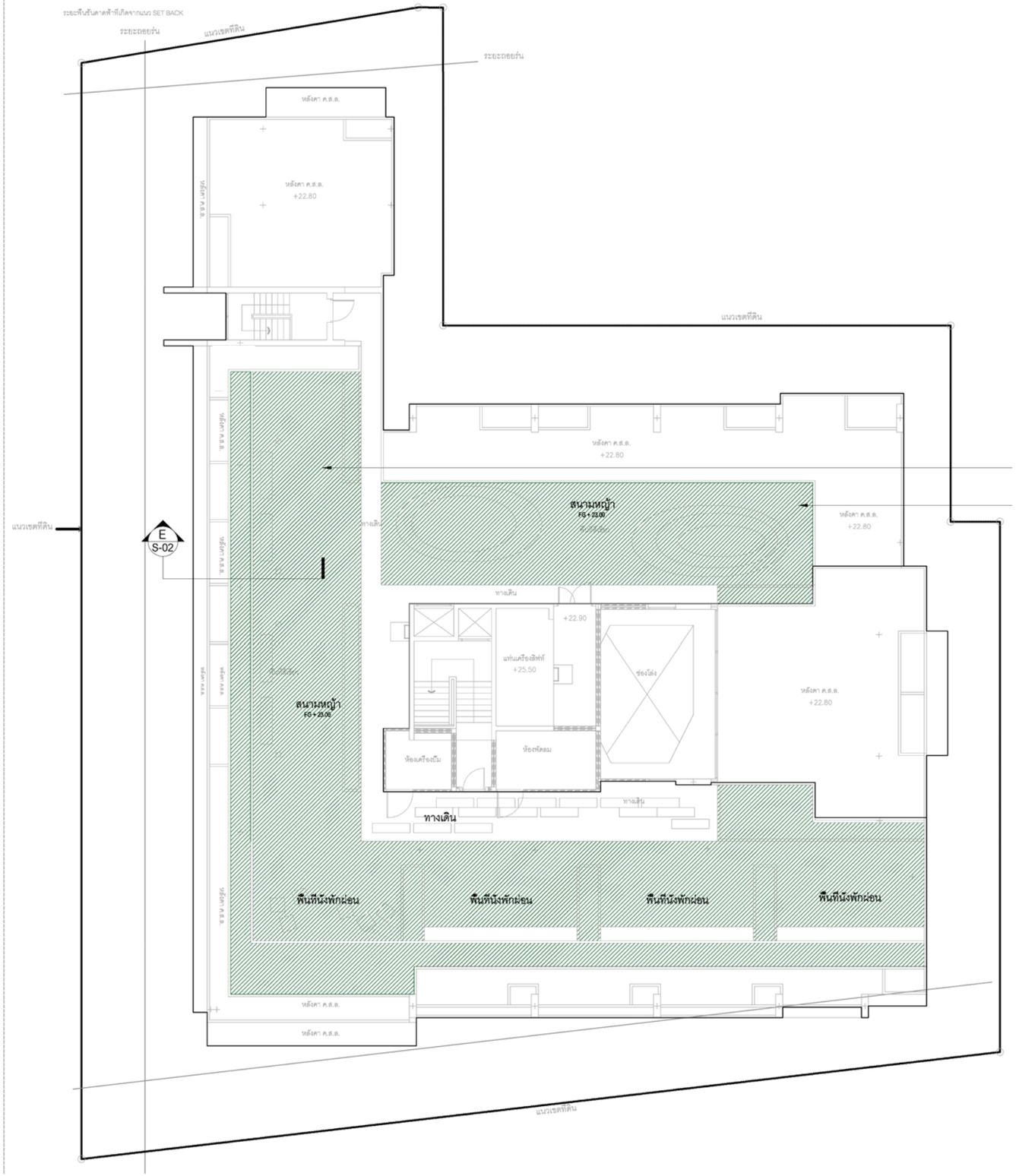
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงไม้พุ่มในโครงการ

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	GS-PL-04
CHECKED BY :	สนิทศน์		
APPROVED BY :	สนิทศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN : or Above Mentioned firm And not to be used without specific permission. All the dimensi on figures given. Do not measure by scale.



พื้นที่ 1 = 292.87 ตารางเมตร

พื้นที่ 2 = 71.44 ตารางเมตร

ตารางแสดงพื้นที่สีเขียว

พื้นที่	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1	292.87
2	71.44

พื้นที่รวม 364.31 ตารางเมตร

รูปที่ 2.5-35 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNLMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2259 5702, + 66 (0) 2259 3867-9
FAX. + 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@wecons.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิพัทธิ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสาริวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทวีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพืชยะเวศ	วสถ. 459
ปรีชา รุ่งรุจิไพศาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเรียงดี	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ยุติศยพงศา	วย. 1287
ยุวัฒ เจริญสุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิฑูรชณะ	สย. 4466
ชิมรจน หะรัญโชะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วพ.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สพ.4811
รัฐนท ธนอาริกษ์	ภพ.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ลินดิ อุดมโพธิบลย์สุข	วก.625
วิรัยา พลรา	สก.2958
ศุภวิทธิ์ เบญจเลขาวัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาศ ศิริวงศ์ตานนท์	สส.313
เอียรสิทธิ์ วิสิทธิ์ชัยดี	ภส.2232
นัยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สนิทศน์ ประดิษฐ์รัตนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุวเดช จันทรางูมิรักษ์	วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

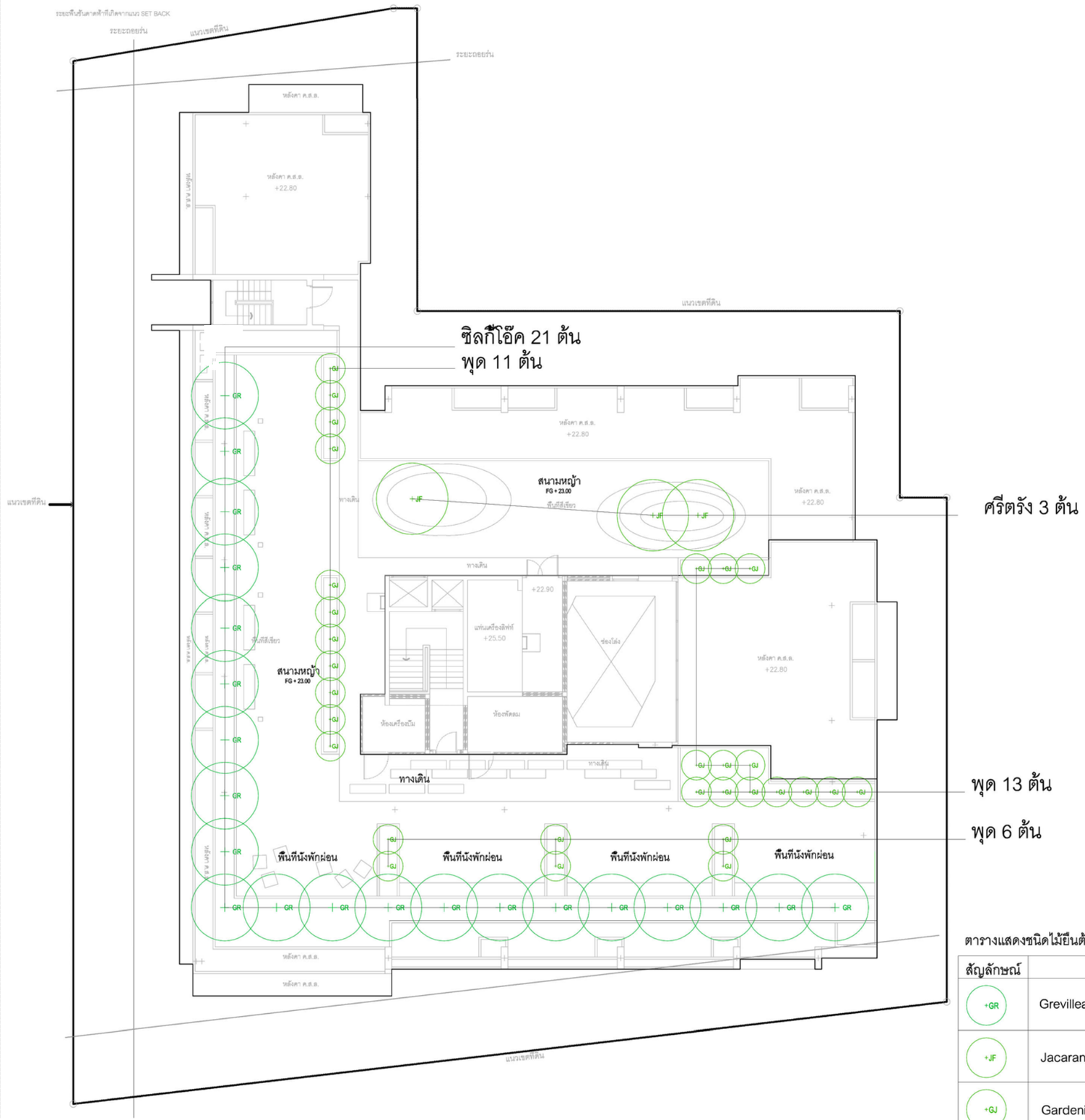
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	RS-PL-01
CHECKED BY :	สนิทศน์		
APPROVED BY :	สนิทศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN or Above Mentioned firm And not to be use without specific permission. All the dimension figures given. Do not measure by scale.



ตารางแสดงชนิดไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	จำนวน (ต้น)
+GR	Grevillea robusta Cunn. ซิลกี้โอ๊ค	21
+JF	Jacaranda filicifolia (Anderson) D.Don ศรีตรัง	3
+GJ	Gardenia jasminoides พุด	30

รูปที่ 2.5-36 ผังการจัดไม้ยืนต้นชั้นดาดฟ้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNILMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0877
Email: pass_engr@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER, 75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2258 3857-9
FAX. + 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@weconsultants.co.th
www.WECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิพัทธ์ 17 ,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสาทิวินจัย พญาไท

OWNER : บริษัทวิพ์ เอสเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิชยะเวศ	วสถ. 459
บัวรา รุ่งรุจิไพศาล	สสถ. 1955
ธันฐพงษ์ พลเรียงดิ	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ลุลิตยพงศา	วย. 1287
อนุชิต เจริญสุภาถล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูทยณะ	สย. 4466
ไชมรอน หะยีสุไซะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญเสม กาญจนพงษ์พร	วพ็ก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สพ็ก.4811
วิฐนท ธนอารักษ์	ภพ็ก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ไพนิต ลุดมไพบูลย์สุข	วก.625
ภิรยา พลชา	สก.2958
ศุภกิตติ์ เบญจเดชาวัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส คีรีวงศ์ตานนท์	สส.313
เชียรสิทธิ์ วิทย์วิจิตต์	ภส.2232
โยษนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สินิทศน์ ประดิษฐ์รัตศีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรามุนีกษ์ วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

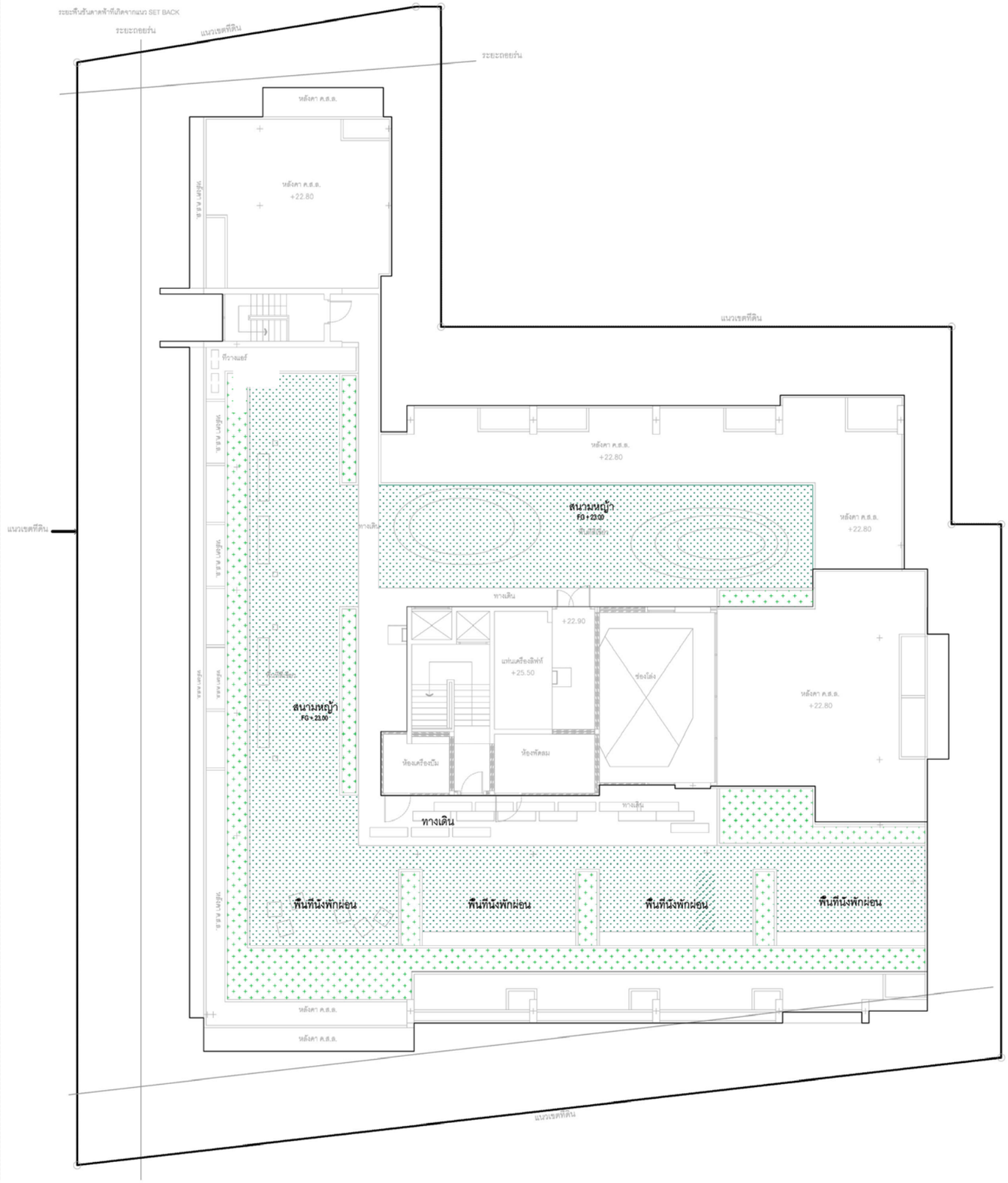
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงไม้ยืนต้นชั้นหลังคา

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	RS-PL-02
CHECKED BY :	สินิทศน์		
APPROVED BY :	สินิทศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN S or Above Mentioned firm And not to be used without specific permission. All the dimensio on figures given. Do not measure by scale.



ตารางแสดงชนิดไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	จำนวน (ต้น)
G-AC	Axonopus compressus Beauv. หญ้ามาเลเซีย CLOSED ON GROUND, FREE FROM WEEDS	158.40 ตร.ม
G-JM	Jasminum multiflorum (Burm.f.) Andr. มะลิลีสีชมพู (6 ต้น/ตร.ม) 105 ตารางเมตร	630

รูปที่ 2.5-37 ผังการจัดไม้พุ่มและไม้คลุมดินชั้นดาดฟ้า

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABAN/LMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL + 66 (0) 2259 0702, + 66 [0] 2259 3867-9
FAX + 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@wecons.inorts.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิพัทธ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสาริวินิจัย พญาไท

OWNER : บริษัทวีฟ เอสเตท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เยนก เจริญพิทยะเวศ	วสถ. 459
ปรีชา รุ่งรุจิไพศาล	สสถ. 1955
ธันฐพงษ์ พลเรียงฉัตร	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ธุติศยพงศา	วย. 1287
ชุมิชต เจริญคุณกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4466
ไชมรชน หะยีสุไซะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
เณรคฤทธิ์ ธรรมประวิทย์รัฐ	สฟก.4811
วัฐนท ธนอารักษ์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ศันสิต อุดมไพบูลย์สุข	วก.625
วิรัยา พลชา	สก.2958
ศุภวิทธิ์ เบญจเดชาวัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โอภาส คีรวงศ์ตานนท์	สส.313
เรียงสิทธิ์ วิศิษิลดล์	ภส.2232
โยธนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สนิทศน์ ประวิทยรัฐทีศีเย์	ภ-ภส.190

สนิทศน์ ปาณิชย์ชาติ

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทรามุนีกร์ วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

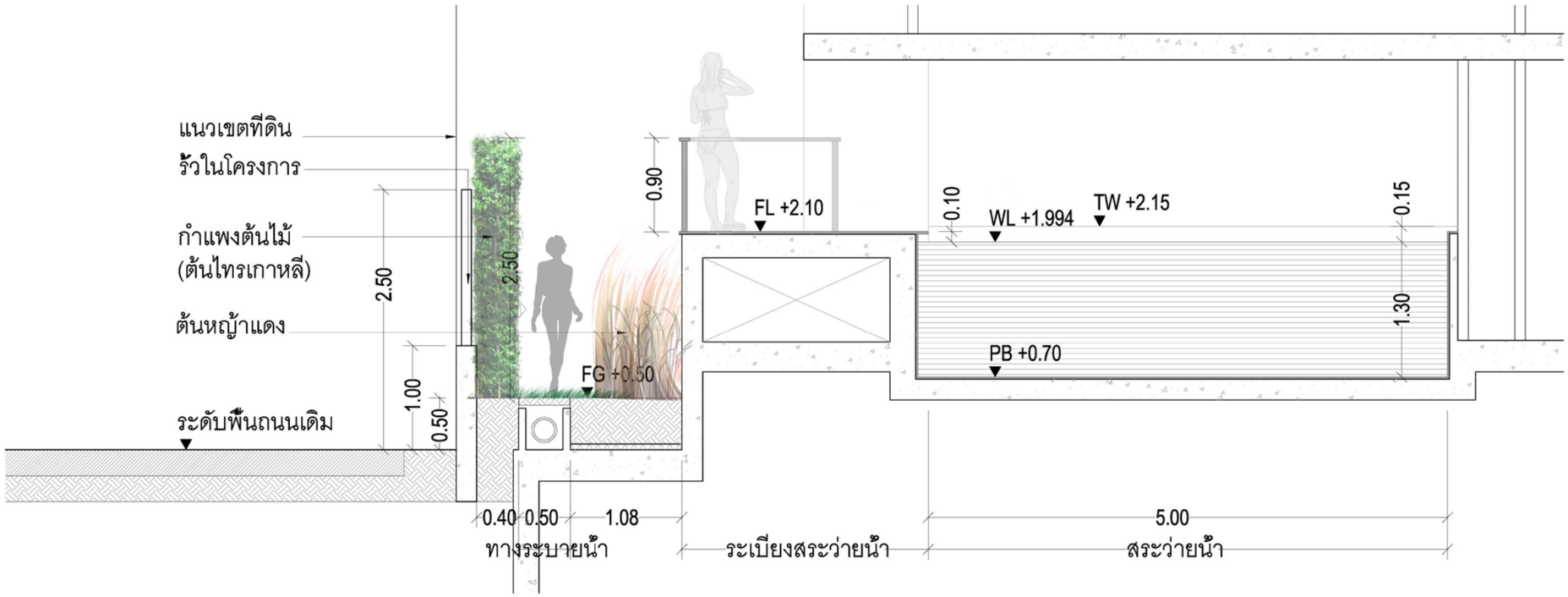
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

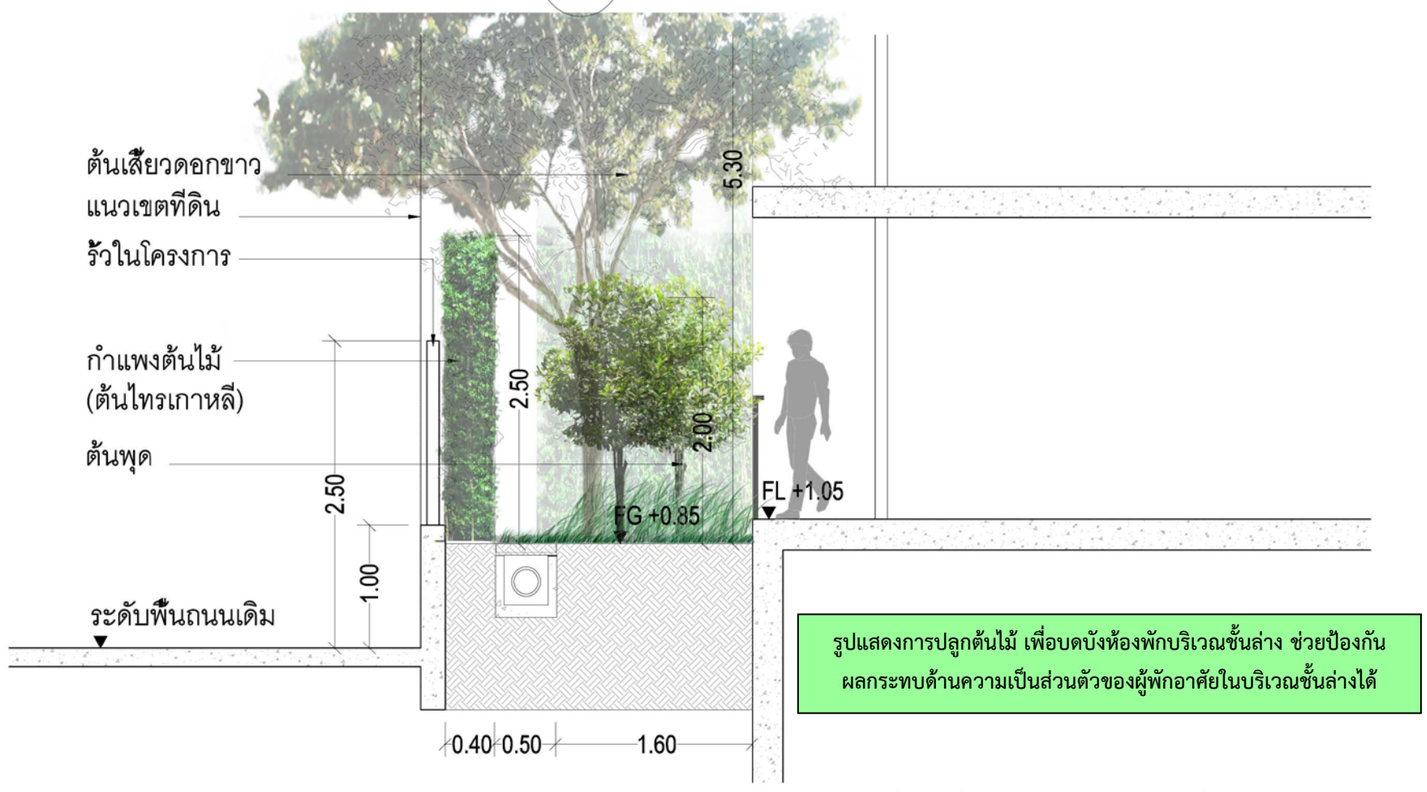
ผังบริเวณแสดงไม้พุ่มชั้นหลังคา

SCALE :	1:200	DRAWING NO.	RS-PL-03
CHECKED BY :	สนิทศน์		
APPROVED BY :	สนิทศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN or Above Mentioned firm And not to be used without specific permission. All the dimens on figure given. Do not measure by scale.



A รูปตัด A สระว่ายน้ำ ทางเดินรอบโครงการและแนวต้นไม้



รูปแสดงการปลูกต้นไม้ เพื่อบดบังห้องพักบริเวณชั้นล่าง ช่วยป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นล่างได้

B รูปตัด B ทีระเบียงชั้น1 และแนวต้นไม้หน้าห้อง

รูปที่ 2.5-38 รูปตัด A และ B แสดงการปลูกต้นไม้ชั้นล่าง

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNLMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_engi@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER, 75/14 SUKHUMVIT 24 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL + 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2259 3867-9
FAX + 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@weconsultants.co.th
www.WECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 ,แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทวีพี เอสเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เธนก เจริญพิชยะเวศ	วสถ. 459
บริชา รุ่งรุจิไพศาล	สสถ. 1955
ธีรพงษ์ พลเรียงดิ	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ลือเศียพงศา	วย. 1287
ธนุชิต เจริญสุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4466
ชิมรอน หรีญโชะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ รรรมประวิศษฐ์	สฟก.4811
วิฐนท ธนอาริกร์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

ลินิต อุดมโพบูลย์สุข	วก.625
วิริยา พลรา	สก.2958
ศุภสิทธิ์ เนญจเศรษริย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส ศิริวงศ์ตานนท์	สส.313
ปิยะสิทธิ์ วิงศิจิตต์	ภส.2232
นัยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สินิทศน์ ประดิษฐ์ชัยศิลย์	ภ-ภส.190

สินิทศน์ ประดิษฐ์ชัยศิลย์

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง
ดร. สุรเดช จันทราภุมิรักษ์ วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

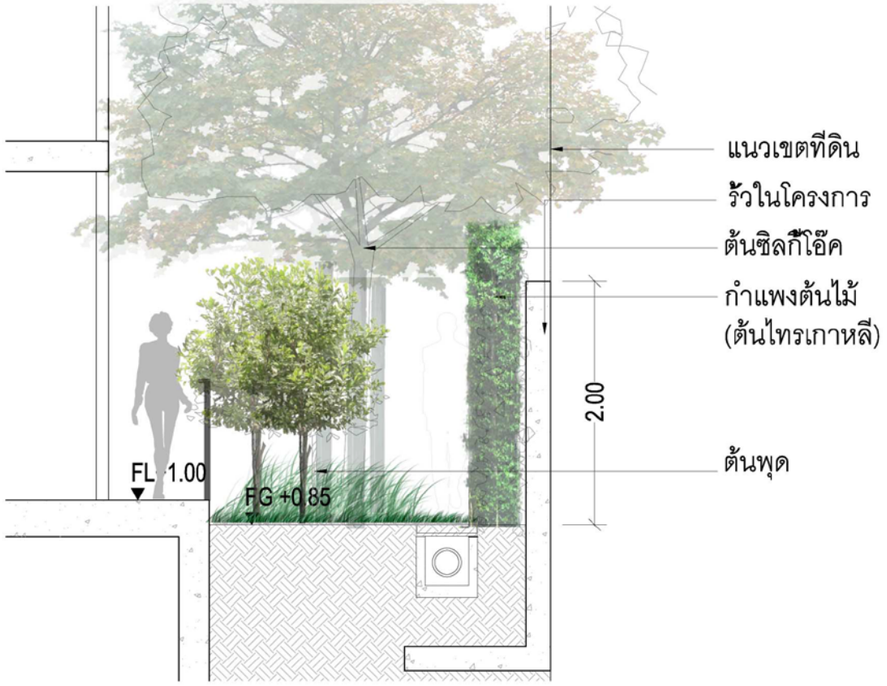
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

รูปตัด

SCALE :	1:50	DRAWING NO. S-01
CHECKED BY :	สนิทศน์	
APPROVED BY :	สนิทศน์	SUB TOTAL / TOTAL
DATE :	05-06-13	

These drawings are the property of PLAN or Above Mentioned firm And not to be use without specific permission. All the dimension figures given. Do not measure by scale.

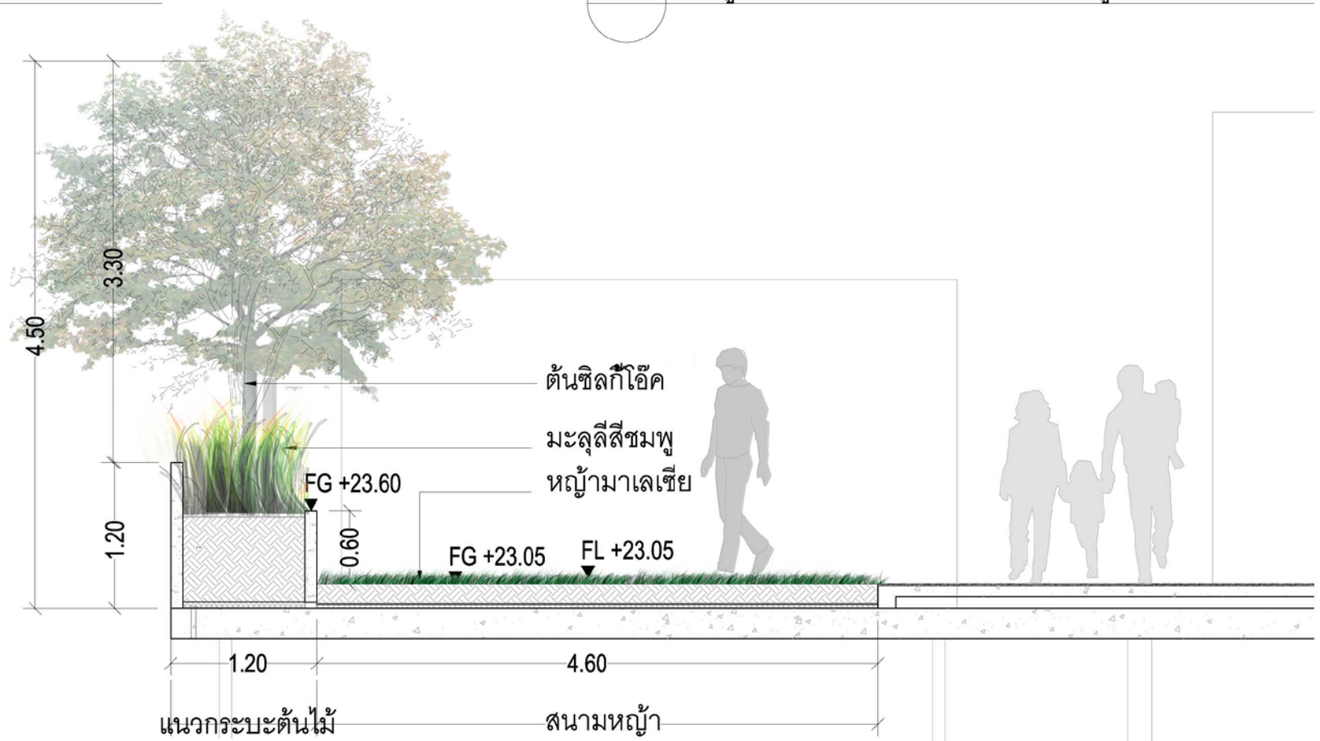


C รูปตัด C ระเบียงห้องพักชั้น 1 และแนวต้นไม้หน้าห้อง



D รูปตัด D ห้องขยะและพื้นที่ปลูกต้นไม้ด้านข้าง

รูปแสดงการปลูกต้นไม้ เพื่อบดบังห้องพักบริเวณชั้นล่าง ช่วยป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นล่างได้



E รูปตัด E พื้นที่พักผ่อนชั้นดาดฟ้า และแนวทางเดิน

รูปที่ 2.5-39 รูปตัด C, D และ E แสดงการปลูกต้นไม้ชั้นล่าง

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNLMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

WE CONSULTANTS
10TH FLOOR, RICHMOND TOWER, 75/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL. + 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2259 3667-9
FAX. + 66 (0) 2259 3047
E-MAIL : we@weconsultants.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประวิทีพิทรี 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T : 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสาวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัทวิไฟ เอสเสท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิทยะเวศ	วสถ. 459
ปรีชา วุ่งวุ่นไพศาล	สสถ. 1955
ปิ่นฐพงษ์ พลเรียงดี	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ฤดิศยพงศา	วย. 1287
ยุวิธด เจริญสุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4466
ชิมรอน หะยีสุโระ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประวัติษฐ์	สพก.4811
รัฐนท ธนอารักษ์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

จันติ ลุคมโพบูลย์สุข	วก.625
ภิรยา พลรา	สก.2958
ศุภวัทธิ์ เบญจเลขาวิชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

โยภาส คีรวงศ์ตานนท์	สส.313
นิยธิรัทธิ์ วิศิษิจศดิ์	ภส.2232
นัยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สินิทศน์ ประวิทยรัชศิษย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทรามุรักษ์	วย. 999

FOR EIA SUBMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

รูปตัด

SCALE :	1:50	DRAWING NO.	S-02
CHECKED BY :	สนิทัศน์		
APPROVED BY :	สนิทัศน์	SUB TOTAL	TOTAL
DATE :	05-06-13		

These drawings are the property of PLAN or Above Mentioned firm And not to be used without specific permission. All the dimens on figure given. Do not measure by scale.

2.5.11 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการบริเวณชั้นล่างของโครงการ โดยสระว่ายน้ำมีความลึกประมาณ 1.30 เมตร โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “**คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน**” ดังนี้

1) โครงสร้างสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดได้
2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
3) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
4) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
5) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่สระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
6) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
7) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
8) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น
   - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
   - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
   - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
   - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
   - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
   - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
   - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน 2 จุด คือ จุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นน้อยที่สุดและมากที่สุด ดังนี้

1) ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง
2) ตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Clorine) ทุกวัน
3) ตรวจวัดดัชนีต่อไปนี้ทุก 1 เดือน ได้แก่
   - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
   - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
   - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa*

2.6 การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว

การออกแบบโครงสร้างอาคาร ผู้ออกแบบได้ออกแบบโดยคำนึงถึงโครงสร้างในการต้านแรงแผ่นดินไหว และความปลอดภัยเกี่ยวกับแผ่นดินไหวไว้แล้ว ซึ่งมีรายละเอียดในการออกแบบโครงสร้างอาคารที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างถึงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 86 ก หน้า 20 ข้อ 6 ถึง ข้อ 12 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว โดยใช้วิธีการคำนวณตาม ***"มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552"*** เป็นหลัก ดังรายการคำนวณในการออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว ดัง**ภาคผนวก ค.8**

2.7 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

โครงการฯ ได้ออกแบบอาคารให้สอดคล้องตาม กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 โดยผลการประเมินค่าศักยภาพการใช้พลังงานรวมของอาคารผ่านเกณฑ์การอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 12 ก วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 สามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 2.7-1**

รายการคำนวณในการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน แสดงดัง**ภาคผนวก ค.9**

ตารางที่ 2.7-1
สรุปรายละเอียดการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ

รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง	รายละเอียดโครงการ	ผลการประเมิน
ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (1) ผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารชุดต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ ให้คำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ถ่วงน้ำหนักของค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารแต่ละด้านรวมกัน	ค่า OTTV ของอาคาร 24.58 วัตต์/ตารางเมตร	ผ่านเกณฑ์
(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารชุดต้องมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร	ค่า RTTV ของอาคาร 6.62 วัตต์/ตารางเมตร	ผ่านเกณฑ์
ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ (1) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคารต้องให้ได้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด	ระดับความส่องสว่างเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	ผ่านเกณฑ์
(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าของอาคารชุดมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน	อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารโครงการไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ในทุกส่วนของพื้นที่ใช้งาน	ผ่านเกณฑ์
ข้อ 5 ระบบปรับอากาศ ประเภทและขนาดต่างๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนด	ค่าประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ 3.22 วัตต์ต่อวัตต์หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์**	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ: ** ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง การกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพ การให้ความเย็นและค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552

2.8 รายละเอียดการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด ทรัพย์ส่วนกลาง และการบริหารอาคารภายในโครงการ

การบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ ดำเนินการโดยคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งมาจากการเลือกตั้งอันเป็นไปตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 และโดยการว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการดูแล/บริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร โดยโครงการวางแผนในการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล โดยรายละเอียดการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดมีรายละเอียดดังนี้

1) รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคล

สำหรับการจดทะเบียนทรัพย์สินของโครงการนั้น ตาม พรบ.อาคารชุด สามารถจำแนกทรัพย์สินของโครงการได้เป็น

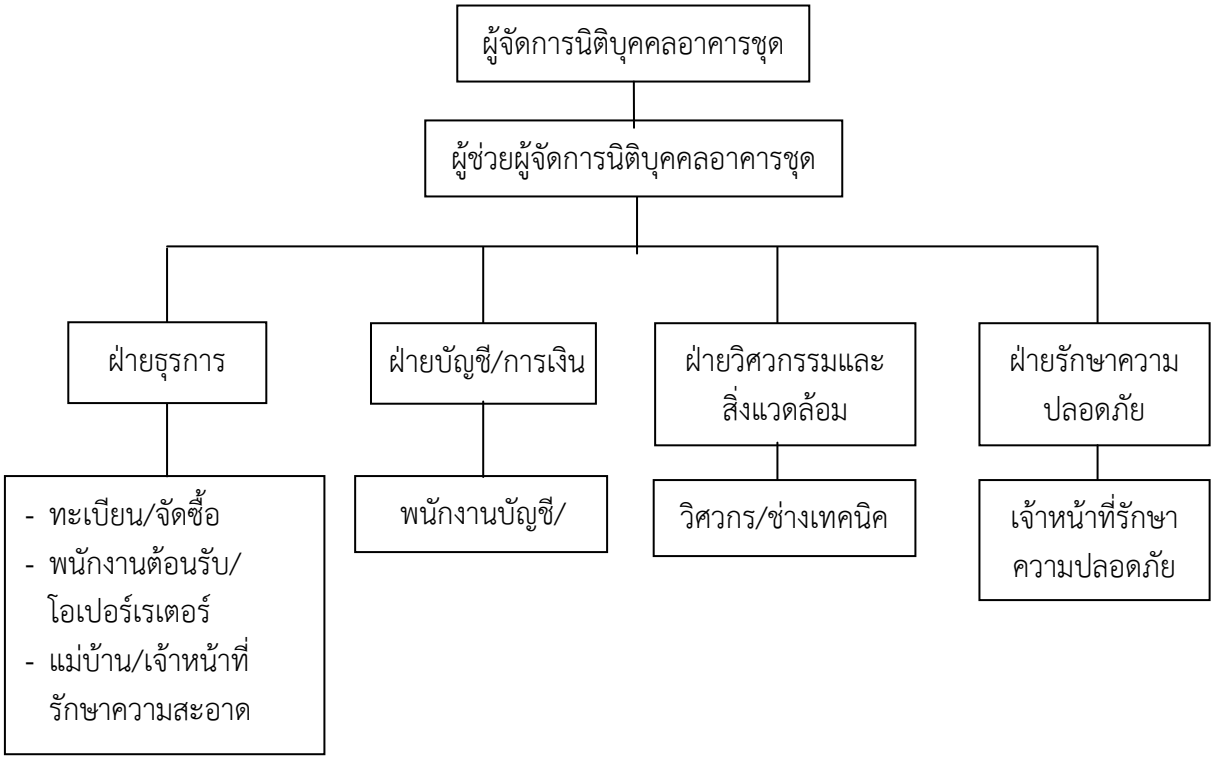
- ทรัพย์ส่วนบุคคล หมายถึง ห้องชุด และหมายความรวมถึงสิ่งปลูกสร้างหรือที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย
- ทรัพย์ส่วนกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มิใช่ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

ตารางที่ 2.8-1
รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคลของโครงการมีดังนี้

ทรัพย์สินส่วนกลาง	ทรัพย์ส่วนบุคคล
- ลิฟต์ - ที่ทำงานนิติบุคคล - ทางเดินส่วนกลาง - ระบบสาธารณูโภคส่วนกลาง เช่น ห้องพักมูลฝอย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบดับเพลิง เป็นต้น - ที่จอดรถยนต์ - ทรัพย์สินส่วนอื่นๆ ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกันของเจ้าของร่วมที่มีอยู่แล้ว และที่จะจัดให้มีขึ้นในภายหน้าเพื่อประโยชน์ต่อเจ้าของร่วมทุกคน	- สิ่งปลูกสร้างภายในห้องชุด

2) การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ในด้านการบริหารจัดการต่างๆ ภายในโครงการจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการทั่วไปของนิติบุคคลอาคารชุด โดยส่วนงานควบคุมดูแลระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ฯลฯ จะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรมและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ซึ่งในฝ่ายจะมีเจ้าหน้าที่ประมาณ 3-4 คน ได้แก่ วิศวกร เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ช่างเทคนิคและแม่บ้าน ฯลฯ การดำเนินการของโครงการมีรูปแบบการให้บริการเป็นอาคารชุดพักอาศัยโดยใช้บุคลากรที่ให้บริการร่วมกันและแบ่งโครงสร้างการบริหารได้ดัง**รูปที่ 2.8-1**



รูปที่ 2.8-1 โครงสร้างการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดและด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ

2.9 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

2.9.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

โครงการจะใช้ระยะเวลาประมาณ 16 เดือน นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจะเริ่มจากการปรับสภาพพื้นที่ การก่อสร้างฐานราก งานโครงสร้างอาคารและงานสถาปัตยกรรม งานระบบสาธารณูปโภค และงานตกแต่งภายในและภายนอก และงานเก็บทำความสะอาด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) งานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานปรับสภาพพื้นที่ งานขุด งานเสาเข็ม ซึ่งจะเป็นแบบเสาเข็มเจาะขนาด 0.60 ม. ความยาว 23 ม. และงานก่อสร้างฐานราก ได้แก่ ฐานรากอาคาร บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อลิฟต์ ซึ่งในส่วนงานดินโครงการจะจัดให้มีเข็มพืด (Sheet pile) โดยรอบบริเวณอาคารชั้นใต้ดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ขั้นตอนนี้คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน (งานเสาเข็มประมาณ 1 เดือน)

2) งานโครงสร้างอาคารและงานสถาปัตยกรรม ได้แก่ งานคอนกรีต เหล็กเสริม ไม้แบบ งานผนัง งานพื้น งานเพดาน ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ งานสี คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 11 เดือน

3) งานระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานติดตั้งระบบต่างๆ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟต์ ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ ใช้ระยะเวลาประมาณ 8 เดือน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการทดสอบระบบ

4) งานตกแต่งภายในและภายนอก ได้แก่ งานสี งานเฟอร์นิเจอร์ งานเครื่องครัว และงานจัดสวน คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน

5) งานเก็บทำความสะอาด เป็นการจัดเก็บรายละเอียดของงานและเตรียมความพร้อมของอาคารสำหรับเปิดดำเนินการ ภายหลังงานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

สรุประยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดัง**ตารางที่ 2.9-1**

ตารางที่ 2.9-1
แผนผังระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน)	เดือนที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ระยะเวลาการก่อสร้างอาคารโครงการรวม	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1) งานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก (งานเสาเข็ม 1 เดือน)	4	▪	▪	▪	▪												
2) งานโครงสร้างอาคารและงานสถาปัตยกรรม	11			▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪			
3) งานระบบสาธารณูปโภค	8							▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪		
4) งานตกแต่งภายในและภายนอก	3														▪	▪	▪
5) งานเก็บทำความสะอาด	1																▪

ที่มา: บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด, 2555

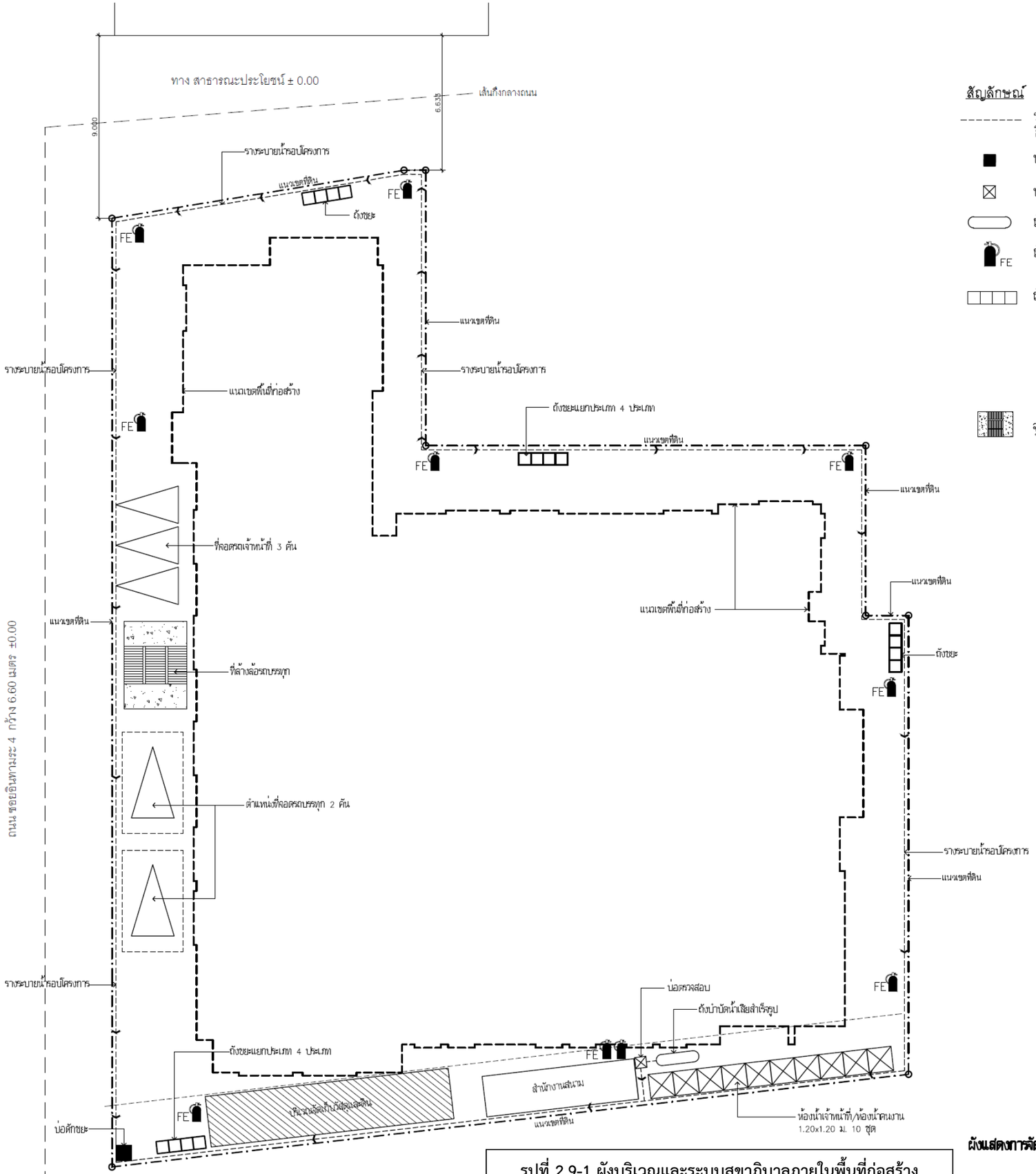
2.9.2 คนงานก่อสร้างและที่พัก

พนักงาน/คนงานก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก กรรมกร ฯลฯ จำนวนคนงานจะผันแปรตามลักษณะของงานก่อสร้าง โดยงานสถาปัตยกรรมจะใช้คนงานสูงสุดประมาณ 100 คน/วัน คนงานทั้งหมดจะพักอาศัยที่บ้านพักคนงานของผู้รับเหมา อยู่นอกพื้นที่โครงการ เป็นการทำงานแบบเช้ามา-เย็นกลับ ส่วนภายในพื้นที่ก่อสร้าง จะมีการจัดผังบริเวณ ประกอบด้วย พื้นที่ก่อสร้าง อาคารสำนักงานชั่วคราว อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถ เป็นต้น (ผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแสดงใน **รูปที่ 2.9-1**)

ทั้งนี้ โครงการอยู่ในระหว่างการหาผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้นจึงไม่สามารถระบุที่พักคนงานได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรฐานบ้านพักคนงานและข้อกำหนดที่จะเป็นมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อชุมชน ซึ่งเป็นไปตาม **“มาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน” (มาตรฐาน ว.ส.ท.)** ซึ่งสามารถรองรับความต้องการของคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอโดยจะระบุลงในสัญญาว่าจ้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามดังนี้ (ตัวอย่างแบบแปลนบ้านพักคนงานแสดงดัง**รูปที่ 2.9-2**)

- **มาตรฐานของบ้านพักคนงาน**

1) กำหนดบ้านพักคนงาน ประกอบด้วยห้องพักขนาด 2.4 x 2.4 ม. และพักไม่เกิน 2 คน/ห้อง โดยจัดให้มีจำนวนห้องพักเพียงพอต่อจำนวนคนงาน
2) กำหนดโถงทางเดินกว้าง 1.5 ม.
3) กำหนดพื้นที่อาบน้ำและซักล้าง คสล. มีบ่อน้ำก่ออิฐขัดมันขนาด 2 x 5 x 1 ม. จำนวน 2 บ่อ สำหรับอุปโภค รองรับคนงานจำนวน 100 คน
4) กำหนดห้องน้ำขนาด 1 x 5 ม. จำนวน 10 ห้อง
5) น้ำทิ้งจากลานซักล้าง อาบน้ำ และห้องน้ำ จะผ่านรางระบายน้ำและท่อเข้าสู่ถังบำบัดเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ
6) มีถังรองรับขยะให้เพียงพอกับคนงานก่อสร้าง 100 คน และมีห้องพักขยะขนาด 2 x 3 x 1.5 ม.
7) มีประตูและรั้วล้อมรอบอย่างมิดชิด
8) ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำสำหรับอุปโภค-บริโภคจะต้องจัดเตรียมให้เพียงพอสำหรับคนงาน 100 คน และไม่ให้มีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคภายนอกพื้นที่บ้านพักคนงานและชุมชนโดยรอบ
9) ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ที่บริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน
10) จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ประจำภายในพื้นที่บ้านพักคนงาน



สัญลักษณ์

- รางดินระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. SLOPE 1:500
- บ่อดักขยะ
- บ่อตรวจสอบ
- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- FE ถังดับเพลิงมือถือ
- ถังขยะแยกประเภท 4 ประเภท
  1. ถังขยะเปียก
  2. ถังขยะแห้งทั่วไป
  3. ถังขยะรีไซเคิล
  4. ถังขยะอันตราย
- จุดล้างล้อรถบรรทุก

ผังแสดงการจัดพื้นที่ชั่วคราวก่อสร้าง 1:200

N.

รูปที่ 2.9-1 ผังบริเวณและระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่ก่อสร้าง

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND, 10500 TEL. 02-237-0060 FAX. 02-266-9730
Email: Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNUMITNUA ROAD, LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

10TH FLOOR, RICHMOND TOWER,
72/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL.+ 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2259 3867-8
FAX.+ 66 (0) 2259 5041
E-MAIL : we@wecons.loxinfo.co.th
www.WECONSULTANTS.CO.TH
CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED

Sanitas Studio
33 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
T: 02-279-1118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท รีฟ เอสเทท จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เอนก เจริญพิริยะเวส	วสถ. 459
ปรีชา รุ่งจันโพศาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงดี	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ อุดิศยพงศา	วย. 1287
อนุชิต เจริญสุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิภูษณะ	สย. 4466
ชิมลอน ทะยิญโชะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วฟก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประศิษฐ์	สฟก.4811
ธัญนท ธนอาชักษ์	ภฟก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ อุดมไพบูลย์ชัย	วก.625
ธิรยา พลชา	สก.2958
คุณสิทธิ์ เบญจเลขาชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

มนู เมฆโสภารรณกุล	วส. 67
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์	สส.313
น้อยนา ชำนาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

อธิทัตน์ ประศิษฐ์ทัศนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์	วย. 999

REVISION

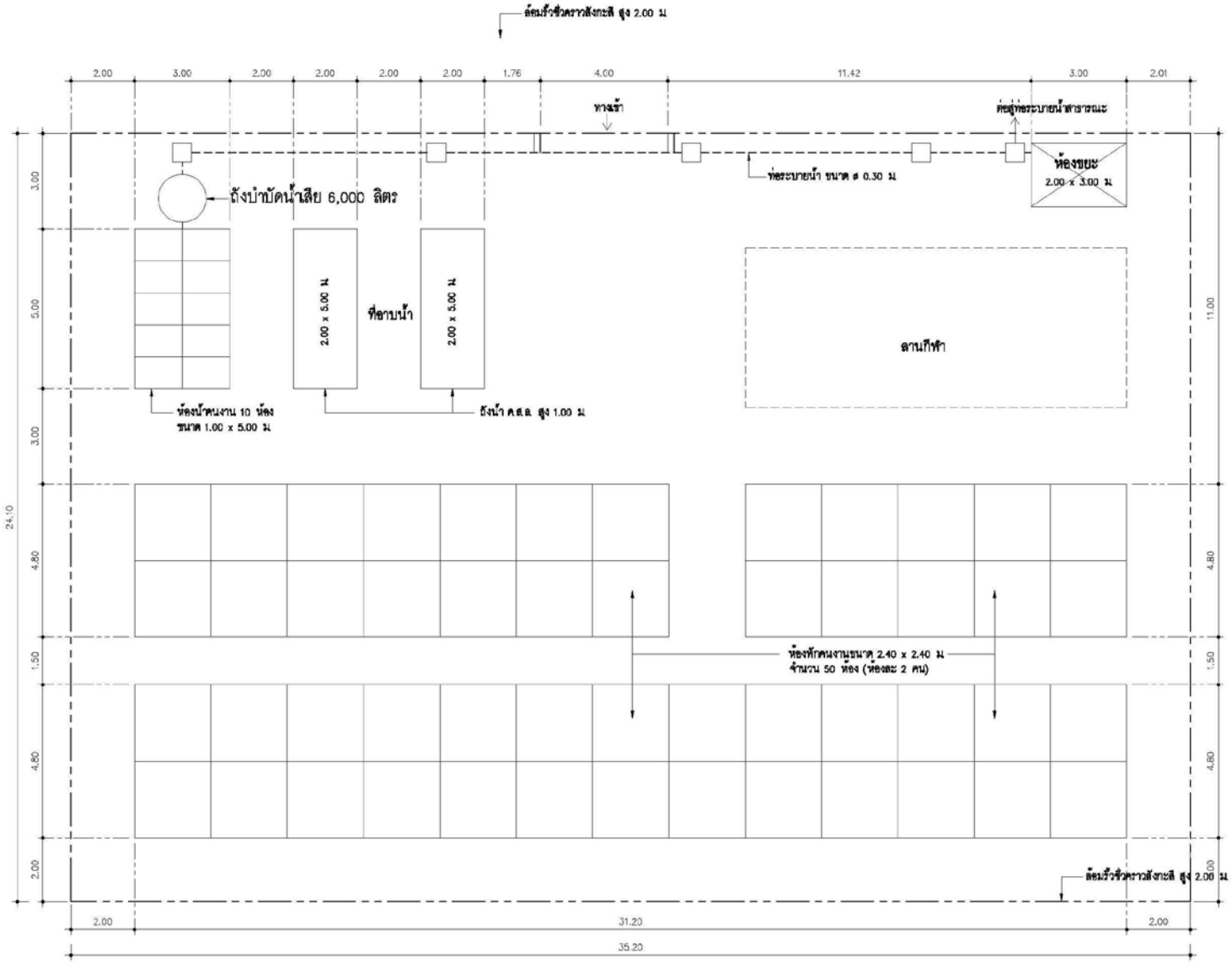
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังแสดงการจัดพื้นที่ชั่วคราวก่อสร้าง

SCALE : 1:200	DRAWING NO. A2–12
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	SUB TOTAL / TOTAL
DATE : 13/06/2556	

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.



รูปที่ 2.9-2 ตัวอย่างผังบริเวณบ้านพักคนงาน

- **มาตรการป้องกันผลกระทบจากบ้านพักคนงานต่อชุมชนข้างเคียง**

ผลกระทบจากบ้านพักคนงานต่อชุมชนข้างเคียงที่คาดว่าอาจจะเกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบทางสุขภาพและสังคม ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาการจราจรที่เกิดจากการรถรับ-ส่งคนงาน ความไม่สงบสุขของชุมชนที่อาจจะเกิดจากการขัดแย้ง หรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือกับคนในชุมชน การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบโครงการ จึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกัน และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามดังนี้

1) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด
2) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง
3) กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น.
4) บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ
5) ห้ามเล่นการพนัน และดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงาน
6) ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล

นอกจากนี้ ทางโครงการยังมีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค (รายละเอียดจะกล่าวถึงใน**บทที่ 4** ต่อไป) อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะทำการตกลงร่วมกันกับผู้รับเหมาให้ดำเนินการจัดการพื้นที่หลังจากที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยจะทำการเข้าปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สร้างความพึงพอใจให้กับเจ้าของที่ดิน ทั้งนี้ จะทำการจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง มูลฝอย และสิ่งที่เป็นมลภาวะต่อทางสายตา เช่น ปรับแต่งผิวที่ดินให้เรียบ ตามที่ได้กำชับกับทางผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้การก่อสร้างของโครงการส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมต่อพื้นที่ข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

2.9.3 ระบบสาธารณูปโภคในช่วงการก่อสร้าง

2.9.3.1 น้ำใช้

น้ำใช้ในระยะก่อสร้างจะรับบริการจากการประปานครหลวง เนื่องจากลักษณะการก่อสร้างจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จทั้งหมด ดังนั้น กิจกรรมการใช้น้ำในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่จะมาจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง เพื่อการชำระล้าง ห้องน้ำห้องส้วม และการทำความสะอาดพื้นที่หลังเลิกงาน ซึ่งประเมินปริมาณการใช้น้ำได้ดังนี้

- อัตราการใช้น้ำสำหรับคนงาน 70 ลิตร/คน/วัน (กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542)
- จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 100 คน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำ (100×70)/1,000 ลบ.ม. ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้สูงสุดจากคนงานก่อสร้างเท่ากับ 7 ลบ.ม./วัน
- ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังสำรองน้ำสำหรับใช้ก่อสร้างและใช้ของคนงาน ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 7 ลบ.ม. เพื่อสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

2.9.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียในช่วงการก่อสร้าง ประเมินได้จากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 5.6 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม 2 ลบ.ม./วัน *(อัตราการเกิดน้ำเสียจากห้องส้วม 20 ลิตร/คน/วัน;* **กรมควบคุมมลพิษ,2537**) ที่เหลือเป็นน้ำเสียจากการชำระล้างประมาณ 3.6 ลบ.ม./วัน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในระยะก่อสร้าง จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชั่วคราวจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากปัจจุบันโครงการอยู่ในขั้นตอนการจัดหาผู้รับเหมาก่อสร้าง จึงยังไม่สามารถระบุยี่ห้อหรือ Specification ของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปได้แน่ชัด อย่างไรก็ดี ทางโครงการจะกำชับให้ผู้รับเหมา จัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียต้องสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่าบีโอดีระบายออกไม่มากกว่า 20 มก./ลิตร ก่อนที่จะปล่อยระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

การระบายน้ำทิ้งและน้ำฝนจากพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวล้อมรอบบริเวณพื้นที่โครงการ และจัดสร้างบ่อพักน้ำชั่วคราวหรือบ่อดักตะกอนดิน เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนสูบออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ นอกจากนี้ ทางโครงการจะจัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนดินทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน

2.9.3.3 การจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้าง

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง แบ่งออกเป็น

1. มูลฝอยที่เกิดจากกิจวัตรประจำวันของคนงานก่อสร้าง 100 คน ประมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน *(อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 3 ลิตร/คน/วัน)* ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย ดังนี้

   - มูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) และมูลฝอยแห้ง (ถังสีฟ้า) ประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตฯเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสมต่อไป
   - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อขายเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมต่อไป
   - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) ประสานงานให้เจ้าหน้าที่สำนักงานเขตฯเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมต่อไป

2. เศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษปูน เศษเหล็ก เศษไม้ ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดรถเก็บขนไปกำจัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยวัสดุจำพวกเศษเหล็ก เศษไม้ จะนำไปจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อ หรือนำกลับมาใช้ในงานก่อสร้าง ส่วนเศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมที่ในพื้นที่ก่อสร้างของผู้รับเหมา

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดรายละเอียดการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างในการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ โดยเฉพาะการปฏิบัติตามประกาศกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2534 และกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.9.3.4 ปริมาณดินและการจัดการในระยะก่อสร้าง

ในการก่อสร้างงานเสาเข็ม งานฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภคของโครงการ จะมีการขุดตักดินและถมดิน ดังนี้

1) ปริมาณดินขุด

ปริมาณดินขุดจากงานฐานราก ชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ ประมาณ 8,998 ลบ.ม.

2) ปริมาณดินถม

ปริมาณดินถมเพื่อปรับระดับภายในพื้นที่โครงการประมาณ 1,000 ลบ.ม.

ดังนั้น ปริมาณดินที่ต้องขนออกนอกโครงการ = 8,998-1,000
= 7,998 ลบ.ม.

ทั้งนี้ โครงการจะนำดินขุดจากการก่อสร้างฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ 7,998 ลบ.ม. มาปรับถมพื้นที่โครงการประมาณ 1,000 ลบ.ม. ส่วนดินที่เหลืออีก 7,998 ลบ.ม. จะขายให้กับผู้ที่มารับซื้อเพื่อนำไปใช้ในการรับจ้างถมที่ดินอื่นๆ ต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะใช้รถขนดินขนาด 6 ล้อ ซึ่งสามารถขนดินได้ เที่ยวละประมาณ 10 ลบ.ม. ดังนั้น จำนวนเที่ยวรถขนดินทั้งหมดจะประมาณ 800 เที่ยว โดยกำหนดให้ขนส่งดินประมาณ 10 เที่ยว/วัน ซึ่งจะใช้เวลาในการขนส่งดินประมาณ 80 วัน ทั้งนี้ ในการขุดและถมดินในช่วงการก่อสร้าง ทางโครงการจะกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม พรบ.การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 อย่างเคร่งครัด รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากการขุดดิน และถมดินในช่วงก่อสร้างโครงการ ดังนี้

1. ปิดคลุมกองดินด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
2. จัดให้มีผ้าใบ หรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถขนดินให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของดิน
3. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น
4. จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก
5. ทำความสะอาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นอยู่นอกรั้วพื้นที่โครงการ หรือถนนหน้าโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
6. จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่มีรถวิ่งผ่านภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก
7. จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างของโครงการ กรณีพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ
8. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและจำกัดความเร็วของรถไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และกำชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
9. จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน จะจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ ค้นหาสาเหตุ ข้อเท็จจริง และดำเนินการแก้ไขปัญหา

นอกจากนี้ ทางโครงการจะระบุในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาให้จัดหากรมธรรม์ประกันภัยในระยะก่อสร้างโครงการเพื่อความคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินแก่ผู้อยู่อาศัยข้างเคียง/บุคคลที่สาม

บทที่ 3
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

บทที่ 3
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

3.1 บทนำ

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

ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย การรวบรวมและศึกษาทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ รายงานหรือเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และการศึกษาโดยการเก็บตัวอย่างปฐมภูมิในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง การศึกษาสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กม. การศึกษาสภาพการจราจร และการสำรวจทัศนคติของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ในรัศมีการศึกษา 1 กม. โดยวิธีการสัมภาษณ์ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะใช้ประกอบเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังจะได้นำเสนอผลการศึกษาใน**บทที่ 4 ต่อไป**

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.2.1 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดกรุงเทพมหานครตั้งอยู่บริเวณตอนใต้ของที่ราบลุ่มภาคกลาง ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ทางตอนเหนือของทะเลอ่าวไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13 องศา 29 ลิบดาเหนือ กับ 13 องศา 48 ลิบดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 19 ลิบดาตะวันออก กับ 100 องศา 58 ลิบดาตะวันออก 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 และท่วมขังเป็นระยะเวลายาวนานก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมมากมาย

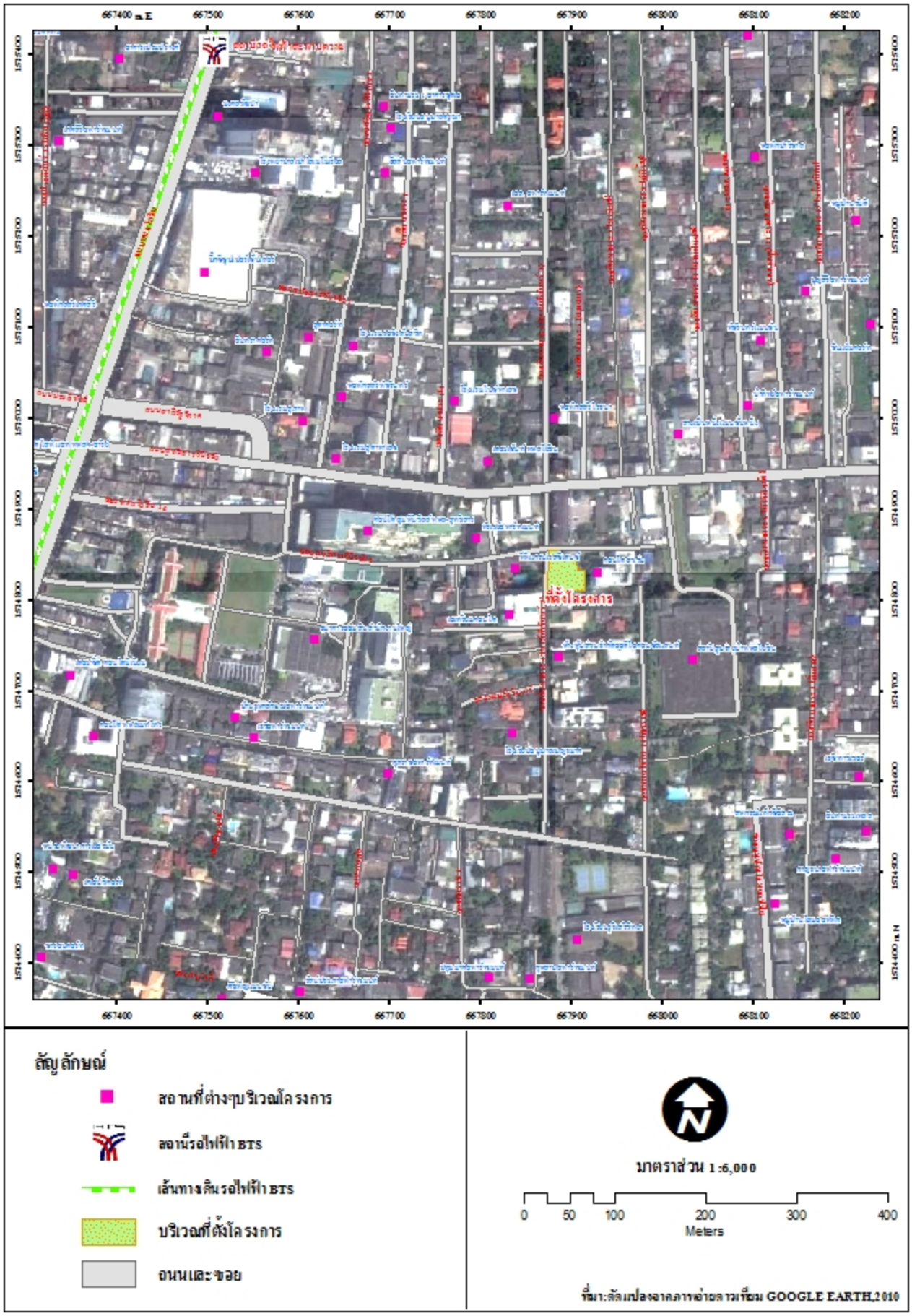
พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร (**รูปที่ 3.2-1**) ซึ่งเขตพญาไทมีพื้นที่ประมาณ 9.595 ตร.กม. หรือประมาณ 5,997 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตจตุจักร มีคลองบางซื่อเป็นเส้นแบ่งเขต
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตดินแดงและเขตราชเทวี มีถนนดินแดงฟากใต้และคลองสามเสนเป็นเส้นแบ่งเขต
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตดินแดง มีถนนวิภาวดีรังสิตฟากตะวันออกเป็นเส้นแบ่งเขต
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตดุสิต มีทางรถไฟสายเหนือเป็นเส้นแบ่งเขต

3.2.2 สภาพภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่บริเวณตอนใต้ของที่ราบลุ่มภาคกลาง ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ทางด้านทิศเหนือของทะเลอ่าวไทย จากการจำแนกสภาพภูมิอากาศตามระบบของ Koppen จัดเป็นภูมิภาคที่มีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้นสลับแล้ง (Tropical wet-dry climate “Hw”) ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้เกิดพายุฝนและอากาศร้อนชื้น และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดพาความหนาวเย็นจากสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ ทำให้เกิดมวลอากาศเย็นแผ่กระจายลงมา แต่เนื่องจากอิทธิพลจากลมทะเลจากอ่าวไทยที่พัดเข้ามาทำให้ลักษณะอากาศโดยทั่วไปไม่หนาวเย็นเหมือนภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศ นอกจากนั้นในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายนอากาศจะร้อนอบอ้าว

จากข้อมูลลักษณะภูมิอากาศที่สถานีกรมอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) สามารถสรุปได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.2-1)**



รูปที่ 3.2-1 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 3.2-1
สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (2514-2543) สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร

Station ; Bangkok Metropolis
Index Station 48455
Latitude 13° 44' N
Longitude 100° 34' E

Elevation of station above MSL 2 Meters
Height of barometer above MSL 20 Meters
Height of thermometer above ground 1.25 Meters
Height of wind vane above ground 33.10 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
ความดัน (เฮกตะปาสคาล)													
ค่าเฉลี่ย	1012.41	1011.24	1010.03	1008.44	1007.21	1006.53	1006.66	1006.86	1008.07	1009.81	1011.64	1013.15	1009.34
สูงสุดที่วัดได้	1023.10	1021.33	1021.71	1017.07	1014.06	1013.01	1013.34	1013.22	1018.61	1018.59	1020.38	1023.33	1023.33
ต่ำสุดที่วัดได้	1004.42	1002.27	1001.66	999.66	999.40	999.32	999.30	999.38	1000.76	1001.83	1003.32	1002.58	999.30
ค่าเฉลี่ยตลอดวัน	4.73	4.73	4.80	4.80	4.38	3.75	3.71	3.92	4.47	4.55	4.43	4.61	4.41
อุณหภูมิ (เซลเซียส)													
ค่าเฉลี่ย	26.4	27.7	29.1	30.1	29.7	29.1	28.7	28.4	28.0	27.8	27.1	25.9	28.2
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	32.2	32.9	34.0	35.1	34.4	33.4	33.0	32.7	32.6	32.3	31.9	31.4	33.0
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	21.7	23.7	25.4	26.4	25.9	25.8	25.3	25.2	24.8	24.5	23.3	21.1	24.4
สูงสุดที่วัดได้	37.6	37.0	37.6	40.0	39.5	37.7	37.8	37.0	36.0	36.2	36.0	35.8	40.0
ต่ำสุดที่วัดได้	11.5	14.9	15.7	21.9	22.0	22.5	22.1	21.6	22.1	18.3	14.2	10.5	10.5
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
ค่าเฉลี่ย	71	73	74	74	75	76	76	77	80	80	73	69	75
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	88	89	89	88	90	89	89	90	93	92	88	84	89
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	49	52	54	54	58	60	60	61	63	62	55	51	57
ต่ำสุดที่วัดได้	26	21	17	23	34	38	40	43	40	33	32	29	17
จุดเยือกแข็ง (เซลเซียส)													
ค่าเฉลี่ย	20.1	22.1	23.4	24.4	24.5	24.1	23.8	23.7	24.1	23.6	21.3	19.0	22.8
การระเหยของน้ำ (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	135.6	143.6	183.6	183.3	173.7	151.4	150.3	151.6	128.6	122.8	124.4	133.6	1782.5
ปริมาณเมฆ (0-10)													
ค่าเฉลี่ย	6.2	6.5	6.8	7.3	8.0	8.5	8.7	8.9	8.9	8.2	6.8	5.8	7.6
Sunshine Duration (ชม.)													
ค่าเฉลี่ย	253.8	241.0	257.4	238.7	211.0	162.4	161.0	147.5	144.1	181.0	212.8	243.3	2454.0
Visibility (กม.)													
0700 L.S.T.	5.6	5.9	6.8	7.9	9.0	9.2	9.3	9.1	8.8	8.3	8.4	7.9	8.0
ค่าเฉลี่ย	8.1	8.3	8.5	9.4	10.3	10.6	10.6	10.5	10.0	9.8	10.0	9.3	9.6
ความเร็วลม (น็อต)													
เฉลี่ยความเร็วลม	2.3	3.8	4.7	4.1	3.3	3.5	3.4	3.4	2.2	1.9	2.2	2.4	-
ทิศทางลม	E,S	S	S	S	S	S,SW	S,SW	SW	W	NE	NE	NE	-
ความเร็วลมสูงสุด	25	32	34	45	38	35	40	42	36	42	30	28	45
ปริมาณน้ำฝน (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	9.1	19.6	31.3	73.9	219.6	149.5	161.4	213.6	345.3	268.9	46.0	5.0	1543.2
เฉลี่ยจำนวนวันฝนตก	1.4	2.5	2.9	6.3	15.8	16.1	17.3	19.8	20.9	17.3	6.0	0.8	127.1
สูงสุดต่อวัน	41.9	55.4	88.4	93.5	248.6	167.3	108.6	128.9	156.7	143.9	116.6	32.0	248.6
จำนวนวันที่มี													
เมฆ	23.7	19.0	19.0	13.7	5.7	2.2	1.7	1.3	1.9	4.1	9.9	18.0	120.2
หมอก	2.9	0.9	0.3	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0.6	5.0
ลูกเห็บ	0	0	0	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0.6
พายุฟ้าคะนอง	0.5	0.5	2.3	6.4	14.6	9.8	10.2	10.7	17.5	14.5	3.6	0.4	91.0
พายุฝน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2545

3.2.2.1 ฤดูกาล

ฤดูกาลของกรุงเทพมหานคร สามารถจำแนกได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

1) ฤดูร้อน เป็นฤดูที่เด่นชัดและยาวนาน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงมิถุนายน อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 29.1-30.1 องศาเซลเซียส เดือนที่ร้อนที่สุด คือ เดือนเมษายน อุณหภูมิสะสมเฉลี่ยสูงสุดที่วัดได้ คือ 35.1 องศาเซลเซียส

2) ฤดูฝน ลักษณะของฝนในกรุงเทพมหานครเป็นแบบ Binomial คือ มีฝนตกหนัก 2 ช่วง ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงแรกจะเริ่มตกในเดือนพฤษภาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 219.6 มิลลิเมตร ฝนตกประปรายและทิ้งช่วงไปบ้างในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม จะเริ่มตกหนักในช่วงที่ 2 ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงตุลาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 213.6 มม. ถึง 345.3 มม.

3) ฤดูหนาว อยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ อากาศไม่หนาวเย็นมากนัก อุณหภูมิเฉลี่ยจะต่ำลงเล็กน้อย อากาศจะเย็นในตอนกลางคืน ส่วนตอนกลางวันจะอบอุ่น และมีหมอกในตอนเช้า อุณหภูมิจะมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 25.9 ถึง 27.7 องศาเซลเซียส

3.2.2.2 ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา

1) ปริมาณน้ำฝน จากสถิติปริมาณน้ำฝนของกรุงเทพมหานคร ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) มีค่าสถิติเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 1,543.2 มม. จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรายปี 127.1 วัน

2) อุณหภูมิ จากสถิติอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีในคาบ 30 ปี ของกรุงเทพมหานคร อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 28.2 องศาเซลเซียส

3) ความชื้นสัมพัทธ์ จากสถิติความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปีในคาบ 30 ปี ของกรุงเทพมหานครความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปีร้อยละ 75 โดยเดือนกันยายนและตุลาคมมีค่าสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 80 ในขณะที่เดือนธันวาคมมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดร้อยละ 69

3.2.3 คุณภาพอากาศ

3.2.3.1 คุณภาพอากาศริมเส้นทางคมนาคมในเขตกรุงเทพมหานคร

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครมาจากยานพาหนะมากที่สุด รองลงมา คือ การก่อสร้างอาคารต่างๆ และโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน ซึ่งมีแหล่งพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก จะมีปริมาณสารมลพิษทางอากาศ เช่น ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซโอโซน (O_3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ในปริมาณที่สูงกว่าพื้นที่รอบนอกมาก

การศึกษาข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครจะรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากส่วนแผนงานและประมวลผล สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง จากจุดตรวจวัดแบบชั่วคราว โดยกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2554 สรุปได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.2-2)**

- **ฝุ่นรวม (TSP)** พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ค่ามาตรฐาน 0.330 มก./ลบ.ม.) ยกเว้นป้อมตำรวจสามแยกปากซอยอ่อนนุช ถ.สุขุมวิท พบเกินมาตรฐาน 1 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 14 ครั้ง ป้อมตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ถ. กรุงเทพฯ – นนทบุรี พบเกินมาตรฐาน 2 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 17 ครั้ง และป้อมตำรวจแยกรามคำแหง ถ. รามคำแหง พบเกินมาตรฐาน 1 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 14 ครั้ง

- **ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})** พบว่า พื้นที่ริมถนนหลายแห่งที่มีปัญหาการจราจรหนาแน่นยังคงมีความเข้มข้นเกินกว่าค่ามาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) โดยพบว่าจุดตรวจวัด 3 แห่ง จากทั้งหมด 21 แห่ง พบค่าความเข้มข้นฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราว ทั้งนี้ สถานีตรวจวัดที่พบค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐานมากที่สุด คือ ป้อมตำรวจสามแยกปากซอยอ่อนนุช ถ. สุขุมวิท พบเกินมาตรฐาน 12 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 14 ครั้ง รองลงมา ได้แก่ ป้อมตำรวจแยกยมราช ถ. พิษณุโลก พบเกินมาตรฐาน 4 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง และป้อมตำรวจแยกเทียนร่วมมิตร พบเกินมาตรฐาน 1 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 16 ครั้ง

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** พบว่า ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่จุดตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานที่ตรวจวัดเฉลี่ย 1 ชม. และ เฉลี่ย 8 ชม. เท่ากับ 30 และ 9 พีพีเอ็ม ตามลำดับ) โดยไม่พบว่ามีสถานีที่มีค่าความเข้มข้นคาร์บอนมอนอกไซด์เกินค่ามาตรฐานแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2-2
คุณภาพอากาศจากจุดตรวจวัดชั่วคราวบริเวณริมเส้นทางจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554

จุดตรวจวัด	แสดงผล	มลสารทางอากาศ			
		ฝุ่นรวม เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)	
				เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
1. ป้อมตำรวจแยกยมราช ถ.พิษณุโลก	ช่วงค่าที่วัดได้	0.11 - 0.19	65.0 - 136.0	1.2 - 5.2	1.5 - 4.5
	n / N	0 / 16	4 / 16	0 / 405	0 / 399
2. ป้อมตำรวจสามแยกปากซอยอ่อนนุช ถ.สุขุมวิท	ช่วงค่าที่วัดได้	0.25 - 0.36	104.4 - 150.7	0.4 - 9.9	0.8 - 5.0
	n / N	1 / 14	12 / 14	0 / 302	0 / 293
3. ป้อมตำรวจห้าแยก ณ ระนอง (คลองเตย) ถ.อาจณรงค์	ช่วงค่าที่วัดได้	0.09 - 0.16	39.9 - 90.3	0.1 - 2.8	0.2 - 1.7
	n / N	0 / 16	0 / 16	0 / 407	0 / 404
4. ป้อมตำรวจสี่แยกศรีย่าน ถ.สามเสน	ช่วงค่าที่วัดได้	0.11 - 0.18	54.8 - 115.7	0.2 - 10.2	0.5 - 4.7
	n / N	0 / 18	0 / 18	0 / 454	0 / 451
5. ป้อมตำรวจแยกเทียมร่วมมิตร ถ. รัชดาภิเษก	ช่วงค่าที่วัดได้	0.09 - 0.28	46.6 - 139.0	0.2 - 5.1	0.4 - 4.0
	n / N	0 / 16	1 / 16	0 / 382	0 / 379
6. ป้อมตำรวจสี่แยกบางกะปิ ถ.สุขาภิบาล 1	ช่วงค่าที่วัดได้	0.10 - 0.24	40.4 - 98.6	0.8 - 6.1	1.1 - 4.5
	n / N	0 / 15	0 / 13	0 / 430	0 / 427
7. ไปรษณีย์โทรเลขสาธุประดิษฐ์ ถ.สาธุประดิษฐ์	ช่วงค่าที่วัดได้	0.12 - 0.21	45.2 - 88.3	0.3 - 3.5	0.4 - 2.0
	n / N	0 / 14	0 / 13	0 / 374	0 / 365
8. ป้อมตำรวจประตูน้ำ ถ.ราชปรารภ	ช่วงค่าที่วัดได้	-	-	-	-
	n / N				
9. ป้อมตำรวจแยกราชวงศ์ ถ.เยาวราช	ช่วงค่าที่วัดได้	-	-	-	-
	n / N				
10. ป้อมตำรวจหลานหลวง ถ.หลานหลวง	ช่วงค่าที่วัดได้	0.09 - 0.18	54.5 - 103.6	0.5 - 7.7	0.8 - 5.7
	n / N	0 / 15	0 / 18	0 / 216	0 / 213
11. ป้อมตำรวจสี่แยกแม้นศรี ถ.บำรุงเมือง	ช่วงค่าที่วัดได้	0.11 - 0.16	53.8 - 101.5	-	-
	n / N	0 / 12	0 / 12		
12. ป้อมตำรวจสิบสามห้างบางลำภู ถ.พระสุเมรุ	ช่วงค่าที่วัดได้	0.05 - 0.11	29.4 - 54.1	-	-
	n / N	0 / 18	0 / 18		
13. ป้อมตำรวจสี่พระยา ถ.สี่พระยา	ช่วงค่าที่วัดได้	0.06 - 0.10	29.3 - 59.1	-	-
	n / N	0 / 13	0 / 14		
14. ป้อมตำรวจวงเวียนใหญ่ ถ.ประชาธิปก	ช่วงค่าที่วัดได้	0.08 – 0.19	41.2 - 86.9	-	-
	n / N	0 / 16	0 / 16		
15. ป้อมตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ถ.กรุงเทพฯ-นนทบุรี	ช่วงค่าที่วัดได้	0.14 - 0.34	55.5 – 103.5	-	-
	n / N	2 / 17	0 / 17		
16. ป้อมตำรวจสี่แยกถนนตก ถ.พระรามที่ 3	ช่วงค่าที่วัดได้	0.11 – 0.28	46.6 – 103.5	-	-
	n / N	0 / 16	0 / 16		
17. รพ.กรุงเทพคริสเตียน ถ.สีลม	ช่วงค่าที่วัดได้	0.05 – 0.09	28.8 – 48.0	-	-
	n / N	0 / 15	0 / 17		

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	แสดงผล	มลสารทางอากาศ			
		ฝุ่นรวม เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)	
				เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
1. ป้อมตำรวจสี่แยกมาบุญครอง ถ.พระรามที่ 1	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.11 – 0.25 0 / 14	46.2 – 85.9 0 / 14	-	-
2. ป้อมตำรวจสี่แยกรามคำแหง ถ.รามคำแหง	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.08 – 0.53 1 / 14	40.8 – 84.6 0 / 15	-	-
3. กรมพัฒนาที่ดิน ถ.พหลโยธิน	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	-	-	-	-
4. ป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ถ.ราชวิถี	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.12 – 0.23 0 / 18	44.7 – 107.2 0 / 20	-	-
	ค่ามาตรฐาน	**0.33** [1/]	**120** [2/]	**30** [1/]	**9** [1/]

ที่มา: ฝ่ายข้อมูลคุณภาพอากาศ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, 30 มกราคม 2555

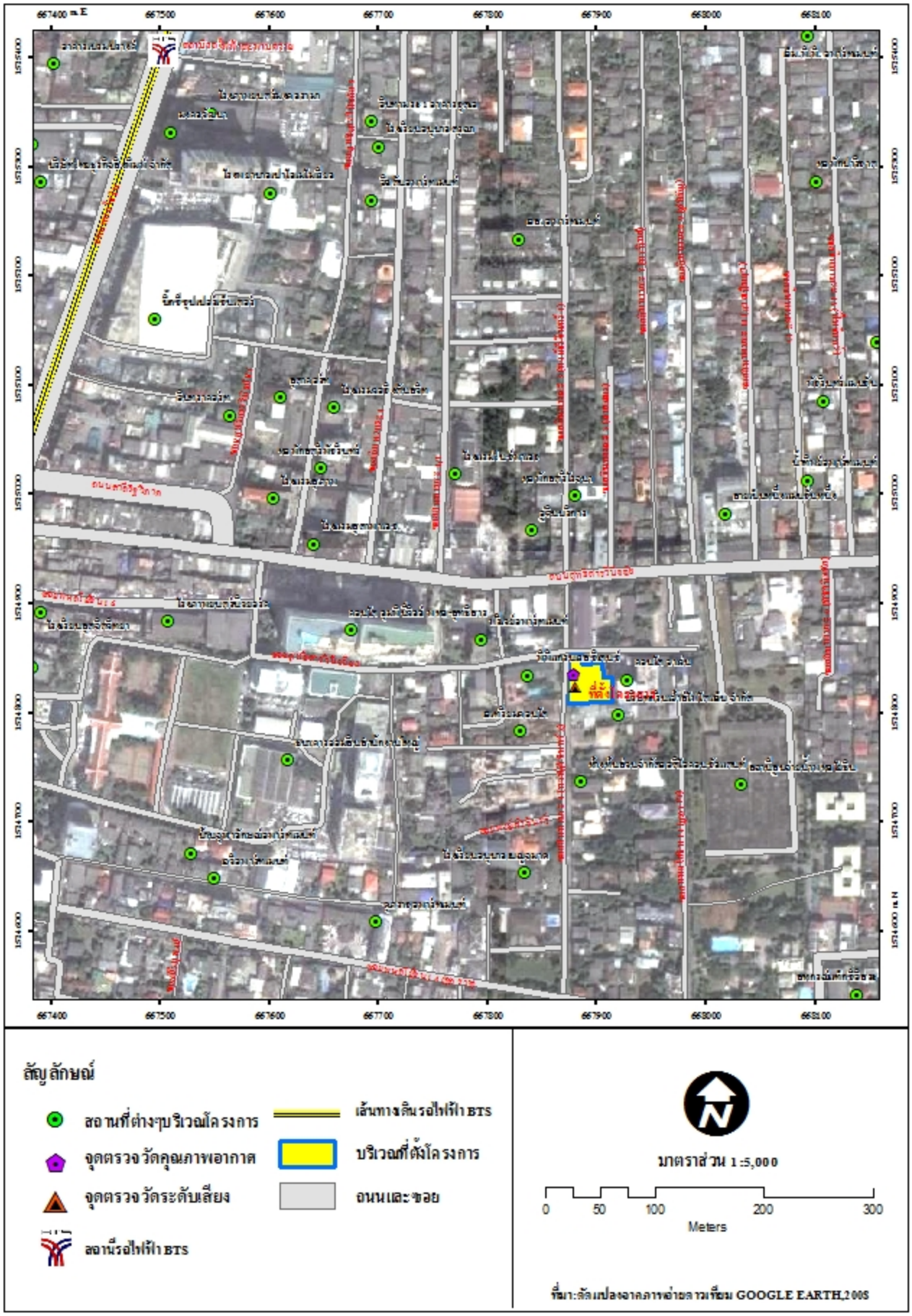
หมายเหตุ: * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2538

n : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน N : จำนวนครั้งที่ตรวจวัด - : ไม่มีการตรวจวัด

3.2.3.2 คุณภาพอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการ

ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการ ดำเนินการโดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 1 สถานี ในระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555 มีดัชนีการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงใน**รูปที่ 3.2-2**) จากการตรวจวัด พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเท่ากับ 0.0730 มก./ลบ.ม. (< 0.33 มก./ลบ.ม.) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าเท่ากับ 0.0330 มก./ลบ.ม. (< 0.12 มก./ลบ.ม.) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชม. มีค่าเท่ากับ 0.9000 มก./ลบ.ม. (< 34.2 มก./ลบ.ม.) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0354 มก./ลบ.ม. (< 0.32 มก./ลบ.ม.) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0080 มก./ลบ.ม. (< 0.30 มก./ลบ.ม.) และค่าเฉลี่ย1 ชั่วโมงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.0118 มก./ลบ.ม. (< 0.78 มก./ลบ.ม.) และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1.8000 มก./ลบ.ม. (ส่วนรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.2-3** ผลการตรวจวัดแสดงใน**ภาคผนวก จ.1**)

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พบว่าคุณภาพอากาศในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3.2-2 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงและคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.2-3
คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ความเข้มข้น (mg/m^3)	ค่ามาตรฐาน
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) [1/]	24 ชั่วโมง	0.0730	0.33 [3/]
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) [1/]	24 ชั่วโมง	0.0330	0.12 [3/]
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ [1/]	1 ชั่วโมง	0.9000	34.20 [2/]
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ [1/]	1 ชั่วโมง	0.0354	0.32 [4/]
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ [1/]	24 ชั่วโมง	0.0080	0.30 [3/]
	1 ชั่วโมง	0.0118	0.78 [5/]
ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด [1/]	24 ชั่วโมง	1.8000	-

หมายเหตุ : 1/ ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

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 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552

5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 30 เมษายน 2544

3.2.4 ระดับเสียง

3.2.4.1 การศึกษาข้อมูลระดับเสียงในเขตกรุงเทพมหานคร

ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครจะมาจากการจราจรเป็นหลัก รองลงมาคือ กิจกรรมก่อสร้างต่างๆ จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในปี 2554 (มกราคม-ธันวาคม) โดยกรมควบคุมมลพิษ พบว่าพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dBA) จากการตรวจวัดพบวันที่มีระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานดังกล่าวเพียงร้อยละ 12 ของวันที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด สำหรับพื้นที่ริมเส้นทางจราจร พบว่าส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยสถานีที่มีค่าระดับเสียงเกินมาตรฐานทุกวันที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนนนทรีวิทยา ถ.นางลิ้นจี่ เขตยานนาวา วงเวียน 22 กรกฎา สถานีไฟฟ้าย่อย ถ.อินทรพิทักษ์ สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถ.ลาดพร้าว ริมรั้วการเคหะชุมชนดินแดง และพาหุรัด ถ.ตรีเพชร ตามลำดับ (ดัง**ตารางที่ 3.2-4** และ**ตารางที่ 3.2-5**)

ตารางที่ 3.2-4
ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554

สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย (dBA) 24 ชม.		จำนวนวัน		
	ต่ำสุด	สูงสุด	วันที่ตรวจวัด	วันที่ระดับเสียง > 70 dBA	ร้อยละของวันที่ระดับเสียง > 70 dBA
โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ซ.วังทองหลาง	49.9	69.9	228	0	0
การเคหะชุมชนคลองจั่น ถ.สุขาภิบาล 1 เขตบางกะปิ	49.7	69.4	258	0	0
โรงเรียนนนทรีวิทยา ถ.นางลิ้นจี่ เขตยานนาวา	52.7	79.3	212	101	48
โรงเรียนสิงหราชพิทยา ถ.เอกชัย เขตบางขุนเทียน	58.0	69.1	208	0	0
รวม	**52.5**	**71.9**	**906**	**101**	**12**

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง, 2555

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

ตารางที่ 3.2-5
ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมหรือใกล้ถนนจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554

สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย (dBA) 24 ชม.		จำนวนวัน		
	ต่ำสุด	สูงสุด	วันที่ตรวจวัด	วันที่ระดับเสียง > 70 dBA	ร้อยละของวันที่ระดับเสียง > 70 dBA
สนามกีฬาเคหะชุมชนห้วยขวาง ถ.ประชาสงเคราะห์ เขตห้วยขวาง	61.6	69.9	217	0	0
วงเวียน 22 กรกฎา ถ.สันติภาพ	68.1	74.2	341	204	60
สถานีไฟฟ้าย่อย ถ.อินทรพิทักษ์ เขตธนบุรี	67.9	71.5	319	68	21
สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถ.ลาดพร้าว เขตบางกะปิ	70.7	72.7	325	325	100
ริมรั้วการเคหะชุมชนดินแดง เขตดินแดง	71.2	80.9	344	344	100
พาหุรัด ถ.ตรีเพชร เขตพระนคร	56.4	86.8	314	261	83
รวม	**65.9**	**62.6**	**1,860**	**1,157**	**60.6**

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง, 2555
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

3.2.4.2 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดทั้งวัน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) จำนวน 2 วัน ในช่วงระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555 โดยกำหนดจุดตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด (แสดงดัง**รูปที่ 3.2-2)** ผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีระดับเสียงค่าเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าเท่ากับ 54.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุดตลอดทั้งวัน (L_{dn}) มีค่าเท่ากับ 59.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด (L_{max}) มีค่าเท่ากับ 79.7เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าเท่ากับ 51.1 เดซิเบล (เอ)

จากผลการตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ รายละเอียดดังแสดงใน**ตารางที่ 3.2-6** และรายงานผลการวิเคราะห์แสดงใน **ภาคผนวก จ.1**

ตารางที่ 3.2-6
ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด เดซิเบล(เอ)			
		(L_{eq}) 24 hr	L_{dn}	L_{max}	L_{90}
บริเวณพื้นที่โครงการ	1-2 มีนาคม 2555	54.8	59.6	79.7	51.1
มาตรฐาน		**70.0**	**-**	**115.0**	**-**

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555
หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

3.2.5 สภาพทางธรณีวิทยา

กรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบภาคกลางตอนใต้ บางครั้งเรียกว่า ที่ราบลุ่มบางกอก (Bangkok Plain) ที่ราบลุ่มนี้เกิดขึ้นในยุคเทอร์เชียร์ (Tertiary) ส่วนใหญ่เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเล น้ำกร่อย และน้ำจืดพามาทับถม วัตถุต้นกำเนิดดินในบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ 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 ม. บริเวณดังกล่าวจะมีวัตถุต่างๆ มาทับถมอยู่ประจำ พื้นที่ส่วนใหญ่น้ำทะเลจะท่วมในระหว่างฤดูมรสุม แต่ส่วนที่ต่ำลงไปติดกับทะเลน้ำเค็มจะท่วมอยู่เป็นประจำ

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

3) ที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง เกิดจากตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุมาก (Former tidal flat with older brackish water deposits) สภาพทางสัณฐานธรณีวิทยาประเภทนี้จะพบเป็นบริเวณพื้นที่กว้างขวางทางตอนเหนือของพื้นที่ ที่ราบลุ่มภาคกลาง ตอนใต้ทั้งสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่ม สูงโดยเฉลี่ยจากระดับน้ำทะเลประมาณ 2 ม. พื้นที่เกือบทั้งหมดใช้ปลูกข้าว ลักษณะของพื้นที่จะสังเกตได้ง่าย ประกอบด้วยแอ่งน้ำลักษณะกลมหรือค่อนข้างกลมเป็นจำนวนมากมาย วัตถุต้นกำเนิดดินที่พบในบริเวณนี้จะให้เนื้อดินเป็นดินเหนียวสีดำ

3.2.6 การเกิดแผ่นดินไหว

จากสถิติการตรวจวัดความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยา และจากการศึกษาธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมของกรมทรัพยากรธรณีที่เกิดปรากฏการณ์แผ่นดินไหวขึ้นในประเทศไทยในพื้นที่ต่างๆ หลายครั้ง จึงได้จัดทำแผนที่แสดงบริเวณที่มีความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวขึ้น โดยประมวลผลจากข้อมูลธรณีวิทยาด้านรอยเลื่อนมีพลังและแผ่นดินไหว ทั้งโดยกรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานอื่นๆ แผ่นดินไหวมักเกิดมากบริเวณรอยต่อของเปลือกโลก ซึ่งรอยเลื่อนที่มีพลังและพื้นที่เสียงต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย (**รูปที่ 3.2-3)** แบ่งรอยเลื่อนตามภาคได้ดังนี้

- ภาคเหนือ ได้แก่ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนปัว รอบเลื่อนอุตรดิตถ์ 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

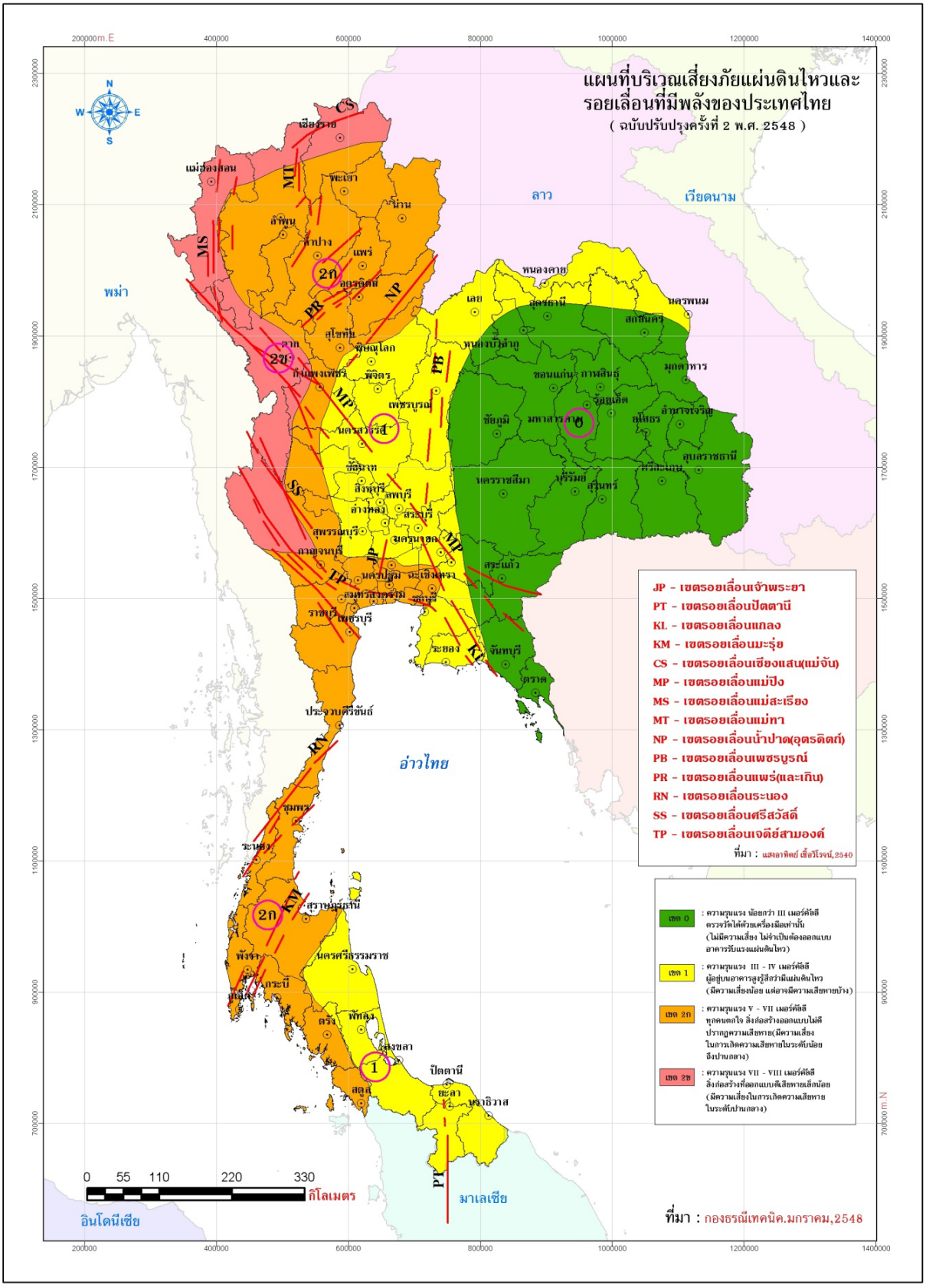
เขต 0 เป็นเขตที่ไม่มีความเสี่ยง ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหว มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวขนาดน้อยกว่า 3 เมอร์คัลลี ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือเท่านั้น

เขต 1 เป็นเขตที่มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจเกิดการเสียหายบ้าง โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 3-4 เมอร์คัลลี ผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว

เขต 2ก เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง สำหรับสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีจะเกิดความเสียหาย โดยต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 5-7 เมอร์คัลลี

เขต 2ข เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับปานกลาง สำหรับสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบดีจะเกิดความเสียหายเล็กน้อย โดยต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 7-8 เมอร์คัลลี

สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครซึ่งอยู่ในภาคกลางของประเทศอยู่ในบริเวณที่มีความเสี่ยงน้อยถึงปานกลาง (เขต 2ก) โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 5-7 เมอร์คัลลี



รูปที่ 3.2-3 พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย

3.2.7 ทรัพยากรดิน

พื้นที่ทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร มีลักษณะแบนราบและมีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ผิวของดินธรรมชาติจะอยู่ที่ระดับระหว่าง +1.00 ถึง +1.20 ม. ความสูงของระดับน้ำในฤดูน้ำหลากที่สะพานพุทธยอดฟ้าฯ ปกติอยู่ที่ระดับ +1.50 ม. พื้นที่ย่านการค้าและที่อยู่อาศัยได้ถมดินสูงขึ้นมาอยู่ในระดับ +1.70 ถึง +2.00 ม. ซึ่งส่วนใหญ่นำมาจากพื้นที่บริเวณรอบนอกกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล

ดินชั้นบนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเกือบทั้งหมดจะเป็นดินเหนียว อาจมีชั้นทรายแทรกบ้างเป็นชั้นบางๆ แต่มีไม่มากนัก เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวจึงเป็นพื้นที่ทึบน้ำ ซึ่งน้ำซึมผ่านเกือบไม่ได้เลย และดินในระดับที่ต่ำกว่าผิวดินลงไปประมาณ 1.5 ม. จะเป็นดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำ ดังนั้นความสามารถที่จะซับหรือรับน้ำมาเก็บไว้จึงมีน้อยมากหรือเกือบไม่มี

จากข้อมูลชั้นดินที่ได้มีการเจาะสำรวจโดยหน่วยงานของรัฐและเอกชน สามารถแบ่งชั้นดินในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

1) ดินบน (Top Soil) ดินบนซึ่งเป็นดินเดิมจะเป็นดินเหนียวสีเทาเข้ม มีความหนาระหว่าง 0.5 ถึง 3.0 ม. บางพื้นที่พบว่าดินบนมีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา ซึ่งมักเป็นดินถมที่นำมาจากบริเวณรอบนอกของกรุงเทพมหานคร

2) ดินเหนียวที่ยุบตัวได้ (Compressible Clays) ดินชั้นนี้ประกอบด้วย ดินเหนียวที่อ่อนถึงอ่อนมาก เมื่อทดสอบค่า Unconfined Compressive Strength จะได้ค่าน้อยกว่า 10 ตัน/ตรม. และค่า Shear Strength น้อยกว่า 5 ตัน/ตรม. มีความหนาตั้งแต่ 3 ม.ถึง 8 ม. ดินชั้นนี้มีสีเทาเข้มแต่ก็มีบ้างที่เป็นสีเทาปนน้ำเงินหรือสีน้ำเงิน จากชั้นดินเหนียวที่อ่อนถึงอ่อนมากลงไปจะเป็นดินเหนียวที่มีความแข็งปานกลาง (Medium Clay) สีเทา มีความหนาตั้งแต่ 2 ถึง 8 ม. ดินทั้งสองชั้นคือ ชั้นดินเหนียวอ่อนถึงอ่อนมากและชั้นดินเหนียวแข็งปานกลางถือเป็นชั้นดินเหนียวที่สามารถยุบตัวได้ มีความหนาตั้งแต่ 5 ถึง 16 ม.

3) ดินเหนียวแข็งหรือแข็งมาก (Stiff and Very Stiff Clay) ดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก หมายถึงดินที่มีค่า Unconfined Compressive Strength อยู่ระหว่าง 10 ถึง 40 ตัน/ตรม. ดินชั้นนี้ส่วนใหญ่มีสีเทาอ่อน ซึ่งจะอยู่ใต้ชั้น Compressible Clay ลงไป ผิวของชั้นนี้จะอาจจะแยกได้โดยการดูสีปริมาณความชื้นตามธรรมชาติของชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมากจะสูงกว่าร้อยละ 40 ซึ่งต่ำกว่าปริมาณความชื้นในชั้นดินอ่อนถึงอ่อนมาก

4) ดินเหนียวแกร่งและชั้นกรวดทราย (Hard Clay and Underlying Granular Deposits) ชั้นดินเหนียวแกร่ง หมายถึง ชั้นดินที่มีค่า Unconfined Compressive Strength สูงกว่า 40 ตัน/ตรม. หรือค่า Standard Penetration resistance ตั้งแต่ 30 ครั้ง/ฟุต ขึ้นไป ส่วนใหญ่ดินชั้นนี้จะมีสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ความหนาของชั้นดินอยู่ระหว่าง 2 ถึง 6 ม. ส่วนดินชั้นกรวดทรายจะอยู่ที่ระดับความลึกตั้งแต่ 21 ถึง 24 ม. โดยไม่แบ่งแยกเด่นชัด แต่จะเป็นการเปลี่ยนจากดินชนิดทรายปนดินเหนียวสีน้ำตาลปนเหลืองเป็นชั้นกรวดทราย อาคารขนาดใหญ่จะมีปลายเสาเข็มอยู่บนชั้นทรายนี้

3.2.8 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ

3.2.8.1 แหล่งน้ำผิวดิน

แหล่งน้ำผิวดินในเขตกรุงเทพมหานครประกอบไปด้วยแม่น้ำและลำคลองสายต่างๆ ซึ่งปัจจุบันใช้ประโยชน์ในด้านการคมนาคมและการระบายน้ำเป็นหลัก แหล่งน้ำผิวดินต่างๆ มีดังนี้

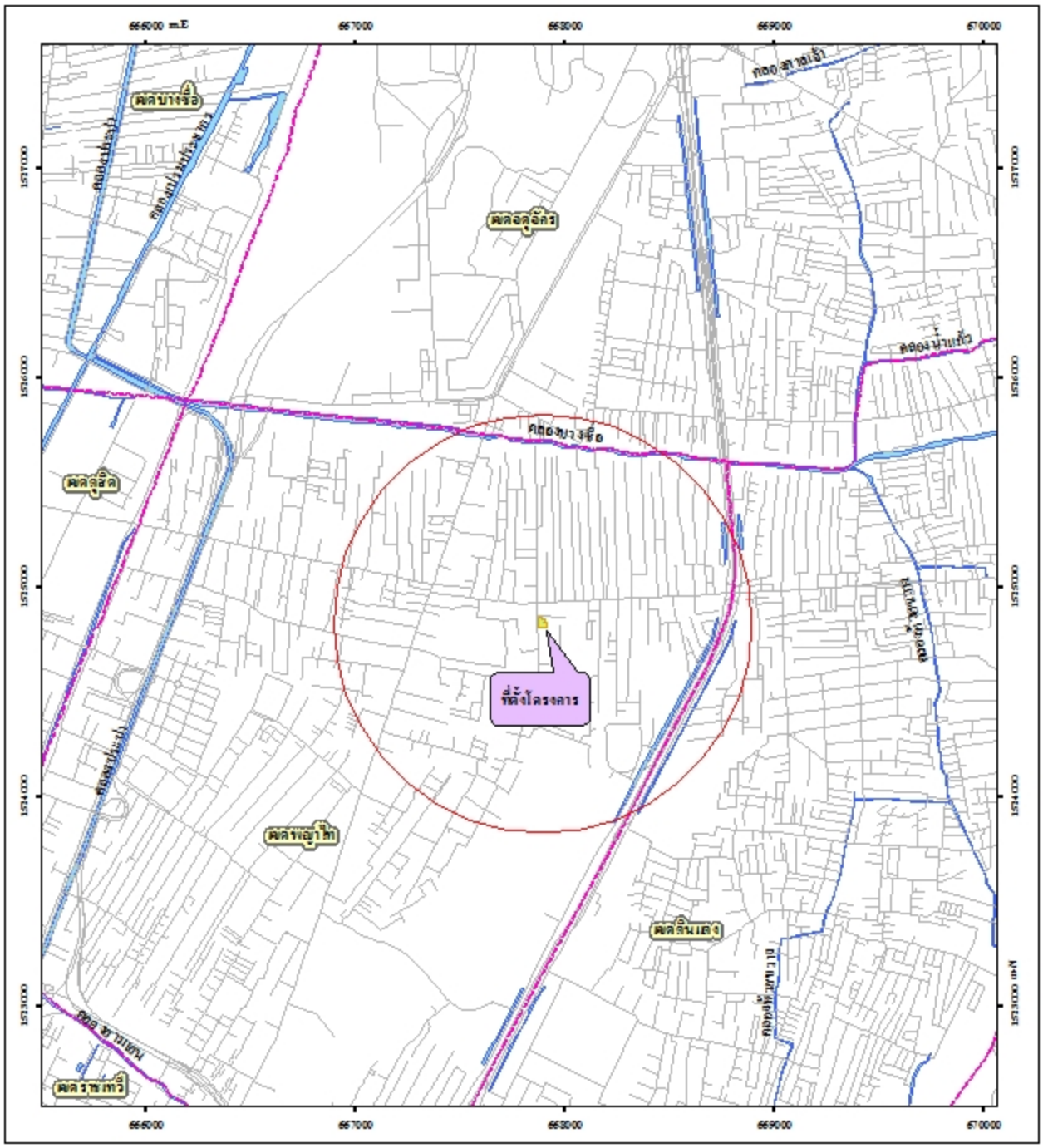
1) แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นแม่น้ำสายหลัก กำเนิดจากการไหลมารวมกันของแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน มีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมดประมาณ 178,000 ตร.กม. ไหลผ่านกรุงเทพมหานครลงสู่อ่าวไทยที่ปากน้ำจังหวัดสมุทรปราการ ช่วงที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานครใช้ประโยชน์ในการคมนาคมเป็นหลัก และบางส่วนใช้ในการเกษตรเนื่องจากคุณภาพน้ำอยู่ในระดับต่ำ

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

สำหรับแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในรัศมี 1 กม. จากพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองบางซื่อ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 850 เมตร ทั้งนี้ คลองบางซื่อ มีการใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และการคมนาคม แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด แสดงดัง**รูปที่ 3.2-4**

3.2.8.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการสำรวจคุณภาพน้ำของคลองบางซื่อโดยสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ใน พ.ศ. 2553 พบว่า มีคุณภาพน้ำโดยรวมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.2-7**



ที่มา:ดัดแปลงจากข้อมูลกรมโยธาธิการและผังเมือง,กระทรวงมหาดไทย,2000

รูปที่ 3.2-4 แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กม. จากพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.2-7
คุณภาพน้ำคลองบางซื่อ ปี พ.ศ. 2554

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ			มาตรฐาน[1/]	
		สะพานพิบูลสงคราม (ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1)	ถ.พหลโยธิน	ถ.รัชดาภิเษก (โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค)	ประเภท 4	ประเภท 5
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียล	29.1	29.1	29.1	n’	-
ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.2	7.1	7.2	5-9	-
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	2.0	1.3	1.6	≥2.0	-
ไฮโดรเจนซัลไฟด์	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0	0.5	0.7	-	-
บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	8.1	16.5	15.8	≤4.0	-
ซีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	33.5	50.4	43.8	-	-
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	13.5	26.3	30.3	-	-
ทีเคเอ็น	มิลลิกรัม/ลิตร	4.0	5.9	6.0	-	-
แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	1.8	3.4	3.3	≤0.5	-
ไนไทรต์	มิลลิกรัม/ลิตร	0.2	0.2	0.2	-	-
ไนเทรต	มิลลิกรัม/ลิตร	1.9	2.4	2.4	≤5.0	-
ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	0.4	0.5	0.6	-	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	3.12E+08	5.27E+08	5.93E+08	-	-

ที่มา : สถิติ 2554 กรุงเทพมหานคร ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแลดล้อม , http://office.bangkok.go.th/pipd/07Stat(Th)/Stat%20.php

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

n’ อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม
- แหล่งน้ำประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ เพื่อการคมนาคม

3.2.9 แหล่งน้ำใต้ดิน

3.2.9.1 ชั้นหินอุ้มน้ำ

แหล่งน้ำใต้ดินในกรุงเทพมหานคร เป็นน้ำใต้ดินประเภทน้ำบาดาลในหินพรุน (Porous rocks) ซึ่งสามารถแบ่งออกไปตามศักยภาพในการให้น้ำอยู่ในชั้นหินชนิดต่างๆ ดังนี้

1) หินอุ้มน้ำหลายชั้นที่มีศักยภาพสูง ประกอบด้วยตะกอนลำน้ำยุคเก่าที่ถูกปิดทับด้วยตะกอนยุคใหม่ กลุ่มหินอุ้มน้ำชุดนี้ ได้แก่ ตะกอนลำน้ำ ตะกอนดินดอนสามเหลี่ยม และตะกอนจากทะเลซึ่งประกอบด้วย กรวด ทราย และดินเหนียวที่สะสมกันเป็นชั้นแทรกอยู่เป็นช่วงๆ กลุ่มหินอุ้มน้ำในบริเวณพื้นที่กลางที่ราบลุ่มเจ้าพระยาตอนใต้มีความหนาถึง 2,000 ม. และมีระดับความลึกไม่เกิน 650 ม. พบว่ามีชั้นบาดาลอยู่ 8 ชั้น โดยที่ชั้นน้ำบาดาลแต่ละชั้นสามารถพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ในอัตรา 100-200 ลบ.ม./ชม. แต่คุณภาพน้ำจะเค็มอันเนื่องจากการปนเปื้อนของน้ำกร่อยหรือเค็ม ส่วนอีก 7 ชั้น คุณภาพน้ำดี ยกเว้นบริเวณที่อยู่ใกล้กับอ่าวไทย คุณภาพน้ำจะเค็มอันเนื่องมาจากการแทรกตัวของน้ำทะเลเข้าไปในชั้นหินอุ้มน้ำ

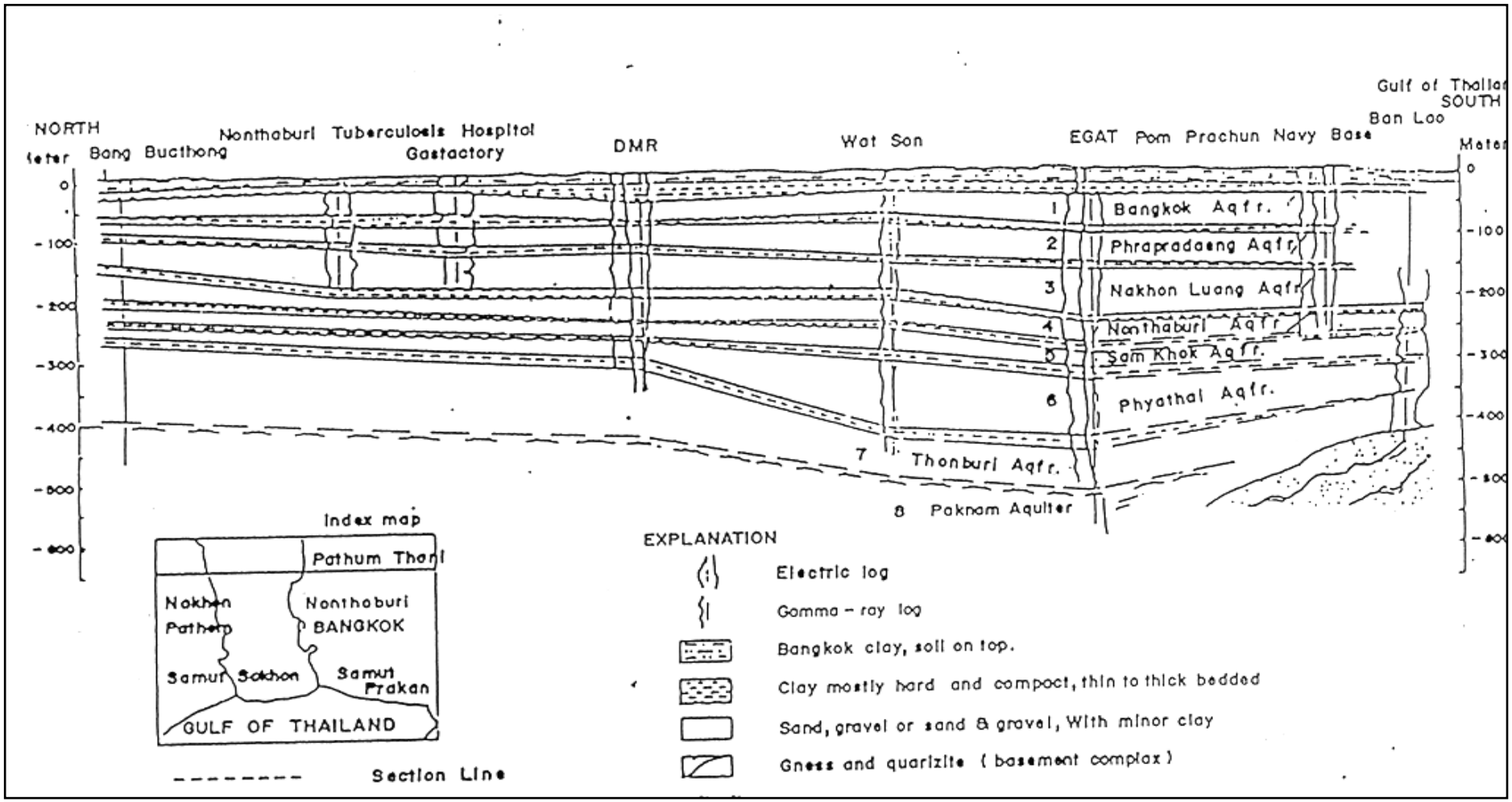
2) หินอุ้มน้ำหลายชั้นที่มีศักยภาพต่ำ ประกอบด้วย กรวดทรายที่มีดินเหนียวผสมอยู่ด้วยลักษณะของเม็ดกรวดทรายมีเหลี่ยมคมมาก การคัดขนาดไม่ดี นอกจากนั้นในพื้นที่ด้านตะวันออกและตะวันตก ตั้งแต่จังหวัดสุพรรณบุรี ลงมาถึงจังหวัดสมุทรสาคร จะเป็นชั้นดินเหนียวปนทราย และชั้นดินเหนียวที่มีความหนามาก โดยมีชั้นกรวดแทรกเป็นแห่งๆ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

3.2.9.2 ชั้นน้ำใต้ดิน

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนใต้ ลึกลงไปในพื้นดินจะมีแหล่งเม็ดกรวดและทราย ขนาดใหญ่และกลมมน สามารถกักเก็บน้ำบาดาลได้จำนวนมาก ชั้นน้ำดังกล่าวแผ่ขยายไปทางทิศเหนือของกรุงเทพมหานคร จนถึงจังหวัดชัยนาท และแผ่กระจายไปทางทิศตะวันตกและตะวันออกของกรุงเทพมหานครจนถึงอ่าวไทย ดังนั้นกรุงเทพมหานครจึงมีแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่และมีปริมาณมากที่สุด

ชั้นน้ำบาดาลในกรุงเทพมหานคร สามารถแบ่งออกได้ 8 ชั้น (ดัง**รูปที่ 3.2-5**) คือ

ชั้นที่ 1 : ชั้นน้ำกรุงเทพ ลึกประมาณ 50 เมตร
ชั้นที่ 2 : ชั้นพระประแดง ลึกประมาณ 100 เมตร
ชั้นที่ 3 : ชั้นน้ำนครหลวง ลึกประมาณ 150 เมตร
ชั้นที่ 4 : ชั้นน้ำนนทบุรี ลึกประมาณ 200 เมตร
ชั้นที่ 5 : ชั้นน้ำสามโคก ลึกประมาณ 300 เมตร
ชั้นที่ 6 : ชั้นน้ำพญาไท ลึกประมาณ 350 เมตร
ชั้นที่ 7 : ชั้นน้ำธนบุรี ลึกประมาณ 450 เมตร
ชั้นที่ 8 : ชั้นน้ำปากน้ำ ลึกประมาณ 500 เมตร



รูปที่ 3.2-5 ผังแสดงชั้นน้ำใต้ดินบริเวณกรุงเทพมหานคร

สำหรับคุณภาพน้ำของชั้นน้ำทั้ง 8 ชั้น พบว่า ชั้นน้ำที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นน้ำกรุงเทพ มีคุณภาพน้ำเป็นน้ำกร่อย ส่วนชั้นน้ำที่ 2-8 มีคุณภาพน้ำดี (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2552)

จากการขยายตัวของเมือง และความเติบโตของระบบเศรษฐกิจ ส่งผลต่อการสูบน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ โดยในปี พ.ศ.2525 มีปริมาณการสูบน้ำบาดาลมาใช้ถึง 446,343 ลบ.ม./วัน แต่เนื่องจากเกิดการทรุดตัวลงของแผ่นดินในกรุงเทพมหานครอยู่ในอัตราสูง รัฐบาลจึงประกาศลดอัตราการสูบน้ำบาดาลเพื่อชะลอการทรุดตัวของแผ่นดิน ด้วยวิกฤตการณ์แผ่นดินทรุดตัวนี้ กรมทรัพยากรธรณีจึงมีมาตรการควบคุมการขุดเจาะน้ำบาดาลในเขตกรุงเทพมหานคร โดยออกประกาศกำหนดให้พื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม และพระนครศรีอยุธยา เป็นเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เขตวิกฤตน้ำบาดาล ประกาศ ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2546 ทั้งนี้ทั้งนี้ พื้นที่เขตพญาไท ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการจัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งไม่มีการอนุญาตให้ใช้น้ำบาดาล และเป็นเขตที่มีน้ำประปาให้บริการอย่างเพียงพอ

3.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

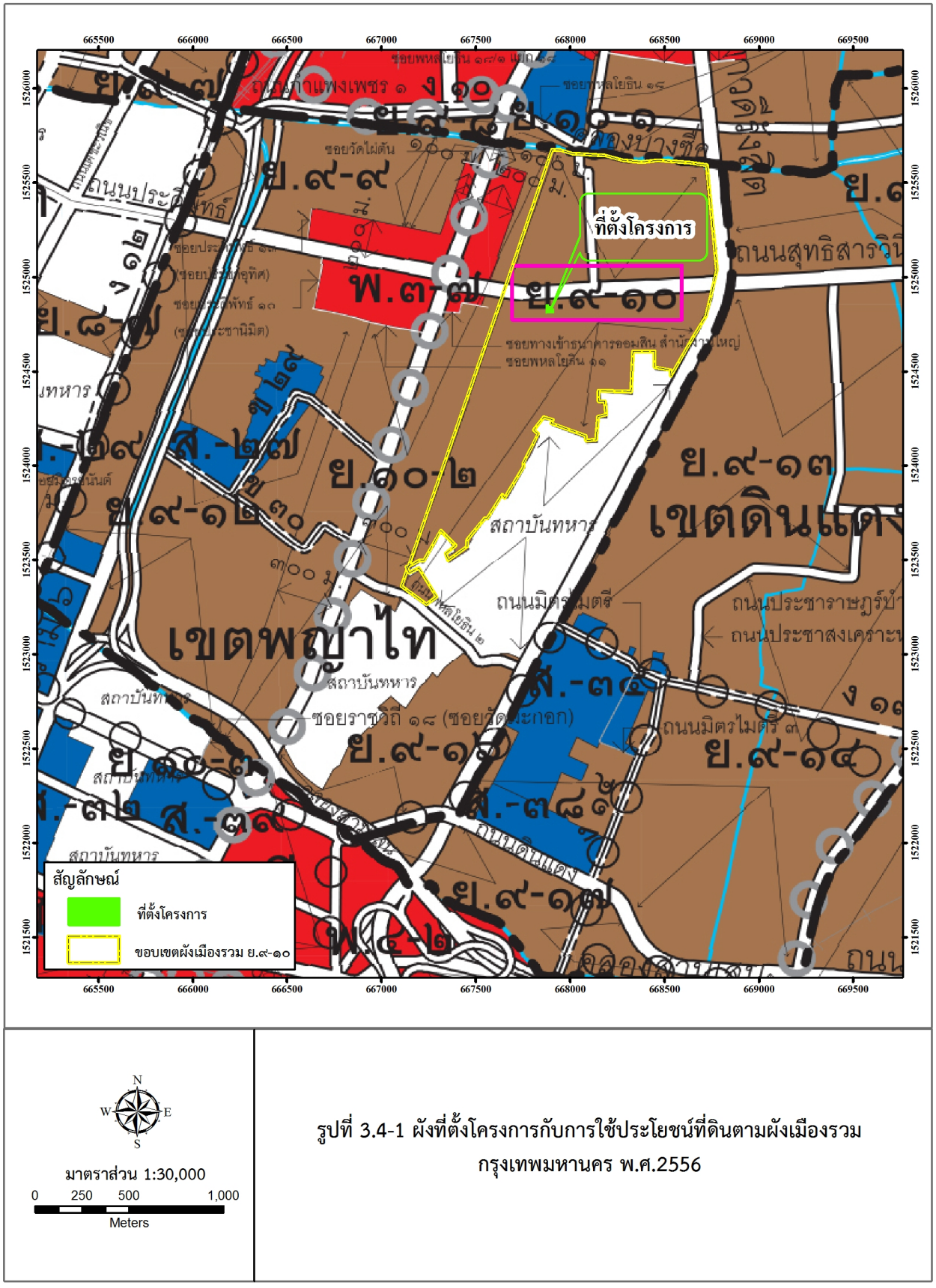
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในเขตธุรกิจย่านใจกลางเมืองของกรุงเทพมหานคร จัดเป็นพื้นที่ย่านธุรกิจ พาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยในเขตเมืองของกรุงเทพมหานคร ดังนั้น ลักษณะการใช้ที่ดินส่วนใหญ่จึงเป็นอาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุดพักอาศัย อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารสำนักงาน โรงแรม ตลอดจนพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่น จึงไม่มีสภาพที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ หรือแหล่งน้ำที่สำคัญทางด้านนิเวศวิทยาแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพแต่อย่างใด เนื่องจากภาพที่ตั้งของโครงการจะอยู่ในเขตเมือง

3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

3.4.1.1 ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ซอยอินทามระ 4 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในบริเวณหมายเลข ย.9-10 หรือพื้นที่ในเขตสีน้ำตาล หรือที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ผังแสดงที่ตั้งโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 แสดงดัง**รูปที่ 3.4-1** หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการจากสำนักผังเมือง แสดงใน**ภาคผนวก ก.2**



รูปที่ 3.4-1 ผังที่ตั้งโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

ที่มา:ดัดแปลงจากแผนที่ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร,สำนักผังเมือง,กรุงเทพมหานคร,พ.ศ. 2549

ที่ดินประเภท ย. 9 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน 500 ตารางเมตร

(2) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

(3) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร

(4) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(5) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำ คาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(6) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำกร่อย

(7) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม

(8) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักเกิน 80 ห้อง เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณ โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(9) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 5,000 ตารางเมตร เว้นแต่

(ก) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(ข) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 10,000 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(10) สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 10,000 ตารางเมตร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(11) การติด ตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน 1 ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน 10 กิโลกรัม ในบริเวณที่มีระยะห่างจากวัด โบราณสถาน ทางพิเศษ หรือถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ 40 เมตร ถึงจุดติด ตั้ง หรือก่อสร้างป้ายน้อยกว่า 50 เมตร เว้นแต่ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการและป้ายสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสถานีบริการก๊าซ

(12) สถานที่เก็บสินค้า สถานีรับส่งสินค้าหรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร

(13) ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(14) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงสัตว์

(15) ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 1,000 ตารางเมตร เว้นแต่ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,500 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(16) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

(17) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(18) สถานีขนส่งผู้โดยสาร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(19) สวนสนุก เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และมีที่ว่างโดยรอบจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 12 เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารพาณิชยกรรม

(20) สวนสัตว์

(21) สนามแข่งรถ

(22) สนามแข่งม้า

(23) สนามยิงปืน

(24) สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(25) การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

(26) การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

(27) การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า

(28) การซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน 100 ตารางเมตร

(29) ที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับคนงาน เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือภายในระยะ 200 เมตร จากบริเวณเขตก่อสร้างเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7:1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมด รวมกันต้องไม่เกิน 7:1

(2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคารทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตามอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

จากการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการกับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 พบว่า โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ดินประเภท ย.9-10 หรือพื้นที่ในเขตสีน้ำตาล หรือที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก การก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยของโครงการถือเป็นกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดของผังเมืองดังกล่าว และโครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเท่ากับ 6.72:1 (ไม่เกิน 7:1) และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับร้อยละ 4.5 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5) และจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ในบริเวณชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างเท่ากับ 222.81 ตารางเมตร) สอดคล้องตามข้อกำหนดในผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

หนังสือแจ้งผลการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร แสดงใน **ภาคผนวก ก.2**

3.4.1.2 การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

การสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ประกอบด้วยการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในรัศมี 1 กม. คลอบคลุมพื้นที่ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท (ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ) แขวงจอมพล แขวงจตุจักร เขตจตุจักร แขวงดินแดง เขตดินแดง

การสำรวจดำเนินการระหว่างวันที่ 20 มีนาคม 2550 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) นำแผนที่ต้นร่างที่ได้ออกตรวจสอบภาคสนามอีกครั้งหนึ่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับแก้ข้อมูลให้ตรงกับสภาพปัจจุบันมากที่สุด

(5) นำแผนที่ต้นร่างที่ได้รับการปรับแก้ข้อมูลภายหลังตรวจสอบภาคสนามเข้าสู่ขั้นตอนการ Update ข้อมูลเพื่อเป็นฐานข้อมูลต่อไป

2) การแปลภาพถ่ายทางอากาศ (Photo interpretation) ใช้การแปลด้วยสายตา (Visual Interpretation) โดยในการแปลภาพถ่ายทางอากาศได้จำแนกประเภทการใช้ที่ดินออกเป็น 13 ประเภทหลักๆ ดังต่อไปนี้

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

จากหลักการข้างต้นสามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในรัศมี 1 กม. ได้ดังต่อไปนี้ (**ตารางที่ 3.4-1** และ**รูปที่ 3.4-2**)

1) พื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน พื้นที่ 0.48 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 15.21 แบ่งเป็น

- พื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน หมายถึง อาคารที่ใช้เพื่อการพาณิชย์หรือสำนักงานให้เช่า พบโดยรอบพื้นที่โครงการบริเวณ

* ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อาคารพาณิชกรรมที่พบ ได้แก่ บี.พี. เพลส ศิริดาเพลส เอ็ม.พี.พี. อพาร์ทเมนท์ หอพักปาริชาต บุญสิริอพาร์ทเมนท์ พัชรินทร์แมนชั่น น้ำทิพย์อพาร์ทเมนท์ สายเป็นหนึ่งแมนชั่นหนึ่ง ชื่นแย้มคอร์ท สวีสกรีนอพาร์ทเมนท์ อินทามระเกสต์เฮ้าส์ โรงแรมปลื้มดี 32 พารวยอพาร์ทเมนท์ หอพักชายพงษ์เจริญ แฟลตอาคารสงเคราะห์กรุงเทพมหานคร สหกรณ์สหมิตรแท็กซี่ จำกัด เมอร์ลินแมนชั่น ส. ชวนชื่นอพาร์ทเมนท์ สันติอพาร์ทเมนท์ แฟมิลี่คอนโด แฟมิลี่คอมเพล็กซ์ รอยัลทาวเวอร์ 3 แฟมิลี่ทาวเวอร์คอนโด มารวยอพาร์ทเมนท์ พงษ์ทาวเวอร์อพาร์ทเมนท์ ริเวอร์อพาร์ทเมนท์ ห้างหุ้นส่วนจำกัดลิ้มเจริญก่อสร้าง โรงแรมโกลด์ออคิด ธัญณีอพาร์ทเมนท์ เป็นต้น

* ทิศตะวันออกเฉียงใต้ อาคารพาณิชยกรรมที่พบ ได้แก่ อาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น สหกรณ์แท็กซี่อิสระ เจซี ทาวเวอร์ อินทามระเพลส กาญจนาอพาร์ทเมนท์ บุญฑิตตาอพาร์ทเมนท์ ทวีสุข อพาร์ทเมนท์ พีวีอพาร์ทเมนท์ พีวี อพาร์ทเม้นท์ 2 VOICE TV วิภาวดีคอร์ท รินทร์เพลส เป็นต้น

* ทิศตะวันตกเฉียงใต้ อาคารพาณิชกรรมที่พบ ได้แก่ เอเทรี่ยมคอนโด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ออดิโอคอนซัลแตนท์ ธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่ บ้านจุฬาลักษณ์อพาร์ทเมนท์ เจวีอพาร์ทเมนท์ เดอะ ซี้ด คอนโดมิเนียม คอนโด พหลเมทโทร ศุภราชอพาร์ทเมนท์ เคเอ็นวีคอร์ท ชารอนคอร์ท ศิริเพ็ญแมนชั่น รัตน์ประภาอพาร์ทเมนท์ ปทุมมาศอพาร์ทเมนท์ กุหลาบอพาร์ทเมนท์ บ้านสุขไพบูลย์ อาคารมนริริน สายลม อพาร์ทเมนท์ พหลโยธินเรสซิเด้นท์ รอยัลปาร์ค อาคารพหลโยธินเพลส อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 5 สายลม คอนโดมิเนียมพรศิริอพาร์ทเมนท์ ศูนย์ฝึกอบรมทางเทคนิคเอไอเอส อาคารสยามพันธุ์ทาวเวอร์ คอนโด เซ็นทริกซีน พหลโยธิน 9 อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 2 SENABADEE คอนโด ฮาร์โมนี่ลิฟวิ่ง พหลโยธิน 11 โรงแรมโรม 45 คอนโด ชาโตว์ อินทาวน์ พหลโยธิน 11 LEMONACO เป็นต้น

* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ อาคารพาณิชยกรรมที่พบ ได้แก่ หอพักสตรีอรพร หอพักสตรีชุลีพร โรงแรมเอ็มบาสซี่ คอนโด ไลฟ์ แอท พหลฯ-อารีย์ หอพักสตรีรันนา เอ็ม.เอ. คอร์ท หอพักสตรีเกศสิริ พงษ์พรชัย อพาร์ทเมนท์ โรงแรมลิเบอร์ตี้การ์เด้นท์โฮเต็ล สะพานควายคอนโดมิเนียม เกศสิริอพาร์ทเมนท์ จตุจักร คอนโดมิเนียม โนเบิลแมนชั่น ร่วมสันติคอนโดมิเนียม ออร์คิดอพาร์ทเมนท์ บ้านประดิพัทธ์ เอ.เอช.เอช. แมนชั่น อาคารเปรมปรางค์ บ้านเลี้ยงประเสริฐ ภักดีแมนชั่น บุญประคองอพาร์ทเมนท์ พรชัยอพาร์ทเมนท์ รัชนาอพาร์ทเมนท์ บ้านเรือนไทยอพาร์ทเมนท์ คอนโด ไอดีโอ มิกซ์ กิตติชัยคอนโด คอนโดเอ.เอ็ม.เอฟ. มงคลวัฒนา ฮิลตันอพาร์ทเมนท์ อินทามระ 1 อาคารชุดเอ เอส. อพาร์ทเมนท์ บิ๊กซีซุปเปอร์เซ็นเตอร์ อินทราคอร์ท สุดาคอร์ท โรงแรมวอชิงตันสวีท โรงแรมสุภาพ หอพักสตรีพัชรินทร์ โรงแรมสุดาพาเลซ โรงแรมไนซ์พาเลซ เดอะเซ้นท์ พหลโยธิน หอพักสตรีโรจนา คอนโด ลุมพินีวิลล์ พหล-สุทธิสาร ฟรีเวย์อพาร์ทเมนท์ พีพีแกรนเรสซิเดนซ์ เป็นต้น

2) ที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม พื้นที่ 0.25 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 8.13

- พื้นที่ที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม หมายถึง พื้นที่ที่ใช้เพื่ออยู่อาศัย และมีพื้นที่บางส่วนใช้เพื่อการพาณิชย์ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของอาคารพาณิชย์ ตึกแถว เป็นต้น พบกระจายทั่วไปรอบบริเวณพื้นที่โครงการ

3) ที่พักอาศัย พื้นที่ 1.13 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 36.19

- พื้นที่ที่อยู่อาศัย หมายถึง พื้นที่ที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยความสูงของตัวอาคารไม่เกิน 3 ชั้น ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของบ้านเดี่ยว ชุมชนต่างๆ เป็นต้นพบกระจายทั่วไปรอบบริเวณพื้นที่โครงการ

4) สถานที่ราชการ พื้นที่ 0.19 ตร.กม.คิดเป็นร้อยละ 6.03

- พื้นที่สถานที่ราชการ หมายถึง พื้นที่หน่วยงานทางราชการ พระราชวัง ที่ราชพัสดุ พบในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้

* ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สถานที่ราชการที่พบ ได้แก่ สำนักงานสนามกรุงเทพมหานคร กรมการขนส่งทางบก สถานีตำรวจดับเพลิงสุทธิสาร สถานีวิทยุท.ท.บ. เอฟเอ็ม เป็นต้น

* ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานที่ราชการที่พบ ได้แก่ สถานีสูบจ่ายน้ำพหลโยธิน สถานีสูบน้ำที่ 1 สุทธิสาร สถานีสูบน้ำที่ 4 สุทธิสาร ห้องส่งและที่ทำการสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 11 สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง กองพันมหาดเล็ก เป็นต้น

* ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ สถานที่ราชการที่พบ ได้แก่ กรมไปรษณีย์โทรเลข กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน หน่วยพัฒนาการเยอรมัน สนง.ประปาเขต5 ศูนย์เก็บเอกสารการประปานครหลวง สถานีตำรวจนครบาลบางซื่อ เป็นต้น

* ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สถานที่ราชการที่พบ ได้แก่ ที่ทำการไปรษณีย์สามเสนใน สถานีขนส่งไผ่ตัน องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) เป็นต้น

5) สถานศึกษา พื้นที่ 0.04 ตร.กม.คิดเป็นร้อยละ 1.41

- พื้นที่สถานศึกษา หมายถึง พื้นที่ให้บริการด้านการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ส่วนใหญ่พบในรูปแบบของ โรงเรียน พบโดยรอบพื้นที่โครงการดังนี้

* ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สถานที่ศึกษาที่พบ ได้แก่ โรงเรียนการขนส่ง โรงเรียนไพบูลย์พิทยา เป็นต้น

* ทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถานที่ศึกษาที่พบ ได้แก่ โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา อาคารมหาวิทยาลัยชินวัตร โรงเรียนอนุบาลปานตา เป็นต้น

* ทิศตะวันตกเฉียงใต้ สถานที่ศึกษาที่พบได้แก่ โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ เป็นต้น

* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สถานที่ศึกษาที่พบ ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลดรุณา โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา เป็นต้น

6) สถานบันศาสนา พื้นที่ 0.01 ตร.กม.คิดเป็นร้อยละ 0.36

- พื้นที่สถาบันศาสนา หมายถึง พื้นที่ที่เป็นแหล่งแผยแพร่กิจปฏิบัติทางศาสนา ส่วนใหญ่พบในรูปแบบของ วัด มัสยิด โบสถ์คริส พบโดยรอบพื้นที่โครงการดังนี้

* ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สถาบันศาสนาที่พบ ได้แก่ สมาคมพระคริสตธรรมไทย เป็นต้น

* ทิศตะวันออกเฉียงใต้ สถาบันศาสนาที่พบ ได้แก่ มูลนิธิศรัทธาสงเคราะห์ เป็นต้น

* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สถาบันศาสนาที่พบ ได้แก่ คริสตจักรมหาพร วัดไผ่ตัน คริสตจักรเมืองไทย เป็นต้น

7) สถานพยาบาล พื้นที่ 0.02 ตร.กม.คิดเป็นร้อยละ 0.78

- พื้นที่สถานพยาบาล หมายถึง สถานที่มีการรับรักษาพยาบาล และการบริบาลเด็กก่อนวัยเรียน ส่วนใหญ่พบในรูปแบบของ โรงพยาบาล ศูนย์สุขภาพ สถานรับเลี้ยงเด็ก รวมถึงโรงพยาบาลสัตว์ พบในพื้นที่โครงการดังนี้

* ทิศตะวันตกเฉียงใต้ สถานพยาบาลที่พบ ได้แก่ โรงพยาบาลประสานมิตร โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า เป็นต้น

* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สถานพยาบาลที่พบ ได้แก่ โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล เป็นต้น

8) พื้นที่สันทนาการ พื้นที่ 0.11 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 3.49

- พื้นที่สันทนาการ หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจ หรือออกกำลังกาย โดยพบในพื้นที่โครงการ ดังนี้

* ทิศตะวันออกเฉียงใต้ พื้นที่สันทนาการที่พบ ได้แก่ สโมสรทหารบก สนามกีฬากองทัพบก เจริญสปร์ตคลับ สนามกีฬาในกองพันมหาดเล็ก เป็นต้น

* ทิศตะวันตกเฉียงใต้ พื้นที่สันทนาการที่พบ ได้แก่ สนามกีฬาภายในธนาคารออมสิน สำนักงานใหญ่ สนามกีฬาภายในกรมไปรษณีย์โทรเลข เป็นต้น

9) พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พื้นที่ 0.01 คิดเป็นร้อยละ 0.19

- พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หมายถึง พื้นที่อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมไปถึงตลาด พบในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้

* ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่พบ ได้แก่ ตลาดมิ่งขวัญ เป็นต้น

* ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่พบ ได้แก่ ฟู้ดไลอ้อนซุปเปอร์มาร์เก็ต ตลาดอ.ต.ก. ตลาดนัดจตุจักร เป็นต้น

10) พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า พื้นที่ 0.04 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 1.13

- พื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้า หมายถึง พื้นที่อุตสาหกรรมหรือเขตอุตสาหกรรมและคลังสินค้า พบโดยรอบพื้นที่โครงการโดยส่วนใหญ่ลักษณะเป็นโรงงาน และมีส่วนของคลังเก็บสินค้า

11) พื้นที่แม่น้ำ คลองและคลองส่งน้ำ พื้นที่ 0.04 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 1.24

- พื้นที่คลองและคลองส่งน้ำ หมายถึง พื้นที่ใช้เพื่อระบายน้ำและเก็บกักน้ำทั้งธรรมชาติ และได้รับการขุดปรับปรุง พบโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองบางซื่อ สระน้ำเพื่อการตกแต่งสถานที่ภายในสถานที่ราชการต่างๆ และคูน้ำข้างถนนทางหลวง เป็นต้น

12) พื้นที่ถนนและซอย ทางรถไฟ พื้นที่ 0.42 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 13.48

- พื้นที่ถนนและซอย ทางรถไฟ ที่สำคัญและใช้ในการสัญจร สายหลักที่พบบริเวณโครงการ ได้แก่ ถนนพหลโยธิน ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนประดิพัทธ์ ถนนสาลีรัฐวิภาค ถนนกำแพงเพชร 1 และถนนสุทธิสารวินิจฉัย เป็นต้น

13) พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า พื้นที่ 0.39 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 12.36

- พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า หมายถึง พื้นที่ที่มีหญ้าขึ้นปกคลุม รวมถึงพื้นที่ว่างเปล่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ใดๆ ที่ว่างระหว่างตึกรวมไปถึงแนวกันชนระหว่างอาคารกับถนนที่ยังปล่อยให้เป็นที่โล่งหรือรกร้าง เป็นต้น

ตารางที่ 3.4-1
ประเภทการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตร.กม.)	สัดส่วนพื้นที่เมื่อเทียบกับพื้นที่ศึกษา(%)
1. ที่พักอาศัย	1.13	36.19
2. พาณิชยกรรมและสำนักงาน	0.48	15.21
3. ถนน,ซอย	0.42	13.48
4. พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า	0.39	12.36
5. ที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม	0.25	8.13
6. สถานที่ราชการ	0.19	6.03
7. พื้นที่สันทนาการ	0.11	3.49
8. สถานศึกษา	0.04	1.41
9. แม่น้ำ,คลองส่งน้ำ,คลอง	0.04	1.24
10.พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า	0.04	1.13
11.สถานพยาบาล	0.02	0.78
12.สถาบันศาสนา	0.01	0.36
13.พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	0.01	0.19
รวม	**3.13**	**100.00**

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด, 20 พฤศจิกายน 2555
หมายเหตุ: พื้นที่ทั้งหมดภายในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.4-2 การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

3.4.2 การคมนาคม

3.4.2.1 ระบบการคมนาคมบริเวณเขตพญาไท

1) การคมนาคมขนส่งทางถนน

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตพญาไท มีเส้นทางถนนสายหลักในพื้นที่เขตพญาไทที่สำคัญ ได้แก่ ถนนพหลโยธิน ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนสุทธิสารวินิจฉัย ถนนประดิพัทธ์ ถนนดินแดง ถนนพระรามที่ 6 ถนนนครชัยศรี ถนนกำแพงเพชร สำหรับเส้นทางสายรองและทางลัดในพื้นที่เขตพญาไท ได้แก่ ถนนสาลีรัฐวิภาค ถนนกำแพงเชร 5 ถนนเศรษฐศิริ ถนนเศรษฐศิริ 2 ซอยพหลโยธิน 2 (กาญจนาคม) ซอยพหลโยธิน 5 (ราชครู) ซอยพระรามที่ 6 ซอยที่ 30 (อารีย์สัมพันธ์) ซอยพหลโยธิน 7 (อารีย์) ซอยอารีย์ 5 ซอยพหลโยธิน 11 (เสนาร่วม) ซอยพหลโยธิน 14 (ศุภราช) ซอยประดิพัทธิ์ 4 (เรวดีฝั่งใต้) ซอยประดิพัทธิ์ 5 (เรวดีฝั่งเหนือ) ซอยพระรามที่ 6 ซอย 37 (ระนอง 1) และซอยอินทามระ 4 (พงษ์ศรีจันทร์ 2) ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ นอกจากนี้ยังมีถนนทางด่วนพิเศษศรีรัช (ระบบทางด่วนขั้นที่ 2) ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย พาดผ่านในพื้นที่เขตพญาไท ซึ่งสามารถใช้บริการทางด่วนได้ โดยมีด่านขึ้น-ลงทางด่วนในเขตพญาไท อันได้แก่ ด่านคลองประปา1 ด่านคลองประปา 2 ด่านพหลโยธิน 1 และด่านพหลโยธิน 2

โดยปัจจุบัน รูปแบบการให้บริการด้านการขนส่งทางถนนภายในเขตพญาไท ประกอบไปด้วยรถโดยสารประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) โดยจัดให้มีบริการทั้งแบบรถธรรมดา (รถร้อน) และรถปรับอากาศ รวมถึงระบบการขนส่งที่ให้บริการโดยภาคเอกชน อาทิเช่น รถร่วมประจำทาง รถไมโครบัส รถตู้โดยสาร รถแท็กซี่ส่วนบุคคล รวมถึงรถจักรยานยนต์รับจ้าง

2) การคมนาคมขนส่งแบบราง

ปัจจุบันระบบการคมนาคมแบบรางในพื้นที่เขตพญาไทมีอยู่ด้วยกัน 2 ระบบ ได้แก่ ระบบรถรางไฟฟ้า และระบบรถราง โดยรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา หรือ รถไฟฟ้าบีทีเอส เป็นระบบขนส่งมวลชนแบบรางของกรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด มหาชน ปัจจุบันรถไฟฟ้าบีทีเอส ให้บริการใน 2 เส้นทางได้แก่ สายสุขุมวิท (สีเขียวอ่อน) และสายสีลม (สีเขียวเข้ม) โดยสายสุขุมวิท เป็นสายที่ผ่านพื้นที่เขตพญาไท ระยะทางตั้งแต่สถานีสนามเป้า สถานีอารีย์ ถึงสถานีสะพานควาย จำนวน 3 สถานี นอกจากนี้ยังมีเส้นทางรถไฟสายเหนือ-ตะวันออกเฉียงเหนือของการรถไฟแห่งประเทศไทย พาดผ่านพื้นที่ทางฝั่งตะวันตกของเขตพญาไท โดยมีสถานีภายในเขตพญาไทที่สามารถใช้บริการรถไฟซึ่งได้แก่ สถานีรถไฟสามเสน และสถานีรถไฟประดิพัทธ์

3.4.2.2 สภาพการจราจรบริเวณโครงการ

การศึกษาสภาพการจราจรบริเวณโครงการ จะพิจารณาจากโครงข่ายเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมต่อกับโครงการ และถนนโครงข่ายอื่นๆ ที่สำคัญ โดยพิจารณาจากระดับการให้บริการของถนนที่ทางแยก (Level of Service; LOS) ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2555 ในช่วงเวลา 7.00 - 19.00 น. โดยกำหนดจุดตรวจนับปริมาณการจราจรที่ทางแยก (Turning Movement) รวม 2 จุด และจุดตรวจนับปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid Block) รวม 4 จุด ดัง**รูปที่ 3.4-3** โดยมีรายละเอียดดังนี้

จุดที่ 1 สามแยกถนนสุทธิสารตัดกับซอยอินทามระ 15
จุดที่ 2 สี่แยกถนนสุทธิสารตัดกับถนนพหลโยธิน
จุดที่ 3 ถนนซอยอินทามระ 4 ในทิศมุ่งเหนือ จำนวน 1 ช่องจราจร
จุดที่ 4 ถนนซอยอินทามระ 4 ในทิศมุ่งใต้ จำนวน 1 ช่องจราจร
จุดที่ 5 ถนนซอยทางเข้าโครงการ ฮาเว่น พหลโยธิน ในทิศมุ่งตะวันออก (ซอยตัน) จำนวน 1 ช่องจราจร
จุดที่ 6 ถนนซอยทางเข้าโครงการ ฮาเว่น พหลโยธิน ในทิศมุ่งตะวันตก จำนวน 1 ช่องจราจร

โดยผลการสำรวจปริมาณจราจรที่ทางแยกและปริมาณจราจรบนช่วงถนน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4-2 ตารางที่ 3.4-3** และ**รูปที่ 3.4-4**

แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ15



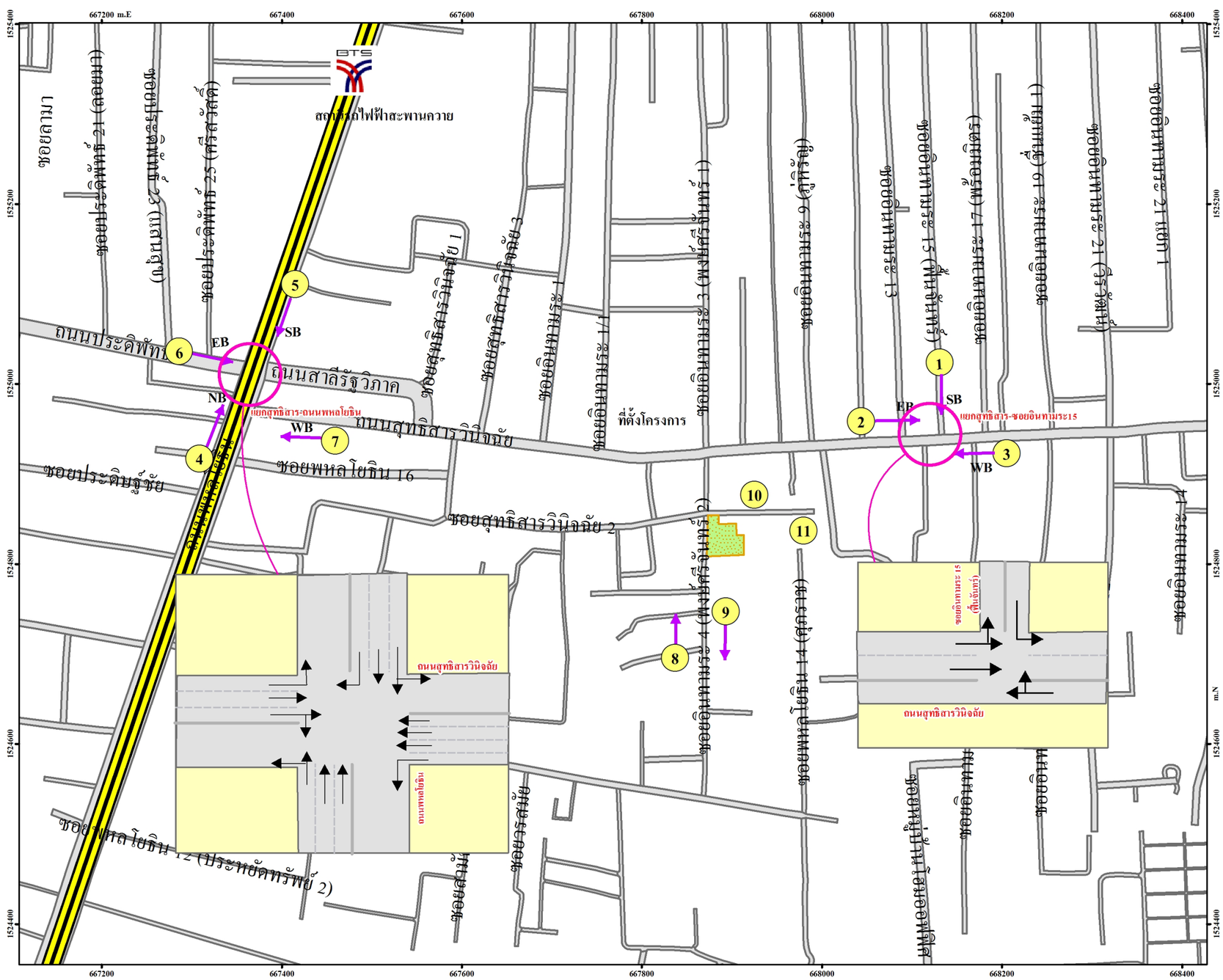




ซอยอินทามระ4






667200 m.E
667400
667600
667800
668000
668200
668400
1525400
1525200
1525000
1524800
1524600
1524400
m.N
BTS
สถานีรถไฟฟ้าสะพานควาย
ซอยเกาะ
ซอยประดิษฐ์มนูธรรม 21 (เกาะ)
ซอยประดิษฐ์มนูธรรม 23 (เกาะ)
ซอยประดิษฐ์มนูธรรม 25 (ศรีสุวัฒน์)
ถนนประดิษฐ์มนูธรรม
ถนนสารีรัฐวิภาค
ถนนสุทธิสารวินิจฉัย
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 2
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 3
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 4
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 5
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 7
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 9
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 11
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 13
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 15 (พหลโยธิน 3)
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 17 (พหลโยธิน 5)
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 19 (พหลโยธิน 7)
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 21 (พหลโยธิน 9)
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 21 แยก 1
ซอยพหลโยธิน 16
ซอยพหลโยธิน 12 (ประหยัดทรัพย์ 2)
ซอยประดิษฐ์มนูธรรม
ซอยอินทามระ 13
ซอยอินทามระ 15 (พหลโยธิน 3)
ซอยอินทามระ 21 (พหลโยธิน 9)
ซอยอินทามระ 21 แยก 1
ซอยอินทามระ 4
ซอยอินทามระ 6
ซอยอินทามระ 8
ซอยอินทามระ 10
ซอยอินทามระ 12
ซอยอินทามระ 14 (สุคราม)
ซอยอินทามระ 16
ซอยอินทามระ 18
ซอยอินทามระ 20
ซอยอินทามระ 22
ซอยอินทามระ 24
ซอยอินทามระ 26
ซอยอินทามระ 28
ซอยอินทามระ 30
ซอยอินทามระ 32
ซอยอินทามระ 34
ซอยอินทามระ 36
ซอยอินทามระ 38
ซอยอินทามระ 40
ซอยอินทามระ 42
ซอยอินทามระ 44
ซอยอินทามระ 46
ซอยอินทามระ 48
ซอยอินทามระ 50
ซอยอินทามระ 52
ซอยอินทามระ 54
ซอยอินทามระ 56
ซอยอินทามระ 58
ซอยอินทามระ 60
ซอยอินทามระ 62
ซอยอินทามระ 64
ซอยอินทามระ 66
ซอยอินทามระ 68
ซอยอินทามระ 70
ซอยอินทามระ 72
ซอยอินทามระ 74
ซอยอินทามระ 76
ซอยอินทามระ 78
ซอยอินทามระ 80
ซอยอินทามระ 82
ซอยอินทามระ 84
ซอยอินทามระ 86
ซอยอินทามระ 88
ซอยอินทามระ 90
ซอยอินทามระ 92
ซอยอินทามระ 94
ซอยอินทามระ 96
ซอยอินทามระ 98
ซอยอินทามระ 100
ซอยอินทามระ 102
ซอยอินทามระ 104
ซอยอินทามระ 106
ซอยอินทามระ 108
ซอยอินทามระ 110
ซอยอินทามระ 112
ซอยอินทามระ 114
ซอยอินทามระ 116
ซอยอินทามระ 118
ซอยอินทามระ 120
ซอยอินทามระ 122
ซอยอินทามระ 124
ซอยอินทามระ 126
ซอยอินทามระ 128
ซอยอินทามระ 130
ซอยอินทามระ 132
ซอยอินทามระ 134
ซอยอินทามระ 136
ซอยอินทามระ 138
ซอยอินทามระ 140
ซอยอินทามระ 142
ซอยอินทามระ 144
ซอยอินทามระ 146
ซอยอินทามระ 148
ซอยอินทามระ 150
ซอยอินทามระ 152
ซอยอินทามระ 154
ซอยอินทามระ 156
ซอยอินทามระ 158
ซอยอินทามระ 160
ซอยอินทามระ 162
ซอยอินทามระ 164
ซอยอินทามระ 166
ซอยอินทามระ 168
ซอยอินทามระ 170
ซอยอินทามระ 172
ซอยอินทามระ 174
ซอยอินทามระ 176
ซอยอินทามระ 178
ซอยอินทามระ 180
ซอยอินทามระ 182
ซอยอินทามระ 184
ซอยอินทามระ 186
ซอยอินทามระ 188
ซอยอินทามระ 190
ซอยอินทามระ 192
ซอยอินทามระ 194
ซอยอินทามระ 196
ซอยอินทามระ 198
ซอยอินทามระ 200
ซอยอินทามระ 202
ซอยอินทามระ 204
ซอยอินทามระ 206
ซอยอินทามระ 208
ซอยอินทามระ 210
ซอยอินทามระ 212
ซอยอินทามระ 214
ซอยอินทามระ 216
ซอยอินทามระ 218
ซอยอินทามระ 220
ซอยอินทามระ 222
ซอยอินทามระ 224
ซอยอินทามระ 226
ซอยอินทามระ 228
ซอยอินทามระ 230
ซอยอินทามระ 232
ซอยอินทามระ 234
ซอยอินทามระ 236
ซอยอินทามระ 238
ซอยอินทามระ 240
ซอยอินทามระ 242
ซอยอินทามระ 244
ซอยอินทามระ 246
ซอยอินทามระ 248
ซอยอินทามระ 250
ซอยอินทามระ 252
ซอยอินทามระ 254
ซอยอินทามระ 256
ซอยอินทามระ 258
ซอยอินทามระ 260
ซอยอินทามระ 262
ซอยอินทามระ 264
ซอยอินทามระ 266
ซอยอินทามระ 268
ซอยอินทามระ 270
ซอยอินทามระ 272
ซอยอินทามระ 274
ซอยอินทามระ 276
ซอยอินทามระ 278
ซอยอินทามระ 280
ซอยอินทามระ 282
ซอยอินทามระ 284
ซอยอินทามระ 286
ซอยอินทามระ 288
ซอยอินทามระ 290
ซอยอินทามระ 292
ซอยอินทามระ 294
ซอยอินทามระ 296
ซอยอินทามระ 298
ซอยอินทามระ 300
ซอยอินทามระ 302
ซอยอินทามระ 304
ซอยอินทามระ 306
ซอยอินทามระ 308
ซอยอินทามระ 310
ซอยอินทามระ 312
ซอยอินทามระ 314
ซอยอินทามระ 316
ซอยอินทามระ 318
ซอยอินทามระ 320
ซอยอินทามระ 322
ซอยอินทามระ 324
ซอยอินทามระ 326
ซอยอินทามระ 328
ซอยอินทามระ 330
ซอยอินทามระ 332
ซอยอินทามระ 334
ซอยอินทามระ 336
ซอยอินทามระ 338
ซอยอินทามระ 340
ซอยอินทามระ 342
ซอยอินทามระ 344
ซอยอินทามระ 346
ซอยอินทามระ 348
ซอยอินทามระ 350
ซอยอินทามระ 352
ซอยอินทามระ 354
ซอยอินทามระ 356
ซอยอินทามระ 358
ซอยอินทามระ 360
ซอยอินทามระ 362
ซอยอินทามระ 364
ซอยอินทามระ 366
ซอยอินทามระ 368
ซอยอินทามระ 370
ซอยอินทามระ 372
ซอยอินทามระ 374
ซอยอินทามระ 376
ซอยอินทามระ 378
ซอยอินทามระ 380
ซอยอินทามระ 382
ซอยอินทามระ 384
ซอยอินทามระ 386
ซอยอินทามระ 388
ซอยอินทามระ 390
ซอยอินทามระ 392
ซอยอินทามระ 394
ซอยอินทามระ 396
ซอยอินทามระ 398
ซอยอินทามระ 400
ซอยอินทามระ 402
ซอยอินทามระ 404
ซอยอินทามระ 406
ซอยอินทามระ 408
ซอยอินทามระ 410
ซอยอินทามระ 412
ซอยอินทามระ 414
ซอยอินทามระ 416
ซอยอินทามระ 418
ซอยอินทามระ 420
ซอยอินทามระ 422
ซอยอินทามระ 424
ซอยอินทามระ 426
ซอยอินทามระ 428
ซอยอินทามระ 430
ซอยอินทามระ 432
ซอยอินทามระ 434
ซอยอินทามระ 436
ซอยอินทามระ 438
ซอยอินทามระ 440
ซอยอินทามระ 442
ซอยอินทามระ 444
ซอยอินทามระ 446
ซอยอินทามระ 448
ซอยอินทามระ 450
ซอยอินทามระ 452
ซอยอินทามระ 454
ซอยอินทามระ 456
ซอยอินทามระ 458
ซอยอินทามระ 460
ซอยอินทามระ 462
ซอยอินทามระ 464
ซอยอินทามระ 466
ซอยอินทามระ 468
ซอยอินทามระ 470
ซอยอินทามระ 472
ซอยอินทามระ 474
ซอยอินทามระ 476
ซอยอินทามระ 478
ซอยอินทามระ 480
ซอยอินทามระ 482
ซอยอินทามระ 484
ซอยอินทามระ 486
ซอยอินทามระ 488
ซอยอินทามระ 490
ซอยอินทามระ 492
ซอยอินทามระ 494
ซอยอินทามระ 496
ซอยอินทามระ 498
ซอยอินทามระ 500
ซอยอินทามระ 502
ซอยอินทามระ 504
ซอยอินทามระ 506
ซอยอินทามระ 508
ซอยอินทามระ 510
ซอยอินทามระ 512
ซอยอินทามระ 514
ซอยอินทามระ 516
ซอยอินทามระ 518
ซอยอินทามระ 520
ซอยอินทามระ 522
ซอยอินทามระ 524
ซอยอินทามระ 526
ซอยอินทามระ 528
ซอยอินทามระ 530
ซอยอินทามระ 532
ซอยอินทามระ 534
ซอยอินทามระ 536
ซอยอินทามระ 538
ซอยอินทามระ 540
ซอยอินทามระ 542
ซอยอินทามระ 544
ซอยอินทามระ 546
ซอยอินทามระ 548
ซอยอินทามระ 550
ซอยอินทามระ 552
ซอยอินทามระ 554
ซอยอินทามระ 556
ซอยอินทามระ 558
ซอยอินทามระ 560
ซอยอินทามระ 562
ซอยอินทามระ 564
ซอยอินทามระ 566
ซอยอินทามระ 568
ซอยอินทามระ 570
ซอยอินทามระ 572
ซอยอินทามระ 574
ซอยอินทามระ 576
ซอยอินทามระ 578
ซอยอินทามระ 580
ซอยอินทามระ 582
ซอยอินทามระ 584
ซอยอินทามระ 586
ซอยอินทามระ 588
ซอยอินทามระ 590
ซอยอินทามระ 592
ซอยอินทามระ 594
ซอยอินทามระ 596
ซอยอินทามระ 598
ซอยอินทามระ 600
ซอยอินทามระ 602
ซอยอินทามระ 604
ซอยอินทามระ 606
ซอยอินทามระ 608
ซอยอินทามระ 610
ซอยอินทามระ 612
ซอยอินทามระ 614
ซอยอินทามระ 616
ซอยอินทามระ 618
ซอยอินทามระ 620
ซอยอินทามระ 622
ซอยอินทามระ 624
ซอยอินทามระ 626
ซอยอินทามระ 628
ซอยอินทามระ 630
ซอยอินทามระ 632
ซอยอินทามระ 634
ซอยอินทามระ 636
ซอยอินทามระ 638
ซอยอินทามระ 640
ซอยอินทามระ 642
ซอยอินทามระ 644
ซอยอินทามระ 646
ซอยอินทามระ 648
ซอยอินทามระ 650
ซอยอินทามระ 652
ซอยอินทามระ 654
ซอยอินทามระ 656
ซอยอินทามระ 658
ซอยอินทามระ 660
ซอยอินทามระ 662
ซอยอินทามระ 664
ซอยอินทามระ 666
ซอยอินทามระ 668
ซอยอินทามระ 670
ซอยอินทามระ 672
ซอยอินทามระ 674
ซอยอินทามระ 676
ซอยอินทามระ 678
ซอยอินทามระ 680
ซอยอินทามระ 682
ซอยอินทามระ 684
ซอยอินทามระ 686
ซอยอินทามระ 688
ซอยอินทามระ 690
ซอยอินทามระ 692
ซอยอินทามระ 694
ซอยอินทามระ 696
ซอยอินทามระ 698
ซอยอินทามระ 700
ซอยอินทามระ 702
ซอยอินทามระ 704
ซอยอินทามระ 706
ซอยอินทามระ 708
ซอยอินทามระ 710
ซอยอินทามระ 712
ซอยอินทามระ 714
ซอยอินทามระ 716
ซอยอินทามระ 718
ซอยอินทามระ 720
ซอยอินทามระ 722
ซอยอินทามระ 724
ซอยอินทามระ 726
ซอยอินทามระ 728
ซอยอินทามระ 730
ซอยอินทามระ 732
ซอยอินทามระ 734
ซอยอินทามระ 736
ซอยอินทามระ 738
ซอยอินทามระ 740
ซอยอินทามระ 742
ซอยอินทามระ 744
ซอยอินทามระ 746
ซอยอินทามระ 748
ซอยอินทามระ 750
ซอยอินทามระ 752
ซอยอินทามระ 754
ซอยอินทามระ 756
ซอยอินทามระ 758
ซอยอินทามระ 760
ซอยอินทามระ 762
ซอยอินทามระ 764
ซอยอินทามระ 766
ซอยอินทามระ 768
ซอยอินทามระ 770
ซอยอินทามระ 772
ซอยอินทามระ 774
ซอยอินทามระ 776
ซอยอินทามระ 778
ซอยอินทามระ 780
ซอยอินทามระ 782
ซอยอินทามระ 784
ซอยอินทามระ 786
ซอยอินทามระ 788
ซอยอินทามระ 790
ซอยอินทามระ 792
ซอยอินทามระ 794
ซอยอินทามระ 796
ซอยอินทามระ 798
ซอยอินทามระ 800
ซอยอินทามระ 802
ซอยอินทามระ 804
ซอยอินทามระ 806
ซอยอินทามระ 808
ซอยอินทามระ 810
ซอยอินทามระ 812
ซอยอินทามระ 814
ซอยอินทามระ 816
ซอยอินทามระ 818
ซอยอินทามระ 820
ซอยอินทามระ 822
ซอยอินทามระ 824
ซอยอินทามระ 826
ซอยอินทามระ 828
ซอยอินทามระ 830
ซอยอินทามระ 832
ซอยอินทามระ 834
ซอยอินทามระ 836
ซอยอินทามระ 838
ซอยอินทามระ 840
ซอยอินทามระ 842
ซอยอินทามระ 844
ซอยอินทามระ 846
ซอยอินทามระ 848
ซอยอินทามระ 850
ซอยอินทามระ 852
ซอยอินทามระ 854
ซอยอินทามระ 856
ซอยอินทามระ 858
ซอยอินทามระ 860
ซอยอินทามระ 862
ซอยอินทามระ 864
ซอยอินทามระ 866
ซอยอินทามระ 868
ซอยอินทามระ 870
ซอยอินทามระ 872
ซอยอินทามระ 874
ซอยอินทามระ 876
ซอยอินทามระ 878
ซอยอินทามระ 880
ซอยอินทามระ 882
ซอยอินทามระ 884
ซอยอินทามระ 886
ซอยอินทามระ 888
ซอยอินทามระ 890
ซอยอินทามระ 892
ซอยอินทามระ 894
ซอยอินทามระ 896
ซอยอินทามระ 898
ซอยอินทามระ 900
ซอยอินทามระ 902
ซอยอินทามระ 904
ซอยอินทามระ 906
ซอยอินทามระ 908
ซอยอินทามระ 910
ซอยอินทามระ 912
ซอยอินทามระ 914
ซอยอินทามระ 916
ซอยอินทามระ 918
ซอยอินทามระ 920
ซอยอินทามระ 922
ซอยอินทามระ 924
ซอยอินทามระ 926
ซอยอินทามระ 928
ซอยอินทามระ 930
ซอยอินทามระ 932
ซอยอินทามระ 934
ซอยอินทามระ 936
ซอยอินทามระ 938
ซอยอินทามระ 940
ซอยอินทามระ 942
ซอยอินทามระ 944
ซอยอินทามระ 946
ซอยอินทามระ 948
ซอยอินทามระ 950
ซอยอินทามระ 952
ซอยอินทามระ 954
ซอยอินทามระ 956
ซอยอินทามระ 958
ซอยอินทามระ 960
ซอยอินทามระ 962
ซอยอินทามระ 964
ซอยอินทามระ 966
ซอยอินทามระ 968
ซอยอินทามระ 970
ซอยอินทามระ 972
ซอยอินทามระ 974
ซอยอินทามระ 976
ซอยอินทามระ 978
ซอยอินทามระ 980
ซอยอินทามระ 982
ซอยอินทามระ 984
ซอยอินทามระ 986
ซอยอินทามระ 988
ซอยอินทามระ 990
ซอยอินทามระ 992
ซอยอินทามระ 994
ซอยอินทามระ 996
ซอยอินทามระ 998
ซอยอินทามระ 1000
ซอยอินทามระ 1002
ซอยอินทามระ 1004
ซอยอินทามระ 1006
ซอยอินทามระ 1008
ซอยอินทามระ 1010
ซอยอินทามระ 1012
ซอยอินทามระ 1014
ซอยอินทามระ 1016
ซอยอินทามระ 1018
ซอยอินทามระ 1020
ซอยอินทามระ 1022
ซอยอินทามระ 1024
ซอยอินทามระ 1026
ซอยอินทามระ 1028
ซอยอินทามระ 1030
ซอยอินทามระ 1032
ซอยอินทามระ 1034
ซอยอินทามระ 1036
ซอยอินทามระ 1038
ซอยอินทามระ 1040
ซอยอินทามระ 1042
ซอยอินทามระ 1044
ซอยอินทามระ 1046
ซอยอินทามระ 1048
ซอยอินทามระ 1050
ซอยอินทามระ 1052
ซอยอินทามระ 1054
ซอยอินทามระ 1056
ซอยอินทามระ 1058
ซอยอินทามระ 1060
ซอยอินทามระ 1062
ซอยอินทามระ 1064
ซอยอินทามระ 1066
ซอยอินทามระ 1068
ซอยอินทามระ 1070
ซอยอินทามระ 1072
ซอยอินทามระ 1074
ซอยอินทามระ 1076
ซอยอินทามระ 1078
ซอยอินทามระ 1080
ซอยอินทามระ 1082
ซอยอินทามระ 1084
ซอยอินทามระ 1086
ซอยอินทามระ 1088
ซอยอินทามระ 1090
ซอยอินทามระ 1092
ซอยอินทามระ 1094
ซอยอินทามระ 1096
ซอยอินทามระ 1098
ซอยอินทามระ 1100
ซอยอินทามระ 1102
ซอยอินทามระ 1104
ซอยอินทามระ 1106
ซอยอินทามระ 1108
ซอยอินทามระ 1110
ซอยอินทามระ 1112
ซอยอินทามระ 1114
ซอยอินทามระ 1116
ซอยอินทามระ 1118
ซอยอินทามระ 1120
ซอยอินทามระ 1122
ซอยอินทามระ 1124
ซอยอินทามระ 1126
ซอยอินทามระ 1128
ซอยอินทามระ 1130
ซอยอินทามระ 1132
ซอยอินทามระ 1134
ซอยอินทามระ 1136
ซอยอินทามระ 1138
ซอยอินทามระ 1140
ซอยอินทามระ 1142
ซอยอินทามระ 1144
ซอยอินทามระ 1146
ซอยอินทามระ 1148
ซอยอินทามระ 1150
ซอยอินทามระ 1152
ซอยอินทามระ 1154
ซอยอินทามระ 1156
ซอยอินทามระ 1158
ซอยอินทามระ 1160
ซอยอินทามระ 1162
ซอยอินทามระ 1164
ซอยอินทามระ 1166
ซอยอินทามระ 1168
ซอยอินทามระ 1170
ซอยอินทามระ 1172
ซอยอินทามระ 1174
ซอยอินทามระ 1176
ซอยอินทามระ 1178
ซอยอินทามระ 1180
ซอยอินทามระ 1182
ซอยอินทามระ 1184
ซอยอินทามระ 1186
ซอยอินทามระ 1188
ซอยอินทามระ 1190
ซอยอินทามระ 1192
ซอยอินทามระ 1194
ซอยอินทามระ 1196
ซอยอินทามระ 1198
ซอยอินทามระ 1200
ซอยอินทามระ 1202
ซอยอินทามระ 1204
ซอยอินทามระ 1206
ซอยอินทามระ 1208
ซอยอินทามระ 1210
ซอยอินทามระ 1212
ซอยอินทามระ 1214
ซอยอินทามระ 1216
ซอยอินทามระ 1218
ซอยอินทามระ 1220
ซอยอินทามระ 1222
ซอยอินทามระ 1224
ซอยอินทามระ 1226
ซอยอินทามระ 1228
ซอยอินทามระ 1230
ซอยอินทามระ 1232
ซอยอินทามระ 1234
ซอยอินทามระ 1236
ซอยอินทามระ 1238
ซอยอินทามระ 1240
ซอยอินทามระ 1242
ซอยอินทามระ 1244
ซอยอินทามระ 1246
ซอยอินทามระ 1248
ซอยอินทามระ 1250
ซอยอินทามระ 1252
ซอยอินทามระ 1254
ซอยอินทามระ 1256
ซอยอินทามระ 1258
ซอยอินทามระ 1260
ซอยอินทามระ 1262
ซอยอินทามระ 1264
ซอยอินทามระ 1266
ซอยอินทามระ 1268
ซอยอินทามระ 1270
ซอยอินทามระ 1272
ซอยอินทามระ 1274
ซอยอินทามระ 1276
ซอยอินทามระ 1278
ซอยอินทามระ 1280
ซอยอินทามระ 1282
ซอยอินทามระ 1284
ซอยอินทามระ 1286
ซอยอินทามระ 1288
ซอยอินทามระ 1290
ซอยอินทามระ 1292
ซอยอินทามระ 1294
ซอยอินทามระ 1296
ซอยอินทามระ 1298
ซอยอินทามระ 1300
ซอยอินทามระ 1302
ซอยอินทามระ 1304
ซอยอินทามระ 1306
ซอยอินทามระ 1308
ซอยอินทามระ 1310
ซอยอินทามระ 1312
ซอยอินทามระ 1314
ซอยอินทามระ 1316
ซอยอินทามระ 1318
ซอยอินทามระ 1320
ซอยอินทามระ 1322
ซอยอินทามระ 1324
ซอยอินทามระ 1326
ซอยอินทามระ 1328
ซอยอินทามระ 1330
ซอยอินทามระ 1332
ซอยอินทามระ 1334
ซอยอินทามระ 1336
ซอยอินทามระ 1338
ซอยอินทามระ 1340
ซอยอินทามระ 1342
ซอยอินทามระ 1344
ซอยอินทามระ 1346
ซอยอินทามระ 1348
ซอยอินทามระ 1350
ซอยอินทามระ 1352
ซอยอินทามระ 1354
ซอยอินทามระ 1356
ซอยอินทามระ 1358
ซอยอินทามระ 1360
ซอยอินทามระ 1362
ซอยอินทามระ 1364
ซอยอินทามระ 1366
ซอยอินทามระ 1368
ซอยอินทามระ 1370
ซอยอินทามระ 1372
ซอยอินทามระ 1374
ซอยอินทามระ 1376
ซอยอินทามระ 1378
ซอยอินทามระ 1380
ซอยอินทามระ 1382
ซอยอินทามระ 1384
ซอยอินทามระ 1386
ซอยอินทามระ 1388
ซอยอินทามระ 1390
ซอยอินทามระ 1392
ซอยอินทามระ 1394
ซอยอินทามระ 1396
ซอยอินทามระ 1398
ซอยอินทามระ 1400
ซอยอินทามระ 1402
ซอยอินทามระ 1404
ซอยอินทามระ 1406
ซอยอินทามระ 1408
ซอยอินทามระ 1410
ซอยอินทามระ 1412
ซอยอินทามระ 1414
ซอยอินทามระ 1416
ซอยอินทามระ 1418
ซอยอินทามระ 1420
ซอยอินทามระ 1422
ซอยอินทามระ 1424
ซอยอินทามระ 1426
ซอยอินทามระ 1428
ซอยอินทามระ 1430
ซอยอินทามระ 1432
ซอยอินทามระ 1434
ซอยอินทามระ 1436
ซอยอินทามระ 1438
ซอยอินทามระ 1440
ซอยอินทามระ 1442
ซอยอินทามระ 1444
ซอยอินทามระ 1446
ซอยอินทามระ 1448
ซอยอินทามระ 1450
ซอยอินทามระ 1452
ซอยอินทามระ 1454
ซอยอินทามระ 1456
ซอยอินทามระ 1458
ซอยอินทามระ 1460
ซอยอินทามระ 1462
ซอยอินทามระ 1464
ซอยอินทามระ 1466
ซอยอินทามระ 1468
ซอยอินทามระ 1470
ซอยอินทามระ 1472
ซอยอินทามระ 1474
ซอยอินทามระ 1476
ซอยอินทามระ 1478
ซอยอินทามระ 1480
ซอยอินทามระ 1482
ซอยอินทามระ 1484
ซอยอินทามระ 1486
ซอยอินทามระ 1488
ซอยอินทามระ 1490
ซอยอินทามระ 1492
ซอยอินทามระ 1494
ซอยอินทามระ 1496
ซอยอินทามระ 1498
ซอยอินทามระ 1500
ซอยอินทามระ 1502
ซอยอินทามระ 1504
ซอยอินทามระ 1506
ซอยอินทามระ 1508
ซอยอินทามระ 1510
ซอยอินทามระ 1512
ซอยอินทามระ 1514
ซอยอินทามระ 1516
ซอยอินทามระ 1518
ซอยอินทามระ 1520
ซอยอินทามระ 1522
ซอยอินทามระ 1524
ซอยอินทามระ 1526
ซอยอินทามระ 1528
ซอยอินทามระ 1530
ซอยอินทามระ 1532
ซอยอินทามระ 1534
ซอยอินทามระ 1536
ซอยอินทามระ 1538
ซอยอินทามระ 1540
ซอยอินทามระ 1542
ซอยอินทามระ 1544
ซอยอินทามระ 1546
ซอยอินทามระ 1548
ซอยอินทามระ 1550
ซอยอินทามระ 1552
ซอยอินทามระ 1554
ซอยอินทามระ 1556
ซอยอินทามระ 1558
ซอยอินทามระ 1560
ซอยอินทามระ 1562
ซอยอินทามระ 1564
ซอยอินทามระ 1566
ซอยอินทามระ 1568
ซอยอินทามระ 1570
ซอยอินทามระ 1572
ซอยอินทามระ 1574
ซอยอินทามระ 1576
ซอยอินทามระ 1578
ซอยอินทามระ 1580
ซอยอินทามระ 1582
ซอยอินทามระ 1584
ซอยอินทามระ 1586
ซอยอินทามระ 1588
ซอยอินทามระ 1590
ซอยอินทามระ 1592
ซอยอินทามระ 1594
ซอยอินทามระ 1596
ซอยอินทามระ 1598
ซอยอินทามระ 1600
ซอยอินทามระ 1602
ซอยอินทามระ 1604
ซอยอินทามระ 1606
ซอยอินทามระ 1608
ซอยอินทามระ 1610
ซอยอินทามระ 1612
ซอยอินทามระ 1614
ซอยอินทามระ 1616
ซอยอินทามระ 1618
ซอยอินทามระ 1620
ซอยอินทามระ 1622
ซอยอินทามระ 1624
ซอยอินทามระ 1626
ซอยอินทามระ 1628
ซอยอินทามระ 1630
ซอยอินทามระ 1632
ซอยอินทามระ 1634
ซอยอินทามระ 1636
ซอยอินทามระ 1638
ซอยอินทามระ 1640
ซอยอินทามระ 1642
ซอยอินทามระ 1644
ซอยอินทามระ 1646
ซอยอินทามระ 1648
ซอยอินทามระ 1650
ซอยอินทามระ 1652
ซอยอินทามระ 1654
ซอยอินทามระ 1656
ซอยอินทามระ 1658
ซอยอินทามระ 1660
ซอยอินทามระ 1662
ซอยอินทามระ 1664
ซอยอินทามระ 1666
ซอยอินทามระ 1668
ซอยอินทามระ 1670
ซอยอินทามระ 1672
ซอยอินทามระ 1674
ซอยอินทามระ 1676
ซอยอินทามระ 1678
ซอยอินทามระ 1680
ซอยอินทามระ 1682
ซอยอินทามระ 1684
ซอยอินทามระ 1686
ซอยอินทามระ 1688
ซอยอินทามระ 1690
ซอยอินทามระ 1692
ซอยอินทามระ 1694
ซอยอินทามระ 1696
ซอยอินทามระ 1698
ซอยอินทามระ 1700
ซอยอินทามระ 1702
ซอยอินทามระ 1704
ซอยอินทามระ 1706
ซอยอินทามระ 1708
ซอยอินทามระ 1710
ซอยอินทามระ 1712
ซอยอินทามระ 1714
ซอยอินทามระ 1716
ซอยอินทามระ 1718
ซอยอินทามระ 1720
ซอยอินทามระ 1722
ซอยอินทามระ 1724
ซอยอินทามระ 1726
ซอยอินทามระ 1728
ซอยอินทามระ 1730
ซอยอินทามระ 1732
ซอยอินทามระ 1734
ซอยอินทามระ 1736
ซอยอินทามระ 1738
ซอยอินทามระ 1740
ซอยอินทามระ 1742
ซอยอินทามระ 1744
ซอยอินทามระ 1746
ซอยอินทามระ 1748
ซอยอินทามระ 1750
ซอยอินทามระ 1752
ซอยอินทามระ 1754
ซอยอินทามระ 1756
ซอยอินทามระ 1758
ซอยอินทามระ 1760
ซอยอินทามระ 1762
ซอยอินทามระ 1764
ซอยอินทามระ 1766
ซอยอินทามระ 1768
ซอยอินทามระ 1770
ซอยอินทามระ 1772
ซอยอินทามระ 1774
ซอยอินทามระ 1776
ซอยอินทามระ 1778
ซอยอินทามระ 1780
ซอยอินทามระ 1782
ซอยอินทามระ 1784
ซอยอินทามระ 1786
ซอยอินทามระ 1788
ซอยอินทามระ 1790
ซอยอินทามระ 1792
ซอยอินทามระ 1794
ซอยอินทามระ 1796
ซอยอินทามระ 1798
ซอยอินทามระ 1800
ซอยอินทามระ 1802
ซอยอินทามระ 1804
ซอยอินทามระ 1806
ซอยอินทามระ 1808
ซอยอินทามระ 1810
ซอยอินทามระ 1812
ซอยอินทามระ 1814
ซอยอินทามระ 1816
ซอยอินทามระ 1818
ซอยอินทามระ 1820
ซอยอินทามระ 1822
ซอยอินทามระ 1824
ซอยอินทามระ 1826
ซอยอินทามระ 1828
ซอยอินทามระ 1830
ซอยอินทามระ 1832
ซอยอินทามระ 1834
ซอยอินทามระ 1836
ซอยอินทามระ 1838
ซอยอินทามระ 1840
ซอยอินทามระ 1842
ซอยอินทามระ 1844
ซอยอินทามระ 1846
ซอยอินทามระ 1848
ซอยอินทามระ 1850
ซอยอินทามระ 1852
ซอยอินทามระ 1854
ซอยอินทามระ 1856
ซอยอินทามระ 1858
ซอยอินทามระ 1860
ซอยอินทามระ 1862
ซอยอินทามระ 1864
ซอยอินทามระ 1866
ซอยอินทามระ 1868
ซอยอินทามระ 1870
ซอยอินทามระ 1872
ซอยอินทามระ 1874
ซอยอินทามระ 1876
ซอยอินทามระ 1878
ซอยอินทามระ 1880
ซอยอินทามระ 1882
ซอยอินทามระ 1884
ซอยอินทามระ 1886
ซอยอินทามระ 1888
ซอยอินทามระ 1890
ซอยอินทามระ 1892
ซอยอินทามระ 1894
ซอยอินทามระ 1896
ซอยอินทามระ 1898
ซอยอินทามระ 1900
ซอยอินทามระ 1902
ซอยอินทามระ 1904
ซอยอินทามระ 1906
ซอยอินทามระ 1908
ซอยอินทามระ 1910
ซอยอินทามระ 1912
ซอยอินทามระ 1914
ซอยอินทามระ 1916
ซอยอินทามระ 1918
ซอยอินทามระ 1920
ซอยอินทามระ 1922
ซอยอินทามระ 1924
ซอยอินทามระ 1926
ซอยอินทามระ 1928
ซอยอินทามระ 1930
ซอยอินทามระ 1932
ซอยอินทามระ 1934
ซอยอินทามระ 1936
ซอยอินทามระ 1938
ซอยอินทามระ 1940
ซอยอินทามระ 1942
ซอยอินทามระ 1944
ซอยอินทามระ 1946
ซอยอินทามระ 1948
ซอยอินทามระ 1950
ซอยอินทามระ 1952
ซอยอินทามระ 1954
ซอยอินทามระ 1956
ซอยอินทามระ 1958
ซอยอินทามระ 1960
ซอยอินทามระ 1962
ซอยอินทามระ 1964
ซอยอินทามระ 1966
ซอยอินทามระ 1968
ซอยอินทามระ 1970
ซอยอินทามระ 1972
ซอยอินทามระ 1974
ซอยอินทามระ 1976
ซอยอินทามระ 1978
ซอยอินทามระ 1980
ซอยอินทามระ 1982
ซอยอินทามระ 1984
ซอยอินทามระ 1986
ซอยอินทามระ 1988
ซอยอินทามระ 1990
ซอยอินทามระ 1992
ซอยอินทามระ 1994
ซอยอินทามระ 1996
ซอยอินทามระ 1998
ซอยอินทามระ 2000
ซอยอินทามระ 2002
ซอยอินทามระ 2004
ซอยอินทามระ 2006
ซอยอินทามระ 2008
ซอยอินทามระ 2010
ซอยอินทามระ 2012
ซอยอินทามระ 2014
ซอยอินทามระ 2016
ซอยอินทามระ 2018
ซอยอินทามระ 2020
ซอยอินทามระ 2022
ซอยอินทามระ 2024
ซอยอินทามระ 2026
ซอยอินทามระ 2028
ซอยอินทามระ 2030
ซอยอินทามระ 2032
ซอยอินทามระ 2034
ซอยอินทามระ 2036
ซอยอินทามระ 2038
ซอยอินทามระ 2040
ซอยอินทามระ 2042
ซอยอินทามระ 2044
ซอยอินทามระ 2046
ซอยอินทามระ 2048
ซอยอินทามระ 2050
ซอยอินทามระ 2052
ซอยอินทามระ 2054
ซอยอินทามระ 2056
ซอยอินทามระ 2058
ซอยอินทามระ 2060
ซอยอินทามระ 2062
ซอยอินทามระ 2064
ซอยอินทามระ 2066
ซอยอินทามระ 2068
ซอยอินทามระ 2070
ซอยอินทามระ 2072
ซอยอินทามระ 2074
ซอยอินทามระ 2076
ซอยอินทามระ 2078
ซอยอินทามระ 2080
ซอยอินทามระ 2082
ซอยอินทามระ 2084
ซอยอินทามระ 2086
ซอยอินทามระ 2088
ซอยอินทามระ 2090
ซอยอินทามระ 2092
ซอยอินทามระ 2094
ซอยอินทามระ 2096
ซอยอินทามระ 2098
ซอยอินทามระ 2100
ซอยอินทามระ 2102
ซอยอินทามระ 2104
ซอยอินทามระ 2106
ซอยอินทามระ 2108
ซอยอินทามระ 2110
ซอยอินทามระ 2112
ซอยอินทามระ 2114
ซอยอินทามระ 2116
ซอยอินทามระ 2118
ซอยอินทามระ 2120
ซอยอินทามระ 2122
ซอยอินทามระ 2124
ซอยอินทามระ 2126
ซอยอินทามระ 2128
ซอยอินทามระ 2130
ซอยอินทามระ 2132
ซอยอินทามระ 2134
ซอยอินทามระ 2136
ซอยอินทามระ 2138
ซอยอินทามระ 2140
ซอยอินทามระ 2142
ซอยอินทามระ 2144
ซอยอินทามระ 2146
ซอยอินทามระ 2148
ซอยอินทามระ 2150
ซอยอินทามระ 2152
ซอยอินทาม

ตารางที่ 3.4-2
ปริมาณจราจรที่ทางแยกในปัจจุบันของโครงข่ายถนนรอบโครงการ

แยก	ปริมาณการจราจรที่ทางแยก (PCU/ชม.)								
	Morning Peak Hour			Off Peak Hour			Evening Peak Hour		
	ซ้าย	ตรง	ขวา	ซ้าย	ตรง	ขวา	ซ้าย	ตรง	ขวา
แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ15									
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	287	-	-	252	-	-	219	-	-
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	53	876	-	44	659	-	75	756	-
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	-	712	75	-	645	38	-	544	64
แยกสุทธิสาร-ถนนพหลโยธิน									
- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)	534	1,785	879	436	1,302	656	524	1,823	824
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	453	1,893	531	323	1,145	412	544	1,743	654
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	524	575	348	423	327	312	548	743	366
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	311	658	456	243	474	325	189	475	297

ที่มา: สำรวจโดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด, 4 มีนาคม 2555

หมายเหตุ : 1. PCU = Passenger Car Unit เป็นหน่วยนับยานพาหนะเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ส่วนบุคคล

2. คำนวณโดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Passenger Car Equivalents, PCE) ดังนี้

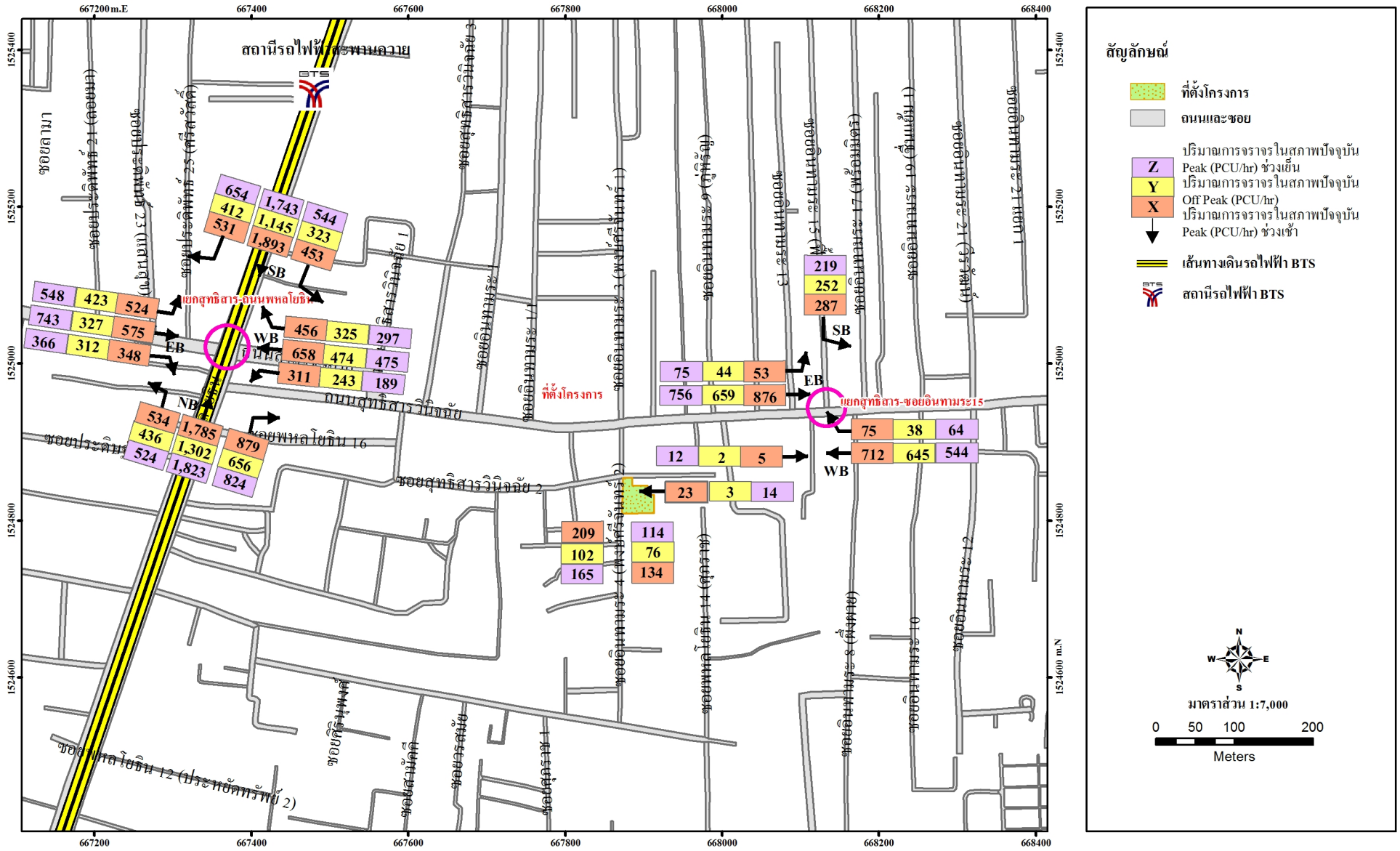
1) รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ (Bi+Tri Cycle) = 0.25 PCU
2) รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (Motorcycle) = 0.25 PCU
3) รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger Car ≤ 7 Person) = 1.0 PCU
4) รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger Car > 7 Person) = 1.0 PCU
5) รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light Bus) = 1.0 PCU
6) รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium Bus) = 1.5 PCU
7) รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy Bus) = 2.0 PCU
8) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light Truck or Pick up) = 1.0 PCU
9) รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium Truck) = 2.0 PCU
10) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy Truck) = 2.5 PCU
11) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Full Trailor) = 2.5 PCU
12) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi Trailor) = 2.5 PCU

3. NB (มุ่งทิศเหนือ), SB (มุ่งทิศใต้), EB (มุ่งทิศตะวันออก), WB (มุ่งทิศตะวันตก)

ตารางที่ 3.4-3
ปริมาณจราจรบนช่วงถนนของโครงข่ายถนนรอบโครงการในปัจจุบัน

ถนน	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)		
	Morning Peak (07.00-9.00 น.)	Off Peak (13.00-14.00 น.)	Evening Peak (17.00-19.00น.)
1. ซอยอินทามระ 4			
มุ่งเหนือ (NB)	209	102	165
มุ่งใต้ (SB)	134	76	114
2. ซอยทางเข้าโครงการฮาเว่นพหลโยธิน			
มุ่งตะวันออก (EB)	5	2	12
มุ่งตะวันตก (WB)	23	3	14

ที่มา: สำรวจโดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด, 4 มีนาคม 2555


667200 m.E
667400
667600
667800
668000
668200
668400
1525400
1525200
1525000
1524800
1524600
1524600 m.N
สถานีรถไฟฟ้าสะพานควาย
BTS
ซอยเตาปูน
ซอยประดิษฐ์มนูธรรม 23 (ศรีสุวรรณ)
ซอยประดิษฐ์มนูธรรม 21 (ศรีสุวรรณ)
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 3
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 5
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 7
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 9
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 11
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 13
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 15
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 17
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 19
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 21
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 23
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 25
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 27
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 29
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 31
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 33
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 35
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 37
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 39
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 41
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 43
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 45
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 47
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 49
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 51
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 53
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 55
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 57
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 59
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 61
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 63
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 65
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 67
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 69
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 71
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 73
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 75
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 77
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 79
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 81
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 83
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 85
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 87
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 89
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 91
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 93
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 95
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 97
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 99
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 101
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 103
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 105
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 107
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 109
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 111
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 113
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 115
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 117
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 119
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 121
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 123
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 125
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 127
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 129
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 131
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 133
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 135
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 137
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 139
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 141
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 143
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 145
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 147
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 149
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 151
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 153
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 155
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 157
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 159
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 161
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 163
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 165
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 167
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 169
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 171
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 173
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 175
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 177
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 179
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 181
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 183
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 185
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 187
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 189
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 191
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 193
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 195
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 197
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 199
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 201
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 203
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 205
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 207
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 209
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 211
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 213
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 215
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 217
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 219
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 221
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 223
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 225
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 227
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 229
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 231
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 233
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 235
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 237
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 239
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 241
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 243
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 245
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 247
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 249
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 251
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 253
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 255
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 257
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 259
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 261
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 263
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 265
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 267
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 269
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 271
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 273
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 275
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 277
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 279
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 281
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 283
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 285
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 287
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 289
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 291
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 293
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 295
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 297
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 299
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 301
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 303
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 305
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 307
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 309
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 311
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 313
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 315
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 317
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 319
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 321
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 323
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 325
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 327
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 329
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 331
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 333
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 335
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 337
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 339
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 341
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 343
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 345
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 347
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 349
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 351
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 353
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 355
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 357
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 359
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 361
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 363
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 365
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 367
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 369
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 371
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 373
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 375
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 377
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 379
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 381
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 383
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 385
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 387
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 389
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 391
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 393
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 395
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 397
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 399
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 401
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 403
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 405
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 407
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 409
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 411
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 413
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 415
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 417
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 419
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 421
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 423
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 425
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 427
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 429
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 431
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 433
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 435
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 437
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 439
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 441
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 443
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 445
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 447
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 449
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 451
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 453
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 455
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 457
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 459
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 461
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 463
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 465
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 467
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 469
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 471
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 473
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 475
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 477
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 479
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 481
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 483
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 485
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 487
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 489
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 491
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 493
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 495
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 497
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 499
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 501
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 503
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 505
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 507
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 509
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 511
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 513
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 515
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 517
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 519
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 521
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 523
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 525
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 527
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 529
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 531
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 533
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 535
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 537
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 539
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 541
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 543
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 545
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 547
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 549
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 551
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 553
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 555
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 557
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 559
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 561
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 563
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 565
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 567
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 569
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 571
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 573
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 575
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 577
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 579
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 581
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 583
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 585
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 587
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 589
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 591
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 593
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 595
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 597
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 599
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 601
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 603
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 605
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 607
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 609
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 611
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 613
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 615
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 617
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 619
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 621
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 623
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 625
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 627
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 629
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 631
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 633
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 635
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 637
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 639
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 641
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 643
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 645
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 647
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 649
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 651
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 653
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 655
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 657
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 659
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 661
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 663
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 665
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 667
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 669
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 671
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 673
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 675
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 677
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 679
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 681
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 683
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 685
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 687
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 689
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 691
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 693
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 695
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 697
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 699
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 701
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 703
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 705
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 707
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 709
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 711
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 713
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 715
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 717
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 719
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 721
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 723
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 725
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 727
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 729
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 731
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 733
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 735
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 737
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 739
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 741
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 743
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 745
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 747
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 749
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 751
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 753
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 755
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 757
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 759
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 761
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 763
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 765
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 767
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 769
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 771
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 773
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 775
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 777
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 779
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 781
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 783
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 785
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 787
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 789
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 791
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 793
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 795
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 797
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 799
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 801
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 803
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 805
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 807
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 809
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 811
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 813
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 815
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 817
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 819
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 821
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 823
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 825
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 827
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 829
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 831
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 833
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 835
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 837
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 839
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 841
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 843
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 845
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 847
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 849
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 851
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 853
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 855
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 857
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 859
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 861
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 863
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 865
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 867
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 869
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 871
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 873
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 875
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 877
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 879
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 881
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 883
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 885
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 887
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 889
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 891
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 893
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 895
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 897
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 899
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 901
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 903
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 905
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 907
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 909
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 911
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 913
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 915
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 917
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 919
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 921
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 923
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 925
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 927
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 929
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 931
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 933
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 935
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 937
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 939
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 941
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 943
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 945
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 947
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 949
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 951
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 953
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 955
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 957
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 959
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 961
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 963
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 965
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 967
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 969
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 971
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 973
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 975
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 977
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 979
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 981
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 983
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 985
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 987
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 989
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 991
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 993
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 995
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 997
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 999
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1001
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1003
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1005
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1007
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1009
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1011
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1013
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1015
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1017
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1019
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1021
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1023
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1025
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1027
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1029
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1031
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1033
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1035
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1037
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1039
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1041
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1043
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1045
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1047
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1049
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1051
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1053
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1055
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1057
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1059
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1061
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1063
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1065
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1067
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1069
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1071
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1073
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1075
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1077
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1079
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1081
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1083
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1085
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1087
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1089
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1091
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1093
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1095
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1097
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1099
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1101
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1103
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1105
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1107
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1109
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1111
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1113
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1115
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1117
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1119
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1121
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1123
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1125
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1127
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1129
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1131
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1133
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1135
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1137
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1139
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1141
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1143
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1145
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1147
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1149
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1151
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1153
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1155
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1157
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1159
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1161
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1163
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1165
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1167
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1169
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1171
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1173
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1175
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1177
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1179
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1181
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1183
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1185
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1187
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1189
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1191
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1193
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1195
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1197
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1199
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1201
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1203
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1205
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1207
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1209
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1211
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1213
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1215
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1217
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1219
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1221
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1223
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1225
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1227
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1229
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1231
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1233
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1235
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1237
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1239
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1241
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1243
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1245
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1247
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1249
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1251
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1253
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1255
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1257
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1259
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1261
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1263
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1265
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1267
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1269
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1271
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1273
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1275
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1277
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1279
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1281
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1283
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1285
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1287
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1289
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1291
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1293
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1295
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1297
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1299
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1301
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1303
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1305
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1307
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1309
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1311
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1313
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1315
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1317
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1319
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1321
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1323
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1325
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1327
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1329
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1331
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1333
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1335
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1337
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1339
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1341
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1343
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1345
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1347
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1349
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1351
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1353
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1355
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1357
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1359
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1361
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1363
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1365
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1367
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1369
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1371
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1373
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1375
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1377
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1379
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1381
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1383
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1385
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1387
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1389
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1391
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1393
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1395
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1397
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1399
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1401
ซอยสุทธิสารวินิจฉัย 1403
ซอยสุทธิสารวินิจ

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความเร็วเฉลี่ยของยานพาหนะ ณ จุดสำรวจปริมาณจราจร โดยแสดงค่าอัตราความเร็วโดยเฉลี่ยของยานพาหนะบนถนน ดัง**ตารางที่ 3.4-4** ดังนี้

ตารางที่ 3.4-4
อัตราความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนถนนบริเวณพื้นที่โครงการ

จุดสำรวจ	จำนวนช่องจราจร	ความเร็วเฉลี่ยในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (กม./ชม.)	ความเร็วเฉลี่ยนอกชั่วโมงเร่งด่วน (กม./ชม.)	ความเร็วเฉลี่ยในชั่วโมงเร่งด่วนเย็น (กม./ชม.)
1. ซอยอินทามระ 4				
มุ่งเหนือ (NB)	1	35.40	42.80	32.40
มุ่งใต้ (SB)	1	33.80	42.70	36.20
2. ซอยทางเข้าโครงการฮาเว่น พหลโยธิน				
มุ่งตะวันออก (EB)	1	N/A	N/A	N/A
มุ่งตะวันตก (WB)	1			

ที่มา: สำรวจโดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด, 4 มีนาคม 2555

หมายเหตุ: N/A ไม่สามารถระบุได้ เนื่องจากถนนทางเข้าโครงการฮาเว่น พหลโยธิน เป็นซอยตัน มีปริมาณการสัญจรน้อยมากจะมีเพียงรถที่จะเข้าออกจากโครงการฮาเว่น พหลโยธิน และบริษัท คอมพิวเทคไมโครซอฟแวร์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่บริเวณท้ายซอยเท่านั้น โดยซอยดังกล่าวไม่ใช่ถนนสายหลักหรือโครงข่ายการสัญจรในพื้นที่โครงการ โดยมีสภาพเป็นถนนสาธารณะจนถึงปากทางเข้าออกโครงการฮาเว่น พหลโยธิน ถัดจากนั้นจะเป็นถนนส่วนบุคคล ดังนั้น ความเร็วในการเดินทางบนถนนดังกล่าว ไม่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนความเร็วเฉลี่ย ในการประเมินระดับการให้บริการบนถนน (LOS) ได้

ปริมาณการจราจรในปัจจุบันของถนนโครงข่ายบริเวณทางแยกสัญญาณไฟจราจรใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปสภาพการจราจรได้ดังต่อไปนี้

<u>ปริมาณจราจรบริเวณแยกสัญญาณไฟจราจร</u>

- **แยกสุทธิสาร-อินทามระ 15**

บนถนนซอยอินทามระ 15 ในทิศมุ่งใต้ (SB) มีปริมาณรถเลี้ยวซ้ายเข้าถนนถนนสุทธิสารมุ่งแยกสุทธิสาร-วิภาวดี ในช่วงเช้าจำนวน 287 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.ในช่วงเย็นจำนวน 219 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

บนถนนสุทธิสารในทิศมุ่งตะวันออก (EB) มีปริมาณรถทางตรงในทิศมุ่งแยกสุทธิสาร-วิภาวดี ในช่วงเช้า จำนวน 876 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเย็น 756 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ส่วนรถที่เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยอินทามระ 15 มีจำนวน 53 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเช้า และในช่วงเย็นจำนวน 75 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

บนถนนสุทธิสารในทิศมุ่งตะวันตก (WB) มีปริมาณรถทางตรงมุ่งหน้าแยกสุทธิสาร-พหลโยธิน ในช่วงเช้าจำนวน 712 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และ 544 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น สำหรับรถที่เลี้ยวขวาเข้าถนนซอยอินทามระ 15 มีจำนวน 75 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และจำนวน 64 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

- **แยกสุทธิสาร-พหลโยธิน**

บนถนนพหลโยธินในทิศมุ่งเหนือ (NB) มีปริมาณรถทางตรงมุ่งหน้าจตุจักรจำนวน 1,785 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และ 1,823 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น สำหรับรถที่เลี้ยวซ้ายเข้าถนนประดิพัทธ์ในช่วงเช้ามีจำนวน 534 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และในช่วงเย็นมีจำนวน 524 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. สำหรับรถเลี้ยวขวาเข้าถนนสุทธิสาร มีปริมาณจราจรช่วงเช้าจำนวน 879 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และในช่วงเย็น 824 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

บนถนนพหลโยธินในทิศมุ่งใต้ (SB) มีปริมาณรถทางตรงมุ่งหน้าอารีย์จำนวน 1,893 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และ 1,743 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น สำหรับรถที่เลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุทธิสาร มีจำนวน 453 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และจำนวน 544 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น และรถที่เลี้ยวขวาเข้าถนนประดิพัทธ์ มีจำนวน 531 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และจำนวน 654 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

บนถนนประดิพัทธ์ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) มีปริมาณรถทางตรงมุ่งหน้าไปถนนสุทธิสาร-อินทามระ จำนวน 575 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และ 743 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น สำหรับรถที่เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธินมุ่งหน้าจตุจักร มีจำนวน 524 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และจำนวน 548 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น สำหรับรถที่เลี้ยวขวาเข้าถนนพหลโยธินมุ่งหน้าอารีย์ในช่วงเช้ามีจำนวน 348 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และในช่วงเย็น 366 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

บนถนนสุทธิสารในทิศมุ่งตะวันตก (WB) มีปริมาณรถทางตรงมุ่งหน้าถนนประดิพัทธ์จำนวน 658 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และ 475 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น สำหรับรถที่เลี้ยวขวาเข้าถนนพหลโยธินมุ่งหน้าจตุจักร มีจำนวน 456 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และจำนวน 297 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น รถที่เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธินมุ่งหน้าอารีย์ มีจำนวน 311 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และจำนวน 189 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

<u>ปริมาณจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4 และถนนทางเข้าโครงการ ฮาเว่น พหลโยธิน</u>

จากการสำรวจข้อมูลจราจรของถนนโครงข่ายเพื่อทำการประเมินสภาพการจราจรในปัจจุบัน พบว่า ในปัจจุบัน สภาพการจราจรบนช่วงถนนอินทามระซอย 4 จะมีสภาพการจราจรไม่หนาแน่นตลอดทั้งวัน ปริมาณการสัญจรจะมีสูงเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น (7.00 น.- 9.00 น. และช่วงเวลา 17.00 น.-19.00 น.) นอกเวลาเร่งด่วนปริมาณการสัญจรมีไม่มาก

สำหรับซอยทางเข้าโครงการฮาเว่นพหลโยธิน ที่อยู่ติดกับแปลงที่ดินของโครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น ลุคซ์ ที่อยู่ด้านทิศเหนือนั้น ในปัจจุบันซอยดังกล่าวมีปริมาณการสัญจรน้อยมากเนื่องจากจะมีเพียงรถที่จะเข้าออกจากโครงการฮาเว่น พหลโยธิน และบริษัท คอมพิวเทคไมโครซอฟแวร์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่บริเวณท้ายซอยเท่านั้น โดยซอยดังกล่าวไม่ใช่ถนนสายหลักหรือโครงข่ายการสัญจรในพื้นที่โครงการ โดยมีสภาพเป็นถนนสาธารณะจนถึงปากทางเข้าออกโครงการฮาเว่น พหลโยธิน ถัดจากนั้นจะเป็นถนนส่วนบุคคลซึ่งเป็นทางตัน ดังนั้นจึงไม่สามารถประเมินสภาพการจราจรและระดับการให้บริการของถนนได้ เพียงแต่ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลการใช้ถนนดังกล่าว เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบของซอยดังกล่าวจากการก่อสร้างและเปิดดำเนินการของโครงการ ฮาเว่นลุคซ์ เท่านั้น

โดยผลที่ได้จากผลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Turning Movement Count) และผลการสำรวจความล่าช้ารวมที่ทางแยก (Control Delay) จะสามารถนำมาประเมินหาระดับการที่ทางแยกได้ สำหรับผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Midblock Count) และผลการสำรวจความเร็วของผู้ขับขี่ (Speed) จะสามารถนำมาประเมินระดับการให้บริการบนช่วงถนนได้ โดยเกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการของถนน สามารถจำแนกระดับการให้บริการออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

ระดับ A สภาพอิสระ (Free Flow) มีความเร็วสูง ปริมาณการจราจรน้อย คนขับสามารถขับรถเร็วได้ตามใจชอบ ไม่มีการติดขัด ล่าช้า

ระดับ B สภาพอยู่ตัว (Stable Flow) สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร

ระดับ C อยู่ในสภาพอยู่ตัว (Stable Flow) แต่อิสรภาพในการเลือกใช้ความเร็วถูกจำกัดลง 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

โดยเกณฑ์ในการประเมินระดับการให้บริการของทางแยกที่ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร (Signalized Intersection) และประเมินระดับการให้บริการของทางแยกที่ไม่ได้ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร (Unsignalized Intersection) โดยคำแนะนำของ The Transportation Research Board (TRB) ที่กำหนดไว้ใน The Highway Capacity Manual 2000 (HCM) แสดงไว้ใน**ตารางที่ 3.4-5** และ**ตารางที่ 3.4-6** และสำหรับเกณฑ์ในการประเมินระดับการให้บริการของถนนโครงข่าย แสดงไว้ใน**ตารางที่ 3.4-7** ดังนี้

ตารางที่ 3.4-5
เกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการบริเวณแยกสัญญาณไฟจราจร
(LOS Criteria for Signalized Intersections)

ระดับบริการ	สภาพจราจร	ความล่าช้าควบคุมต่อคัน (วินาที / คัน)
A	สภาพอิสระ	≤ 10
B	สภาพอยู่ตัว	> 10-20
C	อยู่ในสภาพอยู่ตัว	> 20-35
D	ใกล้สภาพไม่อยู่ตัว	> 35-55
E	สภาพไม่อยู่ตัว	> 55-80
F	สภาพถูกบีบ	> 80

ที่มา: U.S. Highway Capacity Manual, 2000

ตารางที่ 3.4-6
เกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการบริเวณแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร
(LOS Criteria for Unsignalized Intersections)

ระดับบริการ	สภาพจราจร	ความล่าช้าควบคุมต่อคัน (วินาที / คัน)
A	สภาพอิสระ	≤ 10
B	สภาพอยู่ตัว	> 10-15
C	อยู่ในสภาพอยู่ตัว	> 15-25
D	ใกล้สภาพไม่อยู่ตัว	> 25-35
E	สภาพไม่อยู่ตัว	> 35-50
F	สภาพถูกบีบ	> 50

ที่มา: U.S. Highway Capacity Manual, 2000

ตารางที่ 3.4-7
เกณฑ์การจำแนกระดับการให้บริการของถนน

ระดับบริการ	สภาพจราจร	ความหนาแน่นของปริมาณจราจร
A	สภาพอิสระ	น้อยกว่า 7
B	สภาพอยู่ตัว	7-11
C	อยู่ในสภาพอยู่ตัว	11-16
D	ใกล้สภาพไม่อยู่ตัว	16-22
E	สภาพไม่อยู่ตัว	22-28
F	สภาพถูกบีบ	มากกว่า 28

ที่มา: U.S. Highway Capacity Manual, 2000

ซึ่งระดับการให้บริการของถนนโครงข่าย บริเวณสามแยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ 15 ซึ่งเป็นทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร (Unsignalized Intersection) และสี่แยกสุทธิสาร-พหลโยธิน ซึ่งเป็นทางแยกที่มีสัญญาณไฟจราจร (Signalized Intersection) ในปัจจุบันแสดงดัง**ตารางที่ 3.4-8** และระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบันแสดงดัง **ตารางที่ 3.4-9** ดังนี้

ตารางที่ 3.4-8
ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน

แยก	ระดับการให้บริการที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจรในปัจจุบัน (LOS for Signalized Intersections)								
	Morning Peak Hour			Off Peak Hour			Evening Peak Hour		
	Delay (s)	v/c	LOS	Delay (s)	v/c	LOS	Delay (s)	v/c	LOS
แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ 15									
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	42	0.88	E	14	0.44	B	38	0.78	E
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	50	0.99	F	28	0.68	D	51	1.00	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	46	0.92	E	20	0.56	C	30	0.70	D
ทั้งทางแยก	**46**	**0.92**	**E**	**21**	**0.58**	**C**	**40**	**0.83**	**E**
แยกสุทธิสาร-พหลโยธิน									
- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)	94	1.05	F	42	0.64	D	96	1.06	F
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	98	1.07	F	46	0.68	D	82	1.00	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	82	1.00	F	26	0.42	C	84	1.01	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	80	1.00	F	28	0.44	C	82	1.00	F
ทั้งทางแยก	**88**	**1.03**	**F**	**36**	**0.55**	**D**	**86**	**1.02**	**F**

หมายเหตุ : แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ 15 วิเคราะห์แบบทางแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร
แยกสุทธิสาร-พหลโยธิน วิเคราะห์แบบทางแยกสัญญาณไฟจราจร

จากข้อมูลในตารางจะพบว่า ระดับการให้บริการที่ทางแยก (Level of service, LOS) บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ ปัจจุบันมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับต่ำ (LOS F) ในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้าและเย็น (Peak Hour) โดยบริเวณสามแยกสุทธิสาร-อินทามาระ ซอย 15 มีระดับการให้บริการที่ทางแยกเฉลี่ยอยู่ในระดับ LOS E ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและ ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น โดยทิศทางที่การจราจรติดขัดมากที่สุดในช่วงเช้าคือถนนสุทธิสารมุ่งหน้าออกถนนวิภาวดีรังสิตในทิศมุ่งตะวันตก (WB) สำหรับช่วงเย็นทิศทางที่การจราจรติดขัดมากที่สุดยังคงเป็นถนนสุทธิสารมุ่งหน้าออกถนนวิภาวดีรังสิตในทิศมุ่งตะวันตก (WB)

สำหรับบริเวณสี่แยกสุทธิสาร-พหลโยธิน มีระดับการให้บริการที่ทางแยกเฉลี่ยอยู่ในระดับ LOS F ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและ ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น โดยทิศทางที่มีการจราจรติดขัดมากที่สุดในช่วงเช้าคือถนนพหลโยธินในทิศมุ่งใต้ (SB) และช่วงเย็นคือเส้นทางถนนพหลโยธินในทิศมุ่งเหนือ (NB)

สำหรับช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (Off Peak Hour) พบว่า บริเวณสามแยกสุทธิสาร-อินทามาระ ซอย 15 มีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ LOS C และสี่แยกสุทธิสาร-พหลโยธิน มีระดับการให้บริการที่ทางแยกเฉลี่ยอยู่ในระดับ LOS D

ตารางที่ 3.4-9
ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในปัจจุบัน

ถนน	ระดับการให้บริการของถนนในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (LOS)	ระดับการให้บริการของถนนนอกช่วงเวลาเร่งด่วน (LOS)	ระดับการให้บริการของถนนนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (LOS)
1. ซอยอินทามระ 4			
มุ่งเหนือ (NB)	D	C	D
มุ่งใต้ (SB)	C	B	C
2. ซอยทางเข้าโครงการฮาเว่น พหลโยธิน			
มุ่งตะวันออก (EB)	N/A	N/A	N/A
มุ่งตะวันตก (WB)	N/A	N/A	N/A

ผลจากการประเมินระดับการให้บริการพบว่า บริเวณถนนซอยอินทามระ 4 ในปัจจุบันมีสภาพการจราจรไม่ติดขัดระดับการให้บริการในช่วงเวลาเร่งด่วนทั้งเช้าและเย็นอยู่ในระดับ LOS B- LOS D โดยจะมีสภาพการจราจรหนาแน่นในทิศมุ่งเหนือ ซึ่งเป็นเส้นทางมุ่งหน้าออกสู่ถนนสุทธิสารวินิจฉัย เนื่องจากปริมาณการสัญจรบนถนนสุทธิสารวินิจฉัยในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็นมีการจราจรที่หนาแน่น ทำให้ปริมาณรถยนต์ภายในซอยอินทามระ 4 มีการชะลอตัวบริเวณปากซอยในกรณีมุ่งหน้าออกสู่ถนนสุทธิสารวินิจฉัย สำหรับซอยทางเข้าโครงการฮาเว่น พหลโยธิน ที่อยู่ติดกับแปลงที่ดินของโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ ที่อยู่ด้านทิศเหนือนั้น ปัจจุบันซอยดังกล่าวมีปริมาณการสัญจรน้อยมาก เนื่องจากจะมีเพียงรถที่จะเข้าออกจากโครงการฮาเว่น พหลโยธิน และบริษัท คอมพิวเทคไมโครซอฟแวร์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่บริเวณท้ายซอยเท่านั้น โดยซอยดังกล่าวไม่ใช่ถนนสายหลักหรือโครงข่ายการสัญจรในพื้นที่โครงการ โดยมีสภาพเป็นถนนสาธารณะจนถึงปากทางเข้าออกโครงการฮาเว่น พหลโยธิน ถัดจากนั้นจะเป็นถนนส่วนบุคคล ซึ่งเป็นทางตันดังนั้น จึงไม่สามารถประเมินสภาพการจราจรและระดับการให้บริการของถนนได้

3.4.3 การใช้น้ำ

3.4.3.1 ระบบประปาในเขตกรุงเทพมหานคร

ระบบประปาของกรุงเทพมหานครให้บริการโดยการประปานครหลวง (กปน.) มีพื้นที่ให้บริการประชาชนครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมพื้นที่ 2,477.4 ตร.กม. ในปีงบประมาณ 2554 มีจำนวนผู้ใช้น้ำประมาณ 2,017,531 ราย มีปริมาณน้ำผลิต 1,715.8 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นปริมาณน้ำจำหน่าย 1,282.4 ล้านลบ.ม. หรือคิดเป็นปริมาณการจำหน่าย 74.75 ล้านลบ.ม. **(ตารางที่ 3.4-10)**

ตารางที่ 3.4-10
จำนวนผู้ใช้น้ำประปา ปริมาณการผลิต ปริมาณการจำหน่ายและน้ำใช้เฉลี่ยในเขตนครหลวง
ปีงบประมาณ 2550-2554

รายการ	2550	2551	2552	2553	2554
1. ปริมาณการผลิต (ล้านลบ.ม)	1,739.3	1,765.7	1,736.4	1,735.9	1,715.8
2. ปริมาณการจำหน่าย (ล้านลบ.ม.)	1,224.0	1,250.6	1,250.3	1,281.9	1,282.4
3. น้ำจำหน่าย (ร้อยละ)	70.4	70.8	72.0	73.9	74.75
4. จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)	1,804,324	1,859,573	1,920,155	1,964,591	2,017,531

ที่มา: ฝ่ายวางแผน การประปานครหลวง, 2555

หมายเหตุ: เขตนครหลวงหมายถึงกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการและนนทบุรี (บางส่วน)

ปัจจุบัน กปน. ผลิตน้ำจากโรงกรองน้ำเป็นหลัก มีแหล่งน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านคลองประปาฝั่งตะวันออก และแม่น้ำแม่กลอง ผ่านคลองประปาฝั่งตะวันตก ปัจจุบันมีโรงงานผลิตน้ำ 4 แห่ง ได้แก่ โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ โรงงานผลิตน้ำสามแสน และโรงงานผลิตน้ำธนบุรี มีกำลังการผลิตรวมในปี 2551 เท่ากับ รวม 1,765.7 ล้านลบ.ม. อย่างไรก็ตาม กปน. มีแผนการขยายบริการการประปาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประชาชนผู้บริโภคทุกภาคส่วนมีน้ำประปาที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอกับความต้องการ (ที่มา: การประปานครหลวง, 2552)

ปัจจุบันความต้องการน้ำประปายังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับตามแนวโน้มการเจริญเติบโตของภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และการขยายตัวของชุมชนที่อยู่อาศัย ซึ่งจะทำให้กำลังการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันเพียงพอถึง ปี พ.ศ. 2554 เท่านั้น ดังนั้น การประปานครหลวงจึงมีแผนการปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักครั้งที่ 8 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 ถึง ปีงบประมาณ 2556 เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตน้ำที่โรงงานผลิตน้ำประปามหาสวัสดิ์และบางเขนจากเดิมเป็น 6.32 ล้าน ลบ.ม. เพื่อให้ทันตามความต้องการใช้น้ำที่จะเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้กำลังผลิตน้ำดังกล่าวจะสามารถให้บริการแก่ประชาชนอย่างเพียงพอจนถึงปี พ.ศ. 2560 ซึ่ง กปน.ได้มีเป้าหมายในการดำเนินการดังนี้

1) ขยายกำลังการผลิตที่โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ และบางเขน พร้อมงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นอีกแห่งละ 400,000 ลบ.ม./วัน รวมเป็น 800,000 ลบ.ม./วัน
2) ก่อสร้างถังเก็บน้ำใสที่สถานีสูบจ่ายน้ำราษฎร์บูรณะ และสถานีสูบจ่ายน้ำเพชรเกษมแห่งละ 40,000 ลบ.ม.

3) จัดซื้อและติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่
   - สถานีสูบน้ำดิบมหาสวัสดิ์ สำแล และบางเขน
   - สถานีสูบส่งน้ำบางเขน และมหาสวัสดิ์
   - สถานีสูบจ่ายน้ำบางพลี
4) วางท่อประปายาวประมาณ 1,000 กิโลเมตร เพื่อเพิ่มศักยภาพและขยายเขตบริการจำหน่ายน้ำเพิ่มขึ้น

3.4.3.2 ระบบประปาบริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับการใช้น้ำประปาในเขตพื้นที่โครงการ โดยเป็นพื้นที่จ่ายน้ำของโรงงานผลิตน้ำสามเสน และอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานประปาสาขาพญาไท มีพื้นที่ความรับผิดชอบในการให้บริการ 57.25 ตร.กม. ในปัจจุบันมีโครงข่ายการให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 55.4 ตร.กม. มีความยาวท่อ 1,243.049 กิโลเมตร มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 84,901 ราย มีปริมาณน้ำผลิตจ่ายและปริมาณน้ำที่จำหน่ายได้ เท่ากับ 119.203 และ 86.60 ล้านลบ.ม. ตามลำดับ

ดังนั้น ปริมาณน้ำประปาที่สูบจ่ายจากสำนักงานประปาสาขาพญาไท สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ และการจ่ายน้ำประปาในบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีปัญหาในด้านแรงดันน้ำ ปริมาณน้ำ และคุณภาพน้ำ เพื่อการอุปโภค-บริโภค ในชีวิตประจำวันแต่อย่างใด สำหรับข้อมูลในด้านคุณภาพของน้ำประปา พบว่าคุณภาพน้ำในพื้นที่จ่ายน้ำของการประปานครหลวง บริเวณเส้นท่อสาขาพญาไท ปีงบประมาณ 2554 แสดงดัง**ตารางที่ 3.4-11** มีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่มตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก 2547 (ที่มา: การประปานครหลวง, 2554)

ตารางที่ 3.4-11
คุณภาพน้ำประปาของสำนักงานประปาสาขาพญาไท ปีงบประมาณ 2554

พารามิเตอร์	หน่วย	สาขาพญาไท	ค่าแนะนำ
สีปรากฏ	แพลตตินัม-โคบอลต์	1/<15	- / ไม่เกิน 15
กลิ่นและรส	-	คลอรีน	ไม่เป็นที่รังเกียจ
ความขุ่น	เอ็นทียู	0.66	ไม่เกิน 5
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.13	-
ความนำจำเพาะ	ไมโครโมส์/เซนติเมตร	301	-
ความเป็นด่างทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	85	-
ความเป็นด่างฟีนอฟทาลีน	มิลลิกรัม/ลิตร	0	-
ปริมาณมวลสารทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	182	-
ความกระด้างทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	98	-
ความกระด้างชั่วคราว	มิลลิกรัม/ลิตร	85	-
ความกระด้างถาวร	มิลลิกรัม/ลิตร	13	-
คลอไรด์	มิลลิกรัม/ลิตร	21	ไม่เกิน 250
ซัลเฟต	มิลลิกรัม/ลิตร	36	ไม่เกิน 250
ออกซิเจนคอนซูม	มิลลิกรัม/ลิตร	2.73	-
แอมโมเนียอิสระ-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.03	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	2.34	ไม่เกิน 50
ไนไตรท์-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ไม่เกิน 3
แคลเซียม	มิลลิกรัม/ลิตร	28.60	-
เหล็ก**	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ไม่เกิน 0.30
ฟลูออไรด์	มิลลิกรัม/ลิตร	0.27	ไม่เกิน 1.50
แมงกานีส	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ไม่เกิน 0.40
แมกนีเซียม	มิลลิกรัม/ลิตร	6.36	-
โครเมียม	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0008	ไม่เกิน 0.05
แคดเมียม	มิลลิกรัม/ลิตร	0.00009	ไม่เกิน 0.003
ปรอท	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ไม่เกิน 0.006
ทองแดง	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ไม่เกิน 2.00
สังกะสี	มิลลิกรัม/ลิตร	0.02	-
คลอรีนอิสระตกค้าง	มิลลิกรัม/ลิตร	0.20	-
แบคทีเรียชนิด อีโคไล E. coli	พบ-ไม่พบ/100 มิลลิลิตร	ไม่พบ	ไม่พบ
เชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร*	พบ-ไม่พบ/100 มิลลิลิตร	ไม่พบ	ไม่พบ

ที่มา: ฐานข้อมูลระบบจ่ายน้ำ การประปานครหลวง, 2554

หมายเหตุ: * ได้แก่ Vibrio cholerae, Salmonella sp, Shigella sp., Staphylococcus aureus และ Clostridium perfringen

** ค่า Detection Limit ของการตรวจ เหล็ก มีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐาน: ข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก ปี 2549

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 กรุงเทพมหานครและปริมณฑลจึงได้ลดการสูบน้ำบาดาลลงจากปริมาณการใช้น้ำบาดาลผลิต 2.04 ล้านลบ.ม./ปี ในปี พ.ศ. 2541 เหลือเพียง 1.11 ล้านลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2551 (ที่มา: โครงการจัดทำแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาและอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อม พศ. 2552-2555)

รัฐบาลจึงประกาศลดอัตราการสูบน้ำบาดาลเพื่อชะลอการทรุดตัวของแผ่นดินด้วยวิกฤตการณ์แผ่นดินทรุดตัวนี้ กรมทรัพยากรธรณีจึงมีมาตรการควบคุมการขุดเจาะน้ำบาดาลในเขตกรุงเทพมหานคร โดยออกประกาศกำหนดให้พื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม และพระนครศรีอยุธยา เป็นเขตวิกฤตน้ำบาดาลที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เขตวิกฤตน้ำบาดาล ประกาศ ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2546 ทั้งนี้ พื้นที่เขตพญาไทซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ จัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งไม่มีการอนุญาตให้ใช้น้ำบาดาล และเป็นเขตที่มีน้ำประปาให้บริการอย่างเพียงพอ

3.4.4 การใช้ไฟฟ้า

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

จากรายงานสถานการณ์การจำหน่ายไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง ประจำปี พ.ศ. 2554 การไฟฟ้านครหลวง เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2554 พบว่า มีจำนวนกระแสไฟฟ้าที่จำหน่าย 45,754 ล้านหน่วย ลดลงจากปีที่แล้วเท่ากับ 886 ล้านหน่วย หรือลดลงร้อยละ 1.90 ซึ่งคิดเป็นจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 3,115,695 ราย จำแนกเป็นผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยมากที่สุด จำนวน 10,124,804,736 หน่วย รองลงมา ได้แก่ กิจการขนาดเล็ก จำนวน 6,644,428,644 หน่วย และกิจการขนาดกลาง จำนวน 7,494,556,337 หน่วย ตามลำดับ (ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง, 2555)

สำหรับการให้บริการไฟฟ้าบริเวณโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง สาขาสามเสน ซึ่งในปีงบประมาณ 2554 พบว่า มีหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าไม่รวมไฟฟ้าสาธารณะรวม 3,266.99 ล้านหน่วย มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 202,089 ราย/เดือน (ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง, 2555)

3.4.5 การสื่อสาร

การสื่อสารของกรุงเทพมหานครสามารถติดต่อสื่อสารได้โดยสะดวกและรวดเร็ว ทั้งการติดต่อสื่อสารภายในและภายนอกประเทศ เนื่องจากอยู่ภายใต้เครือข่ายความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ซึ่งการสื่อสารทุกประเภทสามารถทำได้โดยสะดวกและรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ โทรเลข หรือทางไปรษณีย์ประเภทต่างๆ เช่น การรับฝากไปรษณีย์ภัณฑ์ พัสดุไปรษณีย์ รับฝากและรับจ่ายธนาณัติในประเทศและต่างประเทศ จำหน่ายและจ่ายเงินตามตั๋วแลกเงินไปรษณีย์ จำหน่ายไปรษณีย์ภัณฑ์ พัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ และพัสดุไปรษณีย์ รับฝากโทรเลขทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งบริการด้านอื่นๆ สำหรับเขตพญาไท สามารถใช้บริการทางไปรษณีย์ได้จาก ที่ทำการไปรษณีย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย สำนักงานบริการโทรศัพท์ และที่ทำการไปรษณีย์ใกล้เคียง

3.4.6 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

3.4.6.1 การจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

การจัดเก็บมูลฝอยเป็นอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันของสำนักสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตฯ โดยสำนักสิ่งแวดล้อมจะมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน ควบคุม และดำเนินการเกี่ยวกับการรักษาความสะอาด การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ตลอดจนการจัดให้มีการบำรุงรักษาห้องสุขาชั่วคราวและรถสุขาเคลื่อนที่ ส่วนสำนักงานเขตจะมีส่วนราชการเรียกว่า “ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวน-สาธารณะ” ทำหน้าที่และรับผิดชอบในด้านการกวาดและการเก็บขนมูลฝอย นำไปกำจัด โดยสามารถแบ่งวิธีจัดเก็บมูลฝอยออกเป็น 2 วิธีหลัก คือ

1) <u>วิธีเก็บโดยตรง</u> (Direct Collection) หมายถึง การส่งรถและเจ้าหน้าที่ออกไปเก็บมูลฝอยให้ถึงบ้านและสถานที่ต่างๆ ที่รถสามารถเข้าเก็บได้ถึง หรือให้เจ้าของมูลฝอยนำมูลฝอยจากบ้านมาใส่รถเก็บขนที่เข้าไปรับเอง แล้วรถเก็บขนมูลฝอยนั้น จะนำมูลฝอยไปทำลาย

2) <u>การเก็บโดยทางอ้อม</u> (Indirect Collection) กรุงเทพมหานครจะนำถังรองรับมูลฝอยไปตั้งให้ตามริมถนน และบริเวณที่มีมูลฝอยเป็นจำนวนมาก เช่น ตลาดสด ศูนย์การค้า เพื่อให้ประชาชนที่ผ่านไปมาหรืออยู่ใกล้เคียงนำมูลฝอยมาใส่ลงในถังรองรับ ซึ่งถังรองรับมูลฝอยนี้จะมีขนาดต่างๆ กัน เมื่อถังรองรับมูลฝอยเต็มแล้ว กรุงเทพมหานครก็จะมาขนนำไปทำลาย

การเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานครใน พ.ศ. 2554 มีปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยประมาณ 9,237 ตัน/วัน มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วเนื่องมาจากปัญหาอุทกภัย ปริมาณมูลฝอยจำนวนนี้จะถูกจัดเก็บและนำไปกำจัดโดยสำนักงานเขตต่างๆ (ที่มา: ข้อมูลการเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานครเดือนมกราคม – ธันวาคม 2554 โดยสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2555)

3.4.6.2 การจัดการมูลฝอยบริเวณโครงการ

การกำจัดมูลฝอยบริเวณโครงการและชุมชนใกล้เคียง อยู่ในเขตบริการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไท มีปริมาณขยะเกิดขึ้นเฉลี่ยแล้วประมาณวันละ 160.42 ตัน/วัน (ที่มา: สำนักงานเขตพญาไท, 2555) เมื่อเทียบเป็นอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนจะเท่ากับ 2.18 กก./คน/วัน (จำนวนประชากรในเขตพญาไท พ.ศ. 2554 เท่ากับ 73,533 คน) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยทั่วไป (ค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปเท่ากับ 1.22 กก./คน/วัน) ทั้งนี้เพราะเขตพญาไท ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และเป็นเขตพาณิชยกรรมที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร จึงทำให้มีประชากรแฝงจากที่อื่นเข้ามาประกอบกิจกรรมต่างๆ ในเขตฯ นี้เป็นจำนวนมาก

สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไท มีรายละเอียดดังนี้

(1) ขอบเขตความรับผิดชอบ ได้แก่ แขวงสามเสนใน คิดเป็นพื้นที่ในเขตความรับผิดชอบทั้งหมดประมาณ 9.595 ตร.กม. และมีรถเก็บมูลฝอยทั้งหมด 33 คัน รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4-12**

ตารางที่ 3.4-12
จำนวนพาหนะเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไท

ประเภทพาหนะเก็บขนมูลฝอย	ความจุ	จำนวน (คัน)
รถเก็บมูลฝอย แบบเปิดข้าง	1.5 ตัน	1
รถเก็บมูลฝอย ชนิดยกภาชนะ	8 ลบ.ม.	3
รถเก็บมูลฝอย ชนิดอัด	2 ตัน	6
รถเก็บมูลฝอย ชนิดอัด	5 ตัน	15
รถเก็บมูลฝอย ชนิดอัด	10 ตัน	2
รถกวาด และดูดฝุ่น	-	2
รถบรรทุกเทท้าย	6 ตัน	4
รวมจำนวนพาหนะทั้งหมด	-	**33**

ที่มา: ฝ่ายรักษาความสะอาด สำนักงานเขตพญาไท, 2555

(2) ช่วงเวลาในการเก็บขนมูลฝอย มี 1 ช่วงเวลา คือ 20.00-04.00 น.

(3) สถานที่ทิ้งมูลฝอย มูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดทางสำนักงานเขตพญาไทจะนำไปทิ้งที่สถานีเก็บขนมูลฝอยท่าแร้ง ซึ่งกำจัดมูลฝอยโดยใช้วิธีฝังกลบ

(4) การจัดการขยะมูลฝอยอันตราย จะเข้ามาจัดเก็บทุกวันที่ 15 ของทุกเดือน จากนั้นจะนำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยสายไหมอย่างถูกสุขลักษณะ

ทั้งนี้ ส่วนการเก็บขนมูลฝอยบริเวณโครงการ ทางสำนักงานเขตพญาไท จัดให้มีรถเก็บขนมูลฝอย (อัด) ขนาด 5 ตัน จำนวน 1 คัน รับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยเริ่มตั้งแต่ศูนย์จอดรถมูลฝอยตรงหน้าถนนพระรามหก ผ่านสี่แยกสะพานควาย เลี้ยงซ้ายเข้าซอยพหลโยธิน 14 ไปจนที่ซอยอินทามระ ตรงไปจนถึงถนนสุทธิสารวินิจฉัย ช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการช่วงเวลา 20.00-04.00 น. ของทุกวัน ปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนประมาณ 3 ตัน/วัน

3.4.6.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูล

สำหรับโครงการและชุมชนใกล้เคียงอยู่ในเขตบริการการขนถ่ายสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตพญาไท ซึ่งปัจจุบันสำนักงานเขตฯมีปริมาณสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ยของเขตพญาไท ประมาณ 9 ลบ.ม./วัน และสำนักงานเขตฯ จะกำจัดสิ่งปฏิกูลโดยมีรถสูบสิ่งปฏิกูล ขนาด 2 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน และรถสูบสิ่งปฏิกูล ขนาด 3 ลบ.ม.จำนวน 1 คัน และจะออกปฏิบัติการเมื่อได้รับแจ้ง โดยสิ่งปฏิกูลที่สูบได้จะนำไปทำปุ๋ยหรือนำไปกำจัดสิ่งปฏิกูลที่สถานีอ่อนนุชต่อไป

การกำจัดสิ่งปฏิกูลมี 2 วิธีคือ

1) กำจัดในโรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูล ซึ่งปัจจุบันมี 2 แห่ง ตั้งอยู่ที่อ่อนนุชและหนองแขม แต่ละแห่งมีขีดความสามารถกำจัดได้ประมาณ 600 ลบ.ม./วัน หรือคิดเป็น 219,000 ลบ.ม./ปี นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่สร้างใหม่ที่รามอินทรา

2) กำจัดโดยวิธีธรรมชาติ ได้แก่ การนำสิ่งปฏิกูลเทบนลานตากแห้งกลางแจ้งที่อ่อนนุชและหนองแขม ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่กำจัดโดยวิธีนี้มีประมาณ 94,000 ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นปริมาณที่เหลือจากการกำจัดโดยวิธีแรก

3.4.7 การจัดการน้ำเสีย

3.4.7.1 การจัดการน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร มีมาตรการด้านการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย โดยในระยะแรกยังไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพราะข้อกำจัดทางด้านงบประมาณ จึงได้จัดทำแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำเสียเป็น 3 แนวทาง คือ

1.1 การแก้ไขปัญหาระยะสั้น เป็นการดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียภายใต้ข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ และเร่งแก้ไขปัญหาน้ำเสียเฉพาะจุดในระยะเวลาอันสั้น 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 ใกล้บริเวณคลองลาดพร้าวบรรจบกับคลองแสนแสบ ใช้ประโยชน์ในด้านการบำบัดน้ำเสียจากคลองลาดพร้าว

3) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำพุทธมณฑลสาย 2 เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 3 (หนองแขม) ตั้งอยู่บริเวณคูน้ำ ข้างถนนพุทธมณฑลสาย 2 บรรจบกับถนนเพชรเกษม ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Aerated Lagoon สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาน้ำเน่าเสียตามคูคลองจากชุมชนขนาดเล็กของชานเมืองด้านฝั่งธนบุรี 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 เป็นโรงงานบำบัดน้ำเสียสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 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 เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 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 (ช่องนนทรี) ตั้งอยู่ที่เคหะชุมชนคลองจั่น เขตบางกะปิ มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 7,200 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 306 ไร่ ของเคหะชุมชนคลองจั่น ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Septic Tank & Activated Sludge มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 4,000-5,000 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 36,000 คน/วัน

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

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

6) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำทุ่งสองห้อง 2 เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 1 (ดินแดง) ตั้งอยู่ที่เคหะชุมชนทุ่งสองห้อง แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ มีขนาดพื้นที่ของโรงงานบำบัดน้ำเสีย 1,240 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 29.82 ไร่ ของเคหะชุมชนทุ่งสองห้อง ระบบบำบัด น้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 474 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 5,555 คน/วัน

7) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำหัวหมาก เป็นโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ช่องนนทรี) ตั้งอยู่ที่เคหะชุมชนหัวหมาก เขตสะพานสูง มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 3 ไร่ 3 งาน 31 ตารางวา ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 93.8 ไร่ ของเคหะชุมชนหัวหมาก ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นบ่อปรับสภาพ Stabilization Pond ประกอบด้วยบ่อดินต่ออนุกรมกัน 2 บ่อ น้ำเสียที่เข้าสู่ระบบจะผ่าน Septic tank ของแต่ละบ้านมาก่อน มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 480-500 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 2,940 คน/วัน

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

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

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

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

12) โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบ่อนไก่ เป็นโรงงานปรับคุณภาพน้ำสังกัดกลุ่มงานปฏิบัติการ 2 (ช่องนนทรี) ตั้งอยู่ที่เคหะชุมชนบ่อนไก่ เขตปทุมวัน มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 500 ตรม. ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 9 ไร่ ของเคหะชุมชนบ่อนไก่ ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แบบ Extended Aeration มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 350 ลบ.ม. รองรับปริมาณน้ำเสียจากประชากรประมาณ 1,900 คน/วัน

1.2 การแก้ไขปัญหาระยะยาว มาตรการแก้ไขปัญหาระยะยาว เป็นการดำเนินงานโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ โดยใช้แผนหลักการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครเป็นแนวทางในการวางแผนปฏิบัติ โดยประยุกต์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่เอื้ออำนวยให้มีการก่อสร้าง โดยจะรวบรวมน้ำเสียจากชุมชน เข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่คูคลอง และแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานครได้ดำเนินโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 7 พื้นที่ 6 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่รวม 191.7 ตร.กม. **(รูปที่ 3.4-5)** สามารถบำบัดน้ำเสียโดยรวมได้ทั้งสิ้นประมาณ 992,000 ลบ.ม./วัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

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 ตรม. 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

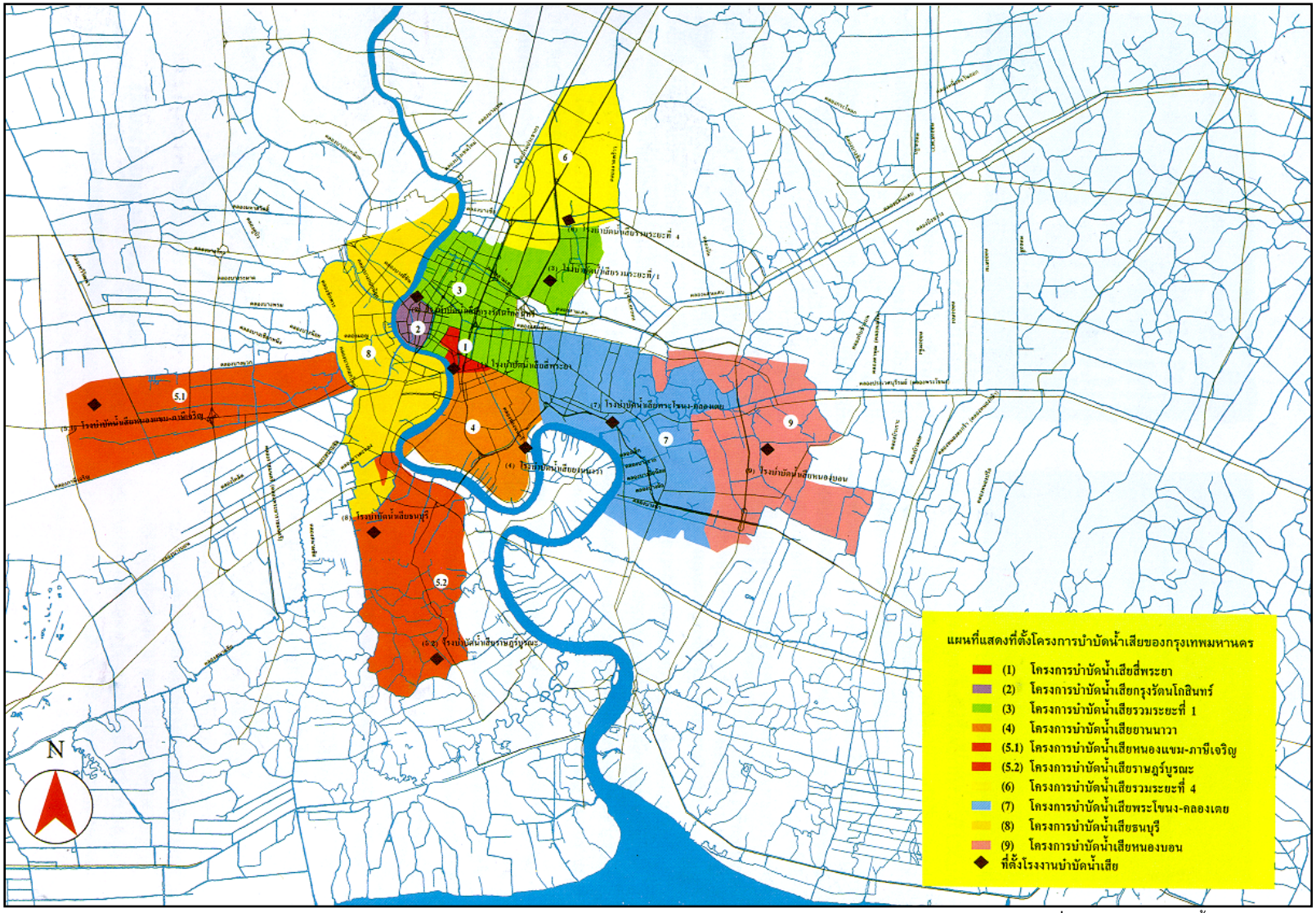
3) โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง ตั้งอยู่ใกล้กับศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร 2 ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 17 ไร่ ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ 37 ตร.กม. ของเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย สัมพันธวงศ์ ปทุมวัน ราชเทวี ดุสิต พญาไท ดินแดง และบางส่วนของเขตพระนคร ใช้ประโยชน์ในการบำบัดคุณภาพน้ำจากคลองโอ่งอ่าง 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. จะบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา 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) โรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักร มีขนาดพื้นที่ของโรงบำบัดน้ำเสีย 7 ไร่ โรงบำบัดตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 35 ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 33.4 ตร.กม. ของเขตจตุจักร เขตดุสิต เขตพญาไท และเขตห้วยขวาง ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียประมาณ 150,000 ลบ.ม./วัน หรือสามารถรองรับน้ำเสียจากประชากรประมาณ 432,500 คน/วัน



ที่มา: สำนักการระบายน้ำ กทม., 2551

รูปที่ 3.4-5 ผังแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการจัดการน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร

1.3 แผนการดำเนินงานในอนาคต ได้มีการจัดทำแผนงานการบำบัดน้ำเสียรวมเพิ่มเติม โดยเป็นโครงการบำบัดน้ำเสียในระยะเร่งด่วนระหว่างปี 2548-2556 มีทั้งหมด 8 โครงการ คือ

1) โครงการบำบัดน้ำเสียบางซื่อ ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 19.7 ตร.กม. ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 120,000 ลบ.ม./วัน งบประมาณ 4,732 ล้านบาท (งบประมาณกรุงเทพมหานครทั้งหมด) พื้นที่บริการ 21 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 4 เขต ได้แก่ เขตบางซื่อ เขตจตุจักร เขตดุสิต (บางส่วน) และเขตพญาไท (บางส่วน) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้าง และจัดทำเป็นศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง แล้วเสร็จปลายปี 2556)

2) โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 56 ตร.กม. ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 360,000 ลบ.ม./วัน ครอบคลุมพื้นที่ 6 เขต ได้แก่ เขตห้วยขวาง (บางส่วน) เขตวัฒนา เขตคลองเตย เขตสวนหลวง เขตพระโขนง เขตบางนา ขณะนี้กรุงเทพมหานครกำหนดพื้นที่ก่อสร้างแล้วโดยใช้ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเดิมของบริษัท ไม้อัดไทย จำกัด บริเวณถนนสรรพาวุธติดกับถนนรถไฟสายเก่า และอยู่ระหว่างการเสนอโครงการต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเพื่อให้ความเห็น ก่อนจะเสนอขออนุมัติคณะรัฐมนตรีดำเนินการต่อไป (ยังไม่ได้เริ่มการก่อสร้าง)

3) โครงการบำบัดน้ำเสียธนบุรี ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 59 ตร.กม. ความสามรถในการรองรับน้ำเสีย 305,000 ลบ.ม./วัน พื้นที่บริการ 59 ตร.กม. ครอบคลุมพื้นที่ 6 เขต ได้แก่ เขตบางพลัด เขตบางกอกน้อย เขตบางกอกใหญ่ เขตธนบุรี เขตคลองสาน เขตจอมทอง ศึกษาความเหมาะสมแล้วเสร็จเมื่อปี 2550 และกำลังวางแผนดำเนินงานการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อดำเนินการก่อสร้างในลำดับต่อไป (ยังไม่ได้เริ่มการก่อสร้าง)

4) โครงการบำบัดน้ำเสียห้วยขวาง ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 15.1 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 124,300 ลบ.ม./วัน (ยังไม่ได้เริ่มการก่อสร้าง)

5) โครงการบำบัดน้ำเสียหลักสี่ ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 25 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 96,000 ลบ.ม./วัน (ยังไม่ได้เริ่มการก่อสร้าง)

6) โครงการบำบัดน้ำเสียวังทองหลางให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 35.7 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 141,100 ลบ.ม./วัน (ยังไม่ได้เริ่มการก่อสร้าง)

7) โครงการบำบัดน้ำเสียบึงกุ่ม ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 42.8 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 147,800 ลบ.ม./วัน (ยังไม่ได้เริ่มการก่อสร้าง)

8) โครงการบำบัดน้ำเสียดอนเมือง ให้บริการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 29.7 ตร.กม. ขนาดบำบัดน้ำเสีย 116,000 ลบ.ม./วัน (ยังไม่ได้เริ่มการก่อสร้าง)

ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการครบ 8 โครงการ และรวมกับ 7 โครงการที่มีอยู่เดิม จะสามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 2,465,7000 ลบ.ม./วัน ครอบคลุมพื้นที่ 298 ตร.กม. คิดเป็นน้ำเสียที่บำบัดได้ประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด ในเบื้องต้นคาดว่าจะก่อสร้างโครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย บางซื่อ และธนบุรี ได้ก่อนภายใน 3-4 ปี อีก 5 โครงการ ก็จะทำการศึกษาไปพร้อมกัน นอกจากนั้น ยังมีนโยบายเพิ่มจำนวนคูคลองสะอาดให้มากขึ้นจากเป้าหมาย 10 คลองสะอาด โดยมอบหมายให้ทุกสำนักงานเขตสำรวจคลองที่สามารถดำเนินการตามโครงการดังกล่าวได้ ให้เพิ่มขึ้นมากที่สุดเชื่อมโยงกับโรงบำบัดน้ำเสียในการปล่อยน้ำที่บำบัดแล้วลงคลอง (ที่มา: สำนักการจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ 2555)

3.4.7.2 การจัดการน้ำเสียบริเวณโครงการ และพื้นที่โดยรอบ

โครงการตั้งอยู่ในเขตพญาไท ซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 4 ที่เป็นโครงการบำบัดน้ำเสียรวมของกรุงเทพมหานคร ครอบคลุมพื้นที่ 33.4 ตร.กม. ใน 4 เขตการปกครองของกรุงเทพ ฯ คือ จตุจักร ดุสิต พญาไท ห้วยขวาง โครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 4 ก่อสร้างขึ้นเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเน่าเสียของแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองต่างๆ ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองบางเขน คลองบางซื่อ คลองลาดพร้าว และคลองเปรมประชากร โดยสามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 150,000 ลบ.ม./วัน จากประชากรประมาณ 350,000 คน

โครงการโรงบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 4 มีพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 7 ไร่ ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 35 กรุงเทพมหานคร กระบวนการบำบัดเป็นแบบ Activated System ได้ดำเนินการโดยวิธีออกแบบรวมก่อสร้าง (Turnkey Construction) สำหรับระบบท่อรวบรวมน้ำเสียจะติดตั้งเป็นโครงข่ายใต้ผิวดิน มีขนาดตั้งแต่ 200-2,300 มม. มีความยาวของท่อรวบรวมน้ำเสียประมาณ 36 กม. บ่อสูบน้ำเสียจำนวน 12 บ่อ บ่อพักหลัก 205 บ่อ และบ่อรวบรวมน้ำเสีย/บ่อดักน้ำเสีย 185 บ่อ มีรายละเอียดแนวท่อตามถนนสายหลักๆ ดังนี้

- ถนนวิภาวดีรังสิต ตั้งแต่แยกถนนงามวงศ์วานไปจนจรดแยกถนนสุทธิสาร
- ถนนพหลโยธิน ตั้งแต่สะพานข้ามคลองบางเขนไปจนถึงแยกถนนรัชดาภิเษก
- ถนนรัชดาภิเษก ตั้งแต่แยกถนนพหลโยธินไปจนถึงแยกถนนวิภาวดีรังสิต
- ซอยพหลโยธิน 32 (เสนานิคม 1) ตั้งแต่สะพานข้ามคลองบางบัวไปจนถึงปากซอยตัดถนนพหลโยธิน
- ถนนลาดพร้าว ตั้งแต่บริเวณปากซอยลาดพร้าว 35 ไปจนถึงซอยลาดพร้าว 48
- ถนนนิคมรถไฟ ตั้งแต่แยกถนนวิภาวดีรังสิตไปจนสุดถนน
- ถนนกำแพงเพชร ตั้งแต่แยกถนนพหลโยธินไปจนถึงแยกสะพานข้ามคลองบางซื่อ

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
- แถบพื้นที่สีเขียวทางด้านตะวันออกของคันกั้นน้ำพระราชดำริ

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

ระบบการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันได้ดำเนินการโดยการก่อสร้างระบบปิดล้อมย่อย (Sub-Polder) ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วยการก่อสร้างบ่อสูบน้ำประตูระบายน้ำ และการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบระบายน้ำในพื้นที่ออกสู่แม่น้ำลำคลองภายนอก และออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีคันกั้นน้ำ ทั้งที่เป็นธรรมชาติ คือ ถนน และที่สร้างขึ้นโดยใช้กระสอบทราย เพื่อเสริมคันให้สูงได้ระดับป้องกัน ซึ่งในปัจจุบันได้ดำเนินการจัดสร้างระบบปิดล้อมย่อยทั้งสิ้น 15 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ 168 ตร.กม. มีกำลังการสูบระบายรวมทั้งหมด 489.18 ลบ.ม./วินาที **(ตารางที่ 3.4-13)**

ตารางที่ 3.4-13
รายละเอียดพื้นที่ปิดล้อมเพื่อป้องกันน้ำท่วมของสำนักการระบายน้ำ

ลำดับที่	บริเวณปิดล้อม	พื้นที่ (ตร.กม.)	กำลังเครื่องสูบน้ำ (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 ช่วงสถานฑูตอินโดนิเซีย	1.9	13.49
	6.2 พื้นที่ปิดล้อมราชเทวี ช่วงโรงภาพยนตร์เพชรรามา	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	พื้นที่ปิดล้อมตลิ่งชัน	5.6	13.50
15	พื้นที่ปิดล้อมธนบุรีและคลองสาน	12.9	39.85
	รวมทั้งสิ้น	**168.06**	**489.18**

ที่มา: กองระบบท่อระบายน้ำ, 2555

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

1) บึงหนองบอน สร้างสถานีสูบน้ำขนาด 20 ลบ.ม./วินาที พร้อมทางน้ำล้นเก็บกักน้ำได้ประมาณ 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 ก่อสร้างสถานีสุบน้ำขนาด 3 ลบ.ม./วินาที สามารถเก็บกักน้ำได้ประมาณ 155,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณคลองจั่น เขตบึงกุ่ม
6) บึงกระเทียม ก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมทำนบ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 3 ลบ.ม./วินาที เก็บกักน้ำได้ 110,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เขตมีนบุรี
7) บึงกุ่ม ก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมทำนบ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ลบ.ม./วินาที เก็บกักน้ำได้ 121,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมหมู่บ้านเสรีนครพัฒนา หมู่บ้านทวีสุข เขตบึงกุ่ม
8) บึงสนามกอล์ฟรถไฟ ได้ปรับปรุงบึงรับน้ำในสนามกอล์ฟรถไฟ ให้สามารถรับน้ำฝนได้ประมาณ 150,000 ลบ.ม. สามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณแยกลาดพร้าว ถนนกำแพงเพชร 3 บริเวณตลาดนัดจตุจักร
9) บึงตาเกตุ ได้ขุดลอกบึงให้มีความลึกสำหรับเก็บกักน้ำได้ 15,600 ลบ.ม. สามารถช่วยรองรับน้ำฝน เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณเขตบางชัน
10) บึงพล ม.2 และกรมทหารราบที่ 1 รอ. พื้นที่ 186,300 ตรม. รับน้ำได้ 94,000 ลบ.ม. โดยได้รับความร่วมมือจากกองทัพบกอนุญาตให้ใช้เป็นแก้มลิงได้ สามารถเก็บกักน้ำเพื่อช่วยลดปัญหาน้ำท่วม ถนนพหลโยธินบริเวณหน้ากองทัพบกช่อง 5
11) บึงเรือนจำคลองเปรม ก่อสร้างประตูระบายน้ำพร้อมทำนบ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 2 ลบ.ม./วินาที เก็บกักน้ำได้ประมาณ 53,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมถนนงามวงศ์วาน และถนนวิภาวดีรังสิต
12) บึงข้างโรงพยาบาลบรุฉัตรไชยากร ข้างสถานีรถไฟมักกะสัน ได้ขุดลอกบึงให้สามารถเก็บกักน้ำได้ 12,800 ลบ.ม. เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณถนนเพชรบุรี
13) บึงเสือดำ เป็นที่ของการรถไฟแห่งประเทศไทยให้กรุงเทพมหานครขุดบึงรับน้ำได้ 22,750 ลบ.ม. เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณถนนอโศก ถนนเลียบทางรถไฟและถนนนิคมมักกะสัน
14) บึงปูนซีเมนต์ไทย (บึงฝรั่ง) ก่อสร้างทำนบและประตูระบายน้ำพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 3 ลบ.ม./วินาที เก็บกักน้ำได้ประมาณ 78,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วม ถนนวิภาวดีรังสิต เขตบางซื่อ
15) บึงเอกชัย เป็นที่ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยให้ความร่วมมือ กรุงเทพมหานคร ขุดบ่อรับน้ำจากท่อระบายน้ำในถนนเพชรบุรีตัดใหม่ เพื่อสูบน้ำระบายลงคลองแสนแสบสามารถเก็บกักน้ำได้ 3,500 ลบ.ม. ช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณถนนเพชรบุรี
16) บึงสวนสยาม เป็นบึงเอกชนได้ให้ความร่วมมือสร้างทำนบและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อเก็บกักน้ำในบึงได้ 190,000 ลบ.ม. สามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมถนนรามอินทรา
17) บึงในกรมทหารราบที่ 11 รอ. ถนนรามอินทรา กองทัพบกให้ความร่วมมือ กทม. ในการพัฒนาปรับปรุงบึงโดยขุดลอกบึงเดิม ขุดบึงใหม่และวางท่อระบายน้ำต่อเชื่อมระหว่างบึง เพื่อช่วยเก็บกักน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ของกรมทหารราบที่ 11 รอ. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนได้ปริมาตร 288,000 ลบ.ม. จะช่วยแบ่งเบาภาระการระบายน้ำของคลองบางบัว ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณถนนพหลโยธิน ถนนรามอินทรา และบริเวณใกล้เคียงได้
18) บึงสีกัน ภายในหมู่บ้านเมืองทอง 1 ถนนแจ้งวัฒนะ กทม. ได้รับความร่วมมือทำการปรับปรุงก่อสร้างอาคารควบคุมในบึง เพื่อใช้เป็นที่เก็บกักน้ำฝนบริเวณหมู่บ้านเมืองทอง 1 สามารถเก็บกักน้ำได้ 40,000 ลบ.ม. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมของหมู่บ้านเมืองทอง 1 และบริเวณใกล้เคียง
19) บึงข้างโรงเรียนแอนเนกซ์ กรุงเทพมหานครได้ขุดลอกบึงให้สามารถเก็บกักน้ำได้ 8,400 ลบ.ม. เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณหมู่บ้านแอนเนกซ์

20) แก้มลิงคลองมหาชัย-คลองสนามชัย กรมชลประทานร่วมกับ กทม. ร่วมกันก่อสร้างประตูระบายน้ำ และแนวป้องกันน้ำท่วมเพื่อเก็บกักน้ำในคลองสนามชัย คลองขุนราชพินิจในและคลองสาขา ได้ปริมาณ 3,400,000 ลบ.ม. สามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและน้ำเน่าเสียในพื้นที่ฝั่งธนบุรีและปริมณฑล

การก่อสร้างระบบระบายน้ำ ในปี พ.ศ. 2547 ได้มีการพัฒนาระบบระบายน้ำในพื้นที่ป้องกัน โดยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำขนาดใหญ่ เพื่อช่วยเร่งระบายน้ำจากพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมขังให้ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 2 โครงการ ดังนี้

1) โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อลดระดับน้ำในคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าว เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในเขตห้วยขวาง บางกะปิ บึงกุ่ม ลาดพร้าว สวนหลวง สะพานสูง โดยก่อสร้างอุโมงค์ขนาด ∅ 5 ม. รับน้ำจากคลองลาดพร้าวและคลองแสนแสบบริเวณบึงพระราม 9 ลอดใต้ตามแนวคลองแสนแสบ คลองตัน ซอยสุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท คลองพระโขนง สิ้นสุดที่สถานีสูบน้ำพระโขนง โดยก่อสร้างสถานีสูบน้ำเพิ่มเติมบริเวณประตูเรือสัญจรเดิม ขนาดกำลังสูบ 60 ลบ.ม./วินาที ระบายลงสู่คลองพระโขนงไปลงแม่น้ำเจ้าพระยา

2) โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงมักกะสันลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา โดยใช้บึงมักกะสันเป็นที่กักน้ำชั่วคราว เพื่อลดระดับน้ำในคลองแสนแสบและคลองสามเสน เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังบริเวณถนนเพชรบุรี ถนนสุขุมวิท และในพื้นที่เขตพญาไท ปทุมวัน ราชเทวี ดินแดง ห้วยขวาง บางรัก สาทร วัฒนา และคลองเตย โดยจะก่อสร้างอุโมงค์ขนาด ∅ 4.6 ม. ยาวประมาณ 6,200 ม. จากบึงมักกะสันไปตามแนวทางรถไฟสายช่องนนทรีย์ลงแม่น้ำเจ้าพระยา

3.4.8.2 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ

การระบายน้ำในเขตพญาไท เป็นระบบท่อรวม (Combined System) ที่ใช้ระบายน้ำฝนและน้ำเสียรวมกัน ทั้งนี้ ระบบท่อตามถนนสายหลัก และสายรองจะมีขนาดประมาณ ∅ 0.4-0.6 ม. ส่วนตามซอยต่างๆ จะมีขนาด ∅ เล็กกว่า 0.6 ม. ระบบท่อต่างๆ จะทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนและน้ำทิ้งเพื่อระบายลงสู่คลองสามเสนและคลองบางซื่อ ซึ่งเป็นคลองระบายน้ำสายหลักในเขตพญาไท เพื่อดักน้ำเสียเข้าไปบำบัดยังโรงบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 4

ด้านการป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่เขตพญาไทตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ปิดล้อมพญาไท ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวมเท่ากับ 9.1 ตร.กม. มีกำลังเครื่องสูบน้ำรวม 11.78 ลบ.ม./วินาที เพื่อช่วยเร่งระบายน้ำให้เร็วขึ้น และถ้าเกิดปัญหาน้ำท่วมก็จะสามารถระบายน้ำออกได้เร็วขึ้น ทำให้ปัญหาน้ำท่วมลดน้อยลง

3.4.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ อัคคีภัย อุทกภัย วาตภัย หรือแผ่นดินไหว อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบร่วมกันของกองตำรวจดับเพลิง กรมตำรวจ และสำนักงานเขตต่างๆ โดยกองตำรวจดับเพลิง จะทำหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทางด้านอัคคีภัยเป็นหลัก และได้รับการสนับสนุนความช่วยเหลือจากสำนักงานเขต ส่วนภัยอื่นๆ จะอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต

สำหรับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยด้านอัคคีภัยในกรุงเทพมหานคร จะมีสถานีดับเพลิงกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ตามเขตต่างๆ บริเวณพื้นที่เขตแต่ละเขตจะมีสถานีดับเพลิงประมาณ 1-2 แห่ง ซึ่งสถานี 1 แห่ง จะมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประมาณ 25-30 คน รถยนต์ดับเพลิง 1-2 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำ 4-5 คัน รถพยาบาล 1 คัน และมีเครื่องมือที่ใช้ในการดับเพลิงอยู่อย่างเพียงพอ

สำหรับโครงการตั้งอยู่ริมถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงสุทธิสาร โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งสามารถแจ้งขอความช่วยเหลือไปได้ คือ สถานีดับเพลิงดุสิต และสถานีดับเพลิงพญาไท ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4-14**

ตารางที่ 3.4-14
แสดงจำนวนพาหนะในการดับเพลิงของสถานีดับเพลิงต่างๆ บริเวณโครงการ

สถานีดับเพลิงสุทธิสาร		สถานีดับเพลิงพญาไท		สถานีดับเพลิงดุสิต	
ประเภทรถ	จำนวน (คัน)	ประเภทรถ	จำนวน (คัน)	ประเภทรถ	จำนวน (คัน)
1. รถบรรทุกน้ำ 10,000 ลิตร	1	1. รถบันได 100 ฟุต	2	1. รถอัดอากาศ	1
2. รถบรรทุกน้ำ 6,000 ลิตร	1	2. รถบันได 70 ฟุต	3	2. รถดับเพลิงในที่สูง 60 ม.	1
3. รถดับเพลิง ชนิดมีหัวฉีดน้ำ ขนาด 1,500 ลิตร	1	3. รถกระเช้า 200 ฟุต	3	3. รถกระเช้า 25 เมตร	3
4. รถดับเพลิง ชนิดมีหัวฉีดน้ำ ขนาด 1,400 ลิตร	1	4. รถฉีดน้ำ 10,000 ลิตร	3	5. รถบรรทุกน้ำ 1,500 ลิตร	2
5. รถดับเพลิง ชนิดมีบันไดสูง 18 เมตร	1	5. รถบรรทุกน้ำ 5,000 ลิตร	1	6. รถบรรทุกน้ำ 6,000 ลิตร	4
6. รถกู้ภัยและอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ	1	6. รถบรรทุกน้ำ 6,000 ลิตร	1	7. รถบรรทุกน้ำ 10,000 ลิตร	2
7. รถกระบะบรรทุกขนาด 1 ตัน	3	7. รถบรรทุกน้ำ 10,000 ลิตร	1	8. รถขนอุปกรณ์พิเศษ	1
8. รถเคลื่อนที่เร็ว (รถจักรยานยนต์)	1	8. รถขนอุปกรณ์พิเศษ	11	9. รถพยาบาล	1
		9. รถพยาบาล	2		
		10.รถประเภทอื่นๆ	8		
รวม	**10**	**รวม**	**35**	**รวม**	**15**

ที่มา: สถานีดับเพลิงสุทธิสาร, 2555
สถานีดับเพลิงพญาไท, 2554
สถานีดับเพลิงดุสิต, 2554

3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต

3.5.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

3.5.1.1 บทนำ

บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ได้ทำการพัฒนาที่ดินบริเวณซอยอินทามระ 4 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เป็นที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารอยู่อาศัยรวม ภายใต้ชื่อ “โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)” โครงการประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดประมาณ 133 ห้อง ที่จอดรถ 66 คัน บนพื้นที่ 368.17 ตารางวา โดยกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทประชาชน พนักงานบริษัท นักธุรกิจ ที่ต้องการที่พักอาศัยในทำเลย่านพหลโยธินและสุทธิสารซึ่งพร้อมพรั่งด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครันและการเดินทางสะดวกรวดเร็ว โดยในช่วงการก่อสร้างโครงการและช่วงดำเนินโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการได้ ทั้งในด้านบวกและด้านลบ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องดำเนินการสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบในด้านต่างๆ ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบดังกล่าว

3.5.1.2 การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

1) วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ และสภาพปัญหาของชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษา
- เพื่อสำรวจปัญหาสภาพแวดล้อม ความเดือดร้อนรำคาญ ที่เกิดในชีวิตประจำวันของชุมชน ตลอดจนระดับของผลกระทบด้านต่างๆ
- เพื่อสำรวจการรับข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของชุมชนต่อการก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการ
- เพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพที่คาดว่าจะได้รับทั้งในช่วงการก่อสร้างโครงการและเมื่อเปิดดำเนินการแล้ว รวมทั้งผลดีและผลเสียที่ได้รับจากโครงการ
- เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ

2) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจะกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ 2) ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดหรือใกล้กับพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน ในรัศมี 100 ม. 3) ครัวเรือน/ สถานประกอบการที่อยู่รอบพื้นที่โครงการภายจากรัศมี 100 ม.กระจายออกไปภายในรัศมี 1 กม. ครอบคลุมพื้นที่แขวงสามเสนใน

(เขตพญาไท) แขวงดินแดง (เขตดินแดง) แขวงจตุจักร แขวงจอมพล (เขตจตุจักร) แสดงขอบเขตพื้นที่สำรวจความคิดเห็นโดยรอบพื้นที่โครงการดัง**รูปที่ 3.5-1** โดยให้น้ำหนักการศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเป็นสำคัญ แสดงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ดัง**รูปที่ 3.5-2**

3) วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ รายละเอียดดังนี้

3.1) การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ: รวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ครอบคลุมพื้นที่การปกครอง 3 เขต คือพญาไท (ที่ตั้งโครงการ) เขตจตุจักร และเขตดินแดง โดยรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานพญาไท สำนักงานเขตจตุจักร และเขตดินแดง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย และข้อมูลสถิติของกรุงเทพมหานคร

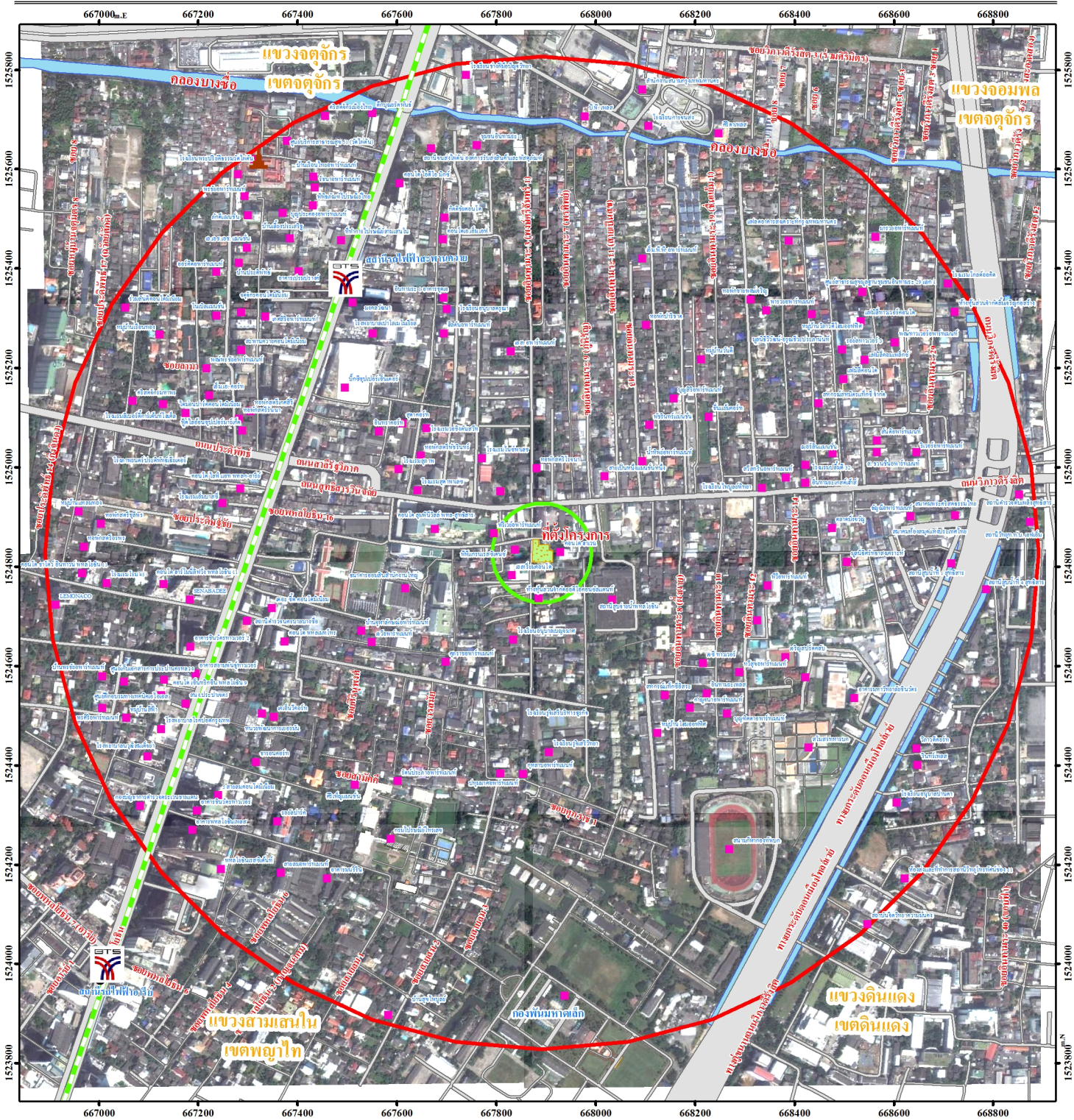
3.2) การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ: จากการสำรวจแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชนตามขอบเขตพื้นที่ศึกษา อาทิเช่น ประชาชนที่อยู่บ้านพักอาศัย ทำงานในบริษัทและเจ้าของสถานประกอบการต่างๆ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีส่วนได้เสียกับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการของโครงการโดยตรง บริษัทที่ปรึกษาฯ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูล โดยแบบสำรวจความคิดเห็นดังกล่าวได้ถูกทดสอบ (Pre-test) และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการสัมภาษณ์ โดยพนักงานผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านการอบรมบี้องต้นเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการและวิธีการสัมภาษณ์ เป็นผู้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบรายบุคคล

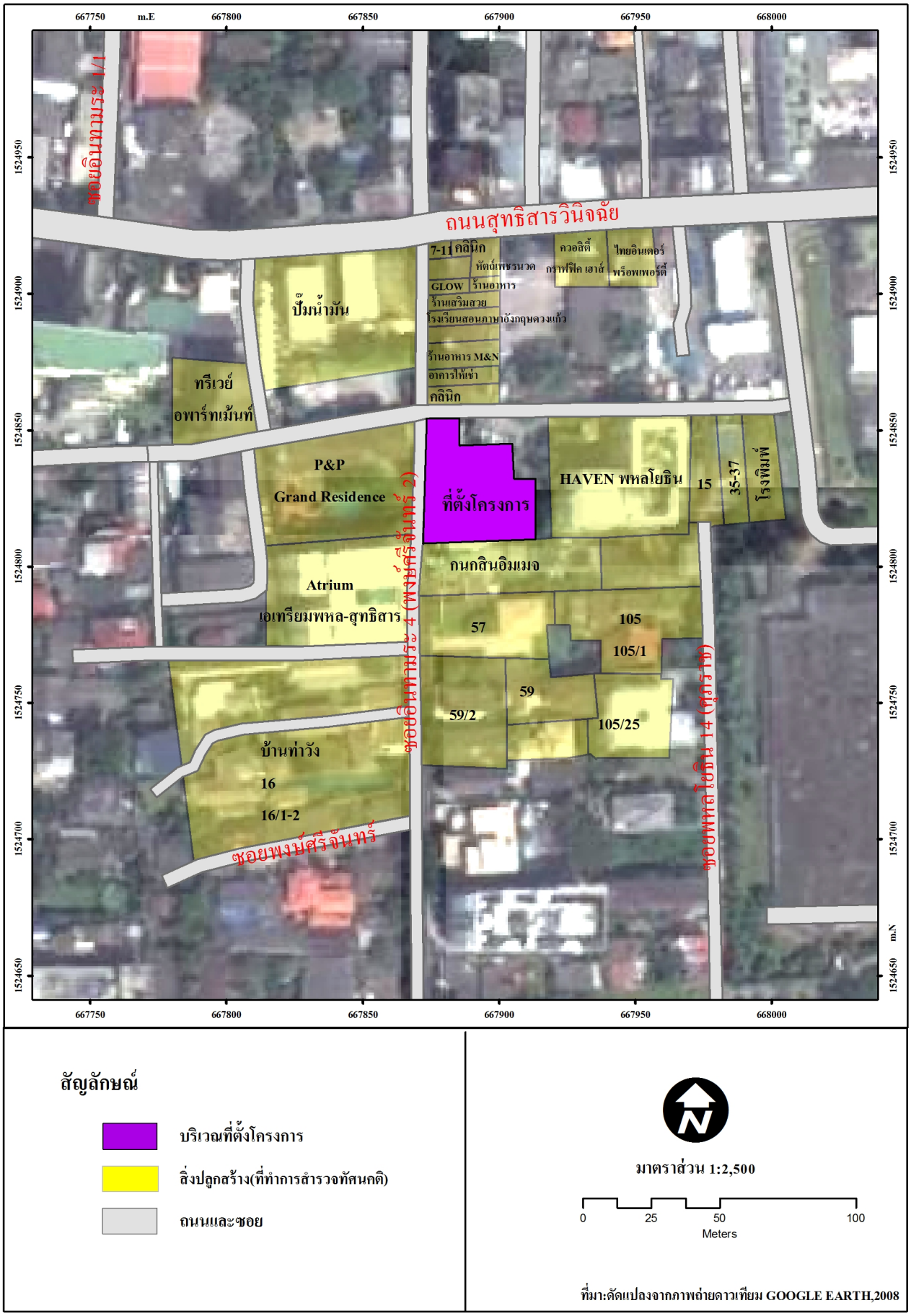
1. การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

บริษัทที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสำรวจภาคสนามในวันที่ 10-13 พฤศจิกายน 2555 โดยก่อนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนนั้น บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้แจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้กับประชาชนที่อยู่ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.2555 เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประกอบความคิดเห็นก่อนการสำรวจ สำหรับตัวอย่างแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการแสดงใน **ภาคผนวก ฉ.1** และตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็นแสดงใน**ภาคผนวก ฉ.2**

2. การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling)

บริษัทที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ตามแนวทางของสำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พื้นที่ศึกษาครอบคลุม แขวงแขวงสามเสนใน เขตพญาไท แขวงดินแดง เขตดินแดง แขวงจตุจักร แขวงจอมพล เขตจตุจักร จากรายงานของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 สามารถแจกแจงรายละเอียดพื้นที่ **ดังตารางที่ 3.5-1**


667000m.E
667200
667400
667600
667800
668000
668200
668400
668600
668800
1525800
1525600
1525400
1525200
1525000
1524800
1524600
1524400
1524200
1524000
1523800m.N
แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร
แขวงจอมพล
เขตจตุจักร
แขวงดินแดง
เขตดินแดง
แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท
คลองบางซื่อ
ที่ตั้งโครงการ
ถนนประดิพัทธ์
ถนนอารีย์สัมพันธ์
ถนนพหลโยธิน
ถนนวิภาวดีรังสิต
ซอยประดิษฐ์มนูธรรม
ซอยสายไหม 7 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 5 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 3 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 9 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 11 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 13 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 15 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 17 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 19 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 21 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 23 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 25 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 27 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 29 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 31 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 33 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 35 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 37 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 39 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 41 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 43 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 45 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 47 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 49 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 51 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 53 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 55 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 57 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 59 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 61 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 63 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 65 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 67 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 69 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 71 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 73 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 75 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 77 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 79 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 81 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 83 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 85 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 87 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 89 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 91 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 93 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 95 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 97 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 99 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 101 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 103 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 105 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 107 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 109 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 111 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 113 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 115 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 117 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 119 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 121 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 123 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 125 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 127 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 129 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 131 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 133 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 135 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 137 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 139 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 141 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 143 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 145 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 147 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 149 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 151 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 153 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 155 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 157 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 159 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 161 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 163 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 165 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 167 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 169 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 171 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 173 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 175 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 177 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 179 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 181 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 183 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 185 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 187 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 189 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 191 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 193 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 195 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 197 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 199 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 201 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 203 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 205 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 207 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 209 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 211 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 213 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 215 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 217 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 219 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 221 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 223 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 225 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 227 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 229 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 231 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 233 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 235 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 237 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 239 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 241 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 243 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 245 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 247 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 249 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 251 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 253 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 255 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 257 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 259 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 261 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 263 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 265 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 267 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 269 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 271 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 273 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 275 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 277 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 279 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 281 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 283 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 285 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 287 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 289 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 291 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 293 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 295 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 297 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 299 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 301 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 303 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 305 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 307 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 309 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 311 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 313 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 315 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 317 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 319 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 321 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 323 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 325 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 327 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 329 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 331 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 333 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 335 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 337 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 339 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 341 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 343 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 345 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 347 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 349 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 351 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 353 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 355 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 357 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 359 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 361 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 363 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 365 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 367 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 369 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 371 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 373 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 375 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 377 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 379 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 381 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 383 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 385 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 387 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 389 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 391 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 393 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 395 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 397 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 399 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 401 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 403 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 405 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 407 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 409 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 411 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 413 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 415 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 417 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 419 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 421 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 423 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 425 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 427 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 429 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 431 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 433 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 435 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 437 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 439 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 441 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 443 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 445 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 447 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 449 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 451 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 453 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 455 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 457 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 459 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 461 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 463 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 465 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 467 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 469 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 471 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 473 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 475 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 477 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 479 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 481 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 483 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 485 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 487 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 489 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 491 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 493 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 495 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 497 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 499 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 501 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 503 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 505 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 507 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 509 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 511 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 513 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 515 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 517 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 519 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 521 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 523 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 525 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 527 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 529 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 531 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 533 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 535 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 537 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 539 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 541 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 543 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 545 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 547 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 549 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 551 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 553 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 555 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 557 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 559 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 561 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 563 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 565 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 567 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 569 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 571 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 573 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 575 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 577 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 579 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 581 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 583 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 585 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 587 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 589 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 591 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 593 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 595 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 597 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 599 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 601 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 603 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 605 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 607 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 609 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 611 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 613 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 615 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 617 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 619 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 621 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 623 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 625 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 627 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 629 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 631 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 633 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 635 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 637 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 639 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 641 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 643 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 645 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 647 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 649 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 651 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 653 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 655 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 657 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 659 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 661 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 663 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 665 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 667 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 669 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 671 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 673 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 675 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 677 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 679 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 681 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 683 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 685 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 687 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 689 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 691 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 693 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 695 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 697 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 699 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 701 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 703 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 705 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 707 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 709 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 711 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 713 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 715 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 717 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 719 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 721 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 723 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 725 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 727 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 729 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 731 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 733 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 735 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 737 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 739 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 741 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 743 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 745 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 747 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 749 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 751 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 753 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 755 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 757 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 759 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 761 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 763 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 765 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 767 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 769 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 771 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 773 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 775 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 777 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 779 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 781 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 783 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 785 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 787 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 789 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 791 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 793 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 795 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 797 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 799 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 801 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 803 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 805 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 807 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 809 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 811 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 813 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 815 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 817 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 819 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 821 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 823 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 825 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 827 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 829 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 831 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 833 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 835 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 837 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 839 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 841 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 843 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 845 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 847 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 849 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 851 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 853 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 855 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 857 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 859 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 861 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 863 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 865 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 867 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 869 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 871 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 873 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 875 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 877 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 879 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 881 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 883 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 885 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 887 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 889 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 891 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 893 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 895 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 897 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 899 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 901 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 903 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 905 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 907 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 909 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 911 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 913 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 915 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 917 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 919 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 921 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 923 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 925 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 927 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 929 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 931 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 933 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 935 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 937 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 939 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 941 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 943 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 945 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 947 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 949 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 951 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 953 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 955 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 957 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 959 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 961 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 963 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 965 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 967 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 969 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 971 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 973 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 975 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 977 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 979 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 981 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 983 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 985 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 987 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 989 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 991 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 993 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 995 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 997 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 999 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1001 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1003 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1005 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1007 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1009 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1011 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1013 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1015 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1017 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1019 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1021 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1023 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1025 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1027 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1029 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1031 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1033 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1035 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1037 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1039 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1041 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1043 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1045 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1047 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1049 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1051 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1053 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1055 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1057 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1059 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1061 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1063 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1065 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1067 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1069 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1071 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1073 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1075 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1077 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1079 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1081 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1083 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1085 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1087 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1089 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1091 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1093 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1095 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1097 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1099 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1101 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1103 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1105 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1107 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1109 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1111 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1113 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1115 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1117 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1119 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1121 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1123 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1125 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1127 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1129 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1131 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1133 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1135 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1137 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1139 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1141 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1143 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1145 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1147 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1149 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1151 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1153 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1155 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1157 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1159 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1161 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1163 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1165 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1167 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1169 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1171 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1173 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1175 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1177 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1179 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1181 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1183 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1185 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1187 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1189 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1191 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1193 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1195 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1197 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1199 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1201 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1203 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1205 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1207 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1209 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1211 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1213 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1215 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1217 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1219 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1221 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1223 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1225 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1227 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1229 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1231 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1233 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1235 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1237 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1239 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1241 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1243 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1245 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1247 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1249 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1251 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1253 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1255 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1257 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1259 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1261 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1263 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1265 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1267 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1269 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1271 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1273 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1275 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1277 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1279 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1281 (ซอยรังสิต)
ซอยสายไหม 1283 (ซอยรังสิต)
ซอย



รูปที่ 3.5-2 รูปขยายพื้นที่สำรวจความคิดเห็นในรัศมีศึกษา 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.5-1
จำนวนประชากร ความหนาแน่น และจำนวนบ้านในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

เขต/แขวง	ประชากร (คน)			พื้นที่	ความหนาแน่น	จำนวนบ้าน	ความหนาแน่น
	รวม	ชาย	หญิง	(ตร.กม.)	(คน/ตร.กม.)	(หลัง)	(หลัง/ตร.กม.)
เขตพญาไท	**73,533**	**36,639**	**36,894**	**9.595**	**7,663.7**	**36,033**	**3,755**
- แขวงสามเสนใน*	**73,533**	**36,639**	**36,894**	**9.595**	**7,663.7**	**36,033**	**3,755**
เขตดินแดง	**131,847**	**61,684**	**70,163**	**8.354**	**15,782.5**	**52,426**	**6,276**
- แขวงดินแดง	**131,847**	**61,684**	**70,163**	**8.354**	**15,782.5**	**52,426**	**6,276**
เขตจตุจักร	**161,409**	**76,186**	**85,223**	**32.908**	**4,904.9**	**90,411**	**2,747**
- แขวงจตุจักร	25769	12,636	13,133	7.878	3,271.0	13,010	1,651
- แขวงจอมพล	29836	13,431	16,405	5.488	5,436.6	21,554	3,927

หมายเหตุ: * หมายถึงที่ตั้งโครงการ
ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2554

- แขวงสามเสนใน เขตพญาไท มีจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด 36,033 หลังคาเรือน มีพื้นที่ 9.59 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นเฉลี่ย 3,755 หลัง/ตารางกิโลเมตร
- แขวงดินแดง เขตดินแดง มีจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด 52,426 หลังคาเรือน มีพื้นที่ 8.35 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นเฉลี่ย 6,276 หลัง/ตารางกิโลเมตร
- แขวงจตุจักร เขตจตุจักร มีจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด 13,010 หลังคาเรือน มีพื้นที่ 7.87 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,651 หลัง/ตารางกิโลเมตร
- แขวงจอมพล เขตจตุจักร มีจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด 21,554 หลังคาเรือน มีพื้นที่ 5.48 ตารางกิโลเมตร มีความหนาแน่นเฉลี่ย 3,927 หลัง/ตารางกิโลเมตร

สำหรับพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ มีพื้นที่รวม 3.13 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่แขวงสามเสนใน 2.89 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่แขวงดินแดง 0.15 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่แขวงจตุจักร 0.01 ตารางกิโลเมตร และเป็นพื้นที่แขวงจอมพล 0.09 ตารางกิโลเมตร เพราะฉะนั้นจะได้จำนวนบ้านเรือนในพื้นที่ศึกษาประมาณ 13,064 หลังคาเรือน (3,755x3.13)+(6,276x0.15)+(1,651x0.01)+(3,927x0.09)

เนื่องจากการสอบถามและสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในครัวเรือน ต้องสอบถามจากหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของสถานประกอบการ หรือคู่สมรส หรือผู้ที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนนั้นๆ เพียง 1 ราย/ครัวเรือน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้สุ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนครัวเรือนของประชากรเป้าหมาย 13,064 ครัวเรือน โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) ดังนี้

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

n = จำนวนประชากรเป้าหมาย
N = จำนวนประชากรทั้งหมด (13,064 ครัวเรือน)
e = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

ค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดให้เท่ากับ 0.05 เนื่องจากในการศึกษาวิจัยโดยทั่วไป ยอมรับผลการวิจัยที่มีความคลาดเคลื่อนได้ ตั้งแต่ 0.01, 0.05 จนถึง 0.10 ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้สำรวจอยู่ในเกณฑ์ของการศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพ *(เพ็ญแข แสงแก้ว,2540)* โดยการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 มีการคำนวณดังนี้

$$n = \frac{13,064}{1+ (13,064 \times 0.05^2)}$$

n = 388.1 ตัวอย่าง
หรือประมาณ 389 ตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) กำหนดจำนวนตัวอย่างให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ทุกพื้นที่ในสัดส่วนที่สามารถเป็นตัวแทนในการสุ่มตัวอย่างได้ โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ กำหนดเป้าหมายจำนวนแบบสอบถามไม่น้อยกว่า 389 ตัวอย่าง และแบ่งกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่อยู่ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ เป็น 3 กลุ่ม คือ

(1) <u>กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ</u> ที่ปรึกษาฯ สำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หรือเก็บทุกหลังที่อยู่ติดพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน แสดงผังการสำรวจดัง**รูปที่ 3.5-2**

(2) <u>กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดหรือใกล้กับพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน ในรัศมีศึกษา 100 ม. รอบพื้นที่โครงการ</u> ที่ปรึกษาใช้เทคนิคการเก็บแบบสอบถามแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หรือเก็บทุกหลังที่มีผู้อาศัยอยู่ในบ้าน จากจำนวนครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมี 100 ม.

(3) <u>กลุ่มครัวเรือน/ สถานประกอบการที่อยู่รอบพื้นที่โครงการจากรัศมีศึกษา 100 ม.- 1 กม.</u> ที่ปรึกษาฯ ได้สำรวจโดยอาศัยวิธีเลือกตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probabillity Sampling) ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างสรุปได้ดังนี้

1. แบ่งพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ (พื้นที่ 3.13 ตารางกิโลเมตร) เป็นพื้นที่ย่อย โดยใช้ ถนน ซอย หมู่บ้าน ชุมชน และอาศัยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ในการแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นกลุ่มๆ

2. จากนั้นอาศัยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายๆ (Simple Random Sampling) ในพื้นที่กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มตามจำนวนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ทุกหน่วยตัวอย่างมีโอกาสถูกเลือกอย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งสัดส่วนครัวเรือนต่อจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 38 หลังคาเรือนต่อ 1 ตัวอย่าง (14,919/390)

3. ในกรณีที่บางหลังไม่มีผู้อยู่อาศัย หรือไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ผู้ศึกษาจะทำการสุ่มเลือกบ้านหลังใหม่ เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างครบตามเป้าหมายที่ต้องการ

4) จำนวนตัวอย่าง

จำนวนตัวอย่างแบบสอบถามที่สำรวจได้ รวมทั้งหมด 427 ตัวอย่าง จากที่กำหนดเป้าหมายไว้ที่จำนวนแบบสอบถามจำนวน 389 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. **<u>กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ</u>** ที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจบ้าน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน รอบพื้นที่โครงการทุกหลัง ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 4 หลัง โดยได้รับความร่วมมือในการสำรวจครบทุกหลัง

2. **<u>กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการและอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ</u>** ที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจบ้าน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการและอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการทุกหลัง ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 28 หลัง โดยได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจำนวน 23 หลัง (ร้อยละ 82.1) ทั้งนี้ มีบ้าน/สถานประกอบการที่ไม่แสดงความคิดเห็น เนื่องจากเจ้าของบ้านไม่อยู่ ลูกจ้างจึงขอรับเอกสาร แนบแบบสอบถาม และซองจดหมายส่งแบบสอบถามกลับคืนบริษัท

3. **<u>กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ</u>** จำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจไม่ต่ำกว่า 389 ตัวอย่าง โดยได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบจำนวน 400 หลัง ใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probabillity Sampling) ประกอบด้วยวิธีการอาศัยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายๆ (Simple Random Sampling)

5) การเก็บข้อมูลภาคสนาม

แบบสำรวจความคิดเห็นดังกล่าวได้ดำเนินการทดสอบ (Pre-test) และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการสัมภาษณ์ โดยพนักงานที่ผ่านการอบรม และวิธีการสัมภาษณ์ เป็นผู้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ซึ่งก่อนทำการสำรวจแบบสอบถาม ทางที่ปรึกษาได้ทำการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์รายละเอียดของโครงการ (เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการแสดงใน**ภาคผนวก ฉ.1**) ในวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 หลังจากนั้นจึงได้ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยสำรวจแบบสอบถามในช่วงวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แจกเอกสารประชาสัมพันธ์รายละเอียดของโครงการโดยแจ้งเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนชื่อบริษัทฯ เจ้าของโครงการในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 ซึ่งภาพกิจกรรมการสำรวจแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน แสดงดัง**ภาพที่ 3.5-1** นอกจากนี้ก่อนทำการสำรวจแบบสอบถาม พนักงานสัมภาษณ์ ได้ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่างๆ ดังนี้

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

6) ลักษณะของแบบสอบถาม

การสำรวจดำเนินการโดยการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรตัวอย่างโดยการใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างแน่นอนชัดเจน เป็นเครื่องมือ คำถามมีลักษณะเป็นคำถามปิดและคำถามเปิด โครงสร้างของแบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้ (ตัวอย่างแบบสอบถามแสดงใน**ภาคผนวก ฉ.2**)

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

7) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จ รูปทางสังคมศาสตร์ SPSS (Statistical Package for Social Sciences) เพื่อประมวลผลการศึกษา โดยนำเสนอในรูปแบบ ตารางแสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ซึ่งการนำเสนอจะเป็นในประเด็นต่างๆ ของภาพรวมตามแบบสอบถาม (ผลสำรวจแสดงดัง**ภาคผนวก ฉ.3**)








ภาพที่ 3.5-1
การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน
ระหว่างวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 รอบพื้นที่ศึกษาโครงการ

3.5.1.3 ผลการศึกษา

1) ผลการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่แขวงสามเสนใน เขตพญาไท และมีพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตรในพื้นที่แขวงดินแดง เขตดินแดง และแขวงจตุจักร แขวงจอมพล เขตจตุจักร มีสภาพเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

<u>เขตพญาไท</u>

1) สภาพเศรษฐกิจ

เขตพญาไทเป็นเขตที่ประชากรจัดดว่ามีรายได้ต่อครัวเรือนสูง และมีความแตกต่างค่อนข้างมาก เนื่องจากประชากรในส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ค้าขาย สถานประกอบการ ที่ประกอบธุรกิจทั้งด้านการค้าและแหล่งบริการจำนวนมากจึงมีประชากรแฝงที่อพยพมาจากชนบทเข้ามาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก อาชีพหลัก ได้แก่ รับจ้างทั่วไป ค้าขาย อาชีพเสริม ได้แก่ อุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่นงานประดิษฐ์ สินค้าโอท๊อป ผลิตและขายพวงมาลัย (ที่มา: สำนักงานเขตพญาไท, 2555)

2) สภาพสังคม

(1) ประชากร

จากข้อมูลของกรุงเทพมหานคร ปี 2554 พบว่าเขตพญาไท มีพื้นที่ทั้งหมด 9.59 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่ออกเป็น 1 แขวง คือแขวงสามเสนใน มีจำนวนประชากรรวมทั้งหมด 73,533 คน เป็นชาย 36,639 คน หญิง 36,894 คน ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่เท่ากับ 7,663.68 คนต่อตารางกิโลเมตร เขตพญาไทมีจำนวนบ้านเรือนรวมทั้งหมด 36,033 หลังคาเรือน คิดเป็นจำนวนประชากรเฉลี่ย 2.0 คนต่อหลังคาเรือน ความหนาแน่นของบ้านเรือน เท่ากับ 3,757.35 หลังคาเรือนต่อตารางกิโลเมตร

สำหรับพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในแขวงสามเสนใน (ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2555)

(2) ชุมชน

เขตพญาไทสภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นแหล่งการค้า การบริการ และแหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และเป็นเขตชั้นในประเภทกลุ่มเขตขนาดเล็กของกรุงเทพมหานครเป็นทั้งที่อยู่อาศัยหน่วยงานราชการและอาคารพาณิชย์ มีทั้งประชากรที่อยู่ดั้งเดิมและประชากรที่เข้ามาอยู่ใหม่ตามอาคาร ห้องชุด ที่มีอยู่มากมายในเขตพญาไท ประชากรจัดว่ามีรายได้ต่อครัวเรือนสูงและมีความแตกต่างค่อนข้างมากเนื่องจากประชากรในเขตมีการศึกษาในเกณฑ์ดีมาก ประชากรส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มรับจ้างและพนักงานบริษัท เจ้าของกิจการค้าขายและ ส่วนใหญ่อยู่ในฐานะเจ้าของที่ดิน เขตพญาไทประกอบด้วย ย่านการค้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทเอกชน สถานที่ราชการ และสถานประกอบการ มีคลองบางซื่อแบ่งเขตพญาไทกับ เขตจตุจักร และ

คลองสามเสนแบ่งเขตพญาไทกับ เขตราชเทวี ถนนวิภาวดีรังสิตแบ่งเขตดินแดงกับเขตพญาไท อาชีพหลัก คือ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน รับราชการ ค้าขาย และรับจ้างทั่วไป

เขตพญาไทแบ่งพื้นที่ชุมชนออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ชุมชนแออัด จำนวน 14 ชุมชน ได้แก่ 1) อินทามระ 29 แยก 1 2) อินทามระ 1 (ลับแล) 3) วัดไผ่ตัน 4) วัดมะกอกกลางสวน 5) สุขสวัสดิ์ 6) อุทัยรัตน์ 7) ถวัลย์ศักดิ์ 8) เป็นสุข 9) วัดมะกอกส่วนหน้า 10) อินทามระ 29 แยก 4 11) อาเซี่ยน 12) บุญชูศรี 13) ซอยประดิพัทธ์ 11 และ14) อินทามระ 11

บ้านจัดสรร จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ 1) หมู่บ้านอาคารพิบูลวัฒนา 2) หมู่บ้านประดิพันธ์วิลล่า 3) สายลมโฮมออฟฟิต และ 4) ประดิพันธ์ 10

เคหะชุมชน จำนวน 10 ชุมชน ได้แก่ 1) สนามเป้า 2) ราชวัลลภ 3 3) ราชวัลลภ 2 4) สวนมิสกวัน 5) แฟลตลือชา 6) ราชวัลลภ 1 7) ดุริยางค์ทหารบก 8) แฟลตตำรวจส่วนกลางเฉลิมลาภ 9)แฟลต สน.บางซื่อ และ 10) แฟลต ทบ.สมาเสน

แฟลต จำนวน 1 ชุมชน ได้แก่แฟลตอินทามระ 23 (ที่มา : สำนักงานเขตพญาไท, 2555)

(3) การศึกษา

เขตพญาไทมีสถานศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับเตรียมอุดม จำนวน 15 แห่ง ดังนี้

- โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 1แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดไผ่ตัน
- โรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลสามเสน และโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
- โรงเรียนในสังกัดเอกชน จำนวน 11 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลดรุณา โรงเรียนเรวดี โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา โรเรียนอนุบาลเบญจมาศ โรงเรียนอนุบาลพิณทิพย์ โรงเรียนสัตย์สงวนวิทยา โรงเรียนสวนบัว โรงเรียนดาริกา โรงเรียนรัศมีนานาชาติ โรงเรียนอนุบาลรัศมี โรงเรียนธำรงค์วิทย์ และโรงเรียนอนุบาลเพ็ญสันต์

ทั้งนี้ เขตพญาไทยังมีแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจข้อมูล เพื่อใช้ในการวางแผนดำเนินงานและจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการโดยส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดแหล่งเรียนรู้ในชุมชน และนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมจัดการศึกษา สำหรับชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น และแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนของเขตพญาไทประกอบด้วย

1) ห้องสมุดธรรมบ้านอารีย์ เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมและการปฏิบัติธรรม เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับธรรม และเป็นสถานที่จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมตามหลักพุทธศาสนา
2) พิพิธภัณฑ์ธนาคารออมสิน การจัดตั้งธนาคารออมสินการดำเนินงานของธนาคารออมสินตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สิ่งของที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เช่น สมุดฝากเงิน กล่องออมสิน เงินตราโบราณ สลากออมสิน ของชำร่วย เป็นต้น
3) พิพิธภัณฑ์ไปรษณีย์อากร เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับตราไปรษณียากรคุณค่าของตราไปรษณียากร การสะสม ขั้นตอนการจัดสร้าง วิธีการพิมพ์
4) หอประชาสัมพันธ์หอจดหมายเหตุกรมประชาสัมพันธ์ เป็นแหล่งเรียนรู้ประวัติการกระจายเสียง การประชาสัมพันธ์ยุคแรกของไทย เช่น ประวัติกำเนิดวิทยุโทรทัศน์ ประวัติผู้ประกาศ ผู้จัดรายการในยุคแรก ๆ รวมทั้งรายการวิทยุในอดีต
5) พิพิธภัณฑ์การกระจายเสียง (พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น)
6) สถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5 (ททบ.5) เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการผลิตและการเสนอข่าว เป็นสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งที่ 2 ของประเทศไทย
7) วัดไผ่ตัน เดิมชื่อวัดไส้ตัน มีอายุกว่า 200 ปี วิหารจัตุรมุขประดิษฐานหลวงพ่อพุทธโสธรจำลอง ซึ่งหล่อในปี พ.ศ. 2496 โบสถ์ วิหารหอระฆัง ของเดิมเก่าแก่ชำรุดทรุดโทรม ได้ถูกรื้อและสร้างขึ้นใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2504 พร้อมพระประธานปางสะดุ้งมาร บานประตู หน้าต่างลงรักปิดทองภาพเรื่องราวพุทธประวัติ
8) สนามฝึกขี่ม้า
9) โรงเรียนอายุรเวท เป็นสถานพยาบาล แผนไทย มีการสอนวิชาการนวดแผนไทย สมุนไพรที่ใช้รักษาโรคและใช้ประกอบการนวด และรับรักษาโรคต่าง ๆ ที่ต้องการบำบัดด้วยวิธีการนวดตามแบบแผนไทย

สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร มีสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ ทั้งหมดจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน โรงเรียนอนุบาลดรุณา โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ มหาวิทยาลัยชินวัตร (ที่มา : สำนักงานเขตพญาไท, 2555)

(4) ศาสนสถานและการนับถือศาสนา

ประชากรในเขตพญาไทส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และคริสต์ ซึ่งในเขตพญาไทมีวัดทั้งหมด 1 แห่ง ได้แก่ วัดไผ่ตัน มีโบสถ์คริสต์ จำนวน 3 แห่ง คือ บ้านซาเวียร์ คริสตจักรมหาพร และคริสตจักรเมืองไทย (ที่มา : สำนักงานเขตพญาไท, 2555)

สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร มีศาสนสถานในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดไผ่ตัน และสมาคมพระคริสตธรรมไทย

(5) การบริการและสาธารณสุข

เขตพญาไท มีโรงพยาบาลพยาบาล 7 แห่ง ได้แก่โรงพยาบาลทหารผ่านศึก โรงพยาบาลพญาไท 2 โรงพยาบาลวิชัยยุทธเหนือ-ใต้ โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ โรงพยาบาลศูนย์มะเร็งกรุงเทพ และโรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 แห่ง ได้แก่ศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพันธ์ และ ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 วัดไผ่ตัน

สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร มีการบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 วัดไผ่ตัน ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1

<u>เขตดินแดง</u>

1) สภาพเศรษฐกิจเขตดินแดง

จากข้อมูลสถิติกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552 สรุปรายได้จากการจัดเก็บภาษีของสำนักงานเขตดินแดง พบว่ามีรายได้จากการเก็บภาษีรวมทั้งหมด 186.759 ล้านบาท จากจำนวน 7,091 ราย โดยแบ่งเป็นภาษีโรงเรือนและที่ดิน จำนวน 2,556 ราย คิดเป็นเงิน 170.827 ล้านบาท ภาษีบำรุงท้องที่ จำนวน 2,205 ราย คิดเป็นเงิน 1.765 ล้านบาท และภาษีป้าย จำนวน 2,330 ราย คิดเป็นเงิน 14.167 ล้านบาท

2) สภาพสังคม

(1) ประชากรและครัวเรือน

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 เขตดินแดงมีพื้นที่ทั้งหมด 8.35 ตร.กม. แบ่งพื้นที่ออกเป็น 1 แขวง คือ แขวงดินแดง มีจำนวนประชากรรวมทั้งหมด 131,847 คน เป็นชาย 61,684 คน หญิง 70,163 คน ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่เท่ากับ 15,790 คน/ตารางกิโลเมตร เขตดินแดง มีจำนวนบ้านเรือนรวมทั้งหมด 52,426 หลังคาเรือน ซึ่งมีความหนาแน่นประมาณ 6,278 หลังคาเรือน/ตารางกิโลเมตร จำนวนสมาชิกเฉลี่ยในบ้านประมาณ 3 คน/หลังคาเรือน

(2) ชุมชน/หมู่บ้าน

จากข้อมูลสำนักงานเขตดินแดง ณ เดือนกรกฎาคม 2553 พบว่าชุมชนในเขตดินแดงที่จัดตั้งโดยสำนักงานเขตดินแดง มีทั้งหมด 21 ชุมชน จำแนกเป็นชุมชนแออัด 4 ชุมชน ชุมชนเมือง 15 ชุมชน และเคหะชุมชน 2 ชุมชน ซึ่งกรุงเทพมหานครได้ประกาศกำหนดเป็นชุมชนแล้วทั้ง 21 ชุมชน และมีกรรมการชุมชนทุกชุมชน กรรมสิทธิ์ที่ดินส่วนใหญ่ เป็นของตนเอง และบุกรุกที่ดินของรัฐฯ

(3) การศึกษา

จากข้อมูลสำนักงานเขตดินแดง ณ เดือนกรกฎาคม 2555 พบว่าสถานศึกษาในพื้นที่เขตดินแดง มีทั้งหมด 24 แห่ง สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร มีสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ ทั้งหมดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลปานตา และสถาบันจิตวิทยาความมั่นคง

(4) การนับถือศาสนาและวัฒนธรรม

ประชากรในเขตดินแดงส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ ซึ่งมีวัดทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ วัดกุนนทีรุทธาราม (วัดห้วยขวาง) วัดพรมวงศาราม (วัดหลวงพ่อเณร) วัดเล่งจิ๋วเจงเสี่ย (วัดจีน) มีมัสยิดของศาสนาอิสลาม 2 แห่ง คือ มัสยิดมูฮายีรีน และมัสยิดดารุ้ลมู่ฮาญีรีน โบสถ์ของศาสนาคริสต์นิกายโรมันคาทอลิก ได้แก่ วัดแม่พระฟาติมา

สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตรไม่มีศาสนสถาน

(5) การบริการสังคมอื่นๆ

สำหรับโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในเขตดินแดง มีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลทหารผ่านศึก โรงพยาบาลสุทธิสาร โรงพยาบาลสหแพทย์ รัชดา และสถาบันราชานุกูล

สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตรไม่มีสถานพยาบาลหรือศูนย์บริการสาธารณสุข

<u>เขตจตุจักร</u>

1) ข้อมูลทั่วไป

เขตจตุจักรมีขนาดพื้นที่ 32.908 ตารางกิโลเมตร พื้นที่โดยทั่วไป เป็นที่ราบ มีคูคลองสายเล็กสายน้อยหลายสาย มีประชากรจากการสำรวจเมื่อเดือน ธันวาคม 2545 จำนวน 171,868 คนปัจจุบันเขตจตุจักรได้จัดขนาดพื้นที่แขวงของจตุจักรให้มีความเหมาะสมขึ้นจากเดิมที่มีเพียงแขวงลาดยาว ได้มีการแบ่งเขตพื้นที่แขวงใหม่เป็น 5 แขวง ได้แก่ แขวงลาดยาว แขวงเสนานิคม แขวงจันทรเกษม แขวงจอมพล และแขวงจตุจักร

2) สภาพสังคม

(1) ประชากรและครัวเรือน

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 เขตจตุจักรมีพื้นที่ทั้งหมด 32.9 ตร.กม. แบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 แขวง คือ แขวงลาดยาว แขวงเสนานิคม แขวงจันทรเกษม แขวงจอมพล และแขวงจตุจักรมีจำนวนประชากรรวมทั้งหมด 161,409 คน เป็นชาย 76,186 คน หญิง 85,223 คน ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่เท่ากับ 4,904 คน/ตารางกิโลเมตร มีจำนวนบ้านเรือนรวมทั้งหมด 90,411 หลังคาเรือน ซึ่งมีความหนาแน่นประมาณ 2,748 หลังคาเรือน/ตารางกิโลเมตร

(2) การศึกษา

จากข้อมูลสำนักงานเขตดินแดง ณ เดือนกรกฎาคม 2555 พบว่าสถานศึกษาในพื้นที่เขตดินแดง มีทั้งหมด 15 แห่ง

สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร มีสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ ทั้งหมดจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา

(3) การนับถือศาสนาและวัฒนธรรม

ประชากรในเขตดินแดงส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ เขตจตุจักรมีศาสนสถานจำนวน 8 แห่ง แบ่งออกเป็นวัด 3 แห่ง ได้แก่ วัดบางบัว วัดเสมียนนารี วัดเทวสุนทร โบสถ์คริสต์ 5 แห่ง ได้แก่ วัดเซนต์จอห์น คริสตจักรบ้านแห่งพระคุณกรุงเทพ คริสตจักรแบ๊บติสต์บางเขน คริสตจักรพลับพลา คริสตจักรบ้านพระคริสต์

สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตรไม่มีศาสนสถาน

(4) การบริการสังคมอื่นๆ

สำหรับโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในเขตจตุจักรมีสถานพยาบาลของรัฐจำนวน 2 แห่ง คือ ศูนย์บริการสาธารณสุข 17 (ประชานิเวศน์) และศูนย์บริการสาธารณสุข 24 (บางเขน) และโรงพยาบาลเอกชนจำนวน 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลวิภาวดี และโรงพยาบาลเมโย

สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่มีสถานพยาบาลหรือศูนย์บริการสาธารณสุข

2) ผลการสำรวจด้วยแบบสอบถาม

(1) ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ติดพื้นที่โครงการ

การสำรวจแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วยบ้านพักอาศัย และเจ้าของสถานประกอบการต่างๆ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีส่วนได้เสียกับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการของโครงการโดยตรง จำนวน 4 หลัง ที่ปรึกษาฯ ได้ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 พบว่ามีบ้านเรือน / อาคาร /สถานประกอบการ ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 หลัง รวมทั้งหมดจำนวน 4 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจมีรายละเอียด ดังนี้ (ดังตารางสรุปผลใน**ภาคผนวก ฉ.3**)

- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 75.0 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 25.0 เท่ากัน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นพนักงาน/ลูกจ้าง (ร้อยละ 75.0) รองลงมาเป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของกิจการ (ร้อยละ 25.0) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 75.0) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 25.0) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ และจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 50.0) รองลงมาจบการศึกษาในระดับปวส./อนุปริญญา และมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน)

ภูมิลำเนาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ศึกษาตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 75.0) และย้ายมาจากพื้นที่อื่น (ร้อยละ 25.0) ซึ่งย้ายมาจากภาคเหนือ ส่วนใหญ่ย้ายมาอยู่บริวเวณนี้เนื่องจากมาหางานทำ

เมื่อสอบถามความคิดเห็นในการย้ายที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัยและที่ทำงาน (ร้อยละ 75.0) เนื่องจากมีที่พักครอบครัว ญาติพี่น้องอาศัยอยู่บริเวณนี้ และตั้งรกรากถิ่นฐานอยู่บริเวณนี้ เกิดบริเวณนี้ รองลงมาคิดที่จะย้ายที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 25.0) เนื่องจากต้องการกลับไปทำงานที่ภูมิลำเนาเดิม

- **ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน**

อาชีพหลักของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานติดกับพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม (ร้อยละ 75.0)รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 25.0)

รายได้รวมของครัวเรือน ส่วนใหญ่มีรายได้ประมาณ 20,001-30,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 50.0) รองลงมามีรายได้ประมาณ 30,001-50,000 บาท/เดือน และมีรายได้ 50,001-70,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน)

รายจ่ายรวมในครัวเรือน ส่วนใหญ่มีรายได้ประมาณ 20,001-30,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 50.0) รองลงมามีรายได้ประมาณ 10,001-15,000 บาท/เดือน และมีรายได้ 20,001-30,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน)

สำหรับภาวะทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บ (ร้อยละ 75.0) ที่เหลือมีรายได้ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 25.0)

- **ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค**

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการ ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 50.0 โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัดมากที่สุด (ร้อยละ 66.7) รองลงมาเจ็บป่วยด้วยโรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 33.3)

สำหรับการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ในสัดส่วนเท่ากับซื้อยารับประทานเอง (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่ามีสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ

สำหรับการตรวจสุขภาพในรอบปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง

แหล่งน้ำสาธารณะ/แหล่งน้ำธรรมชาติภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะ

แหล่งน้ำสำหรับการบริโภค (น้ำดื่ม) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง หรือกดจากตู้ ส่วนแหล่งน้ำสำหรับอุปโภค (น้ำซักล้าง อาบ ที่ใช้ในครัวเรือน) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้น้ำประปา

ด้านการสุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง จากบ้านเรือนและสถานประกอบการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ และครัวเรือนทั้งหมดกำจัดขยะมูลฝอยโดยใส่ถังรอรถขยะของกรุงเทพมหานครรวบรวมไปกำจัดต่อไป

- **ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน**

สำหรับสภาพปัญหาหรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการประสบอยู่ในปัจจุบันมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การจราจรติดขัด (ร้อยละ 75.0) เสียงดัง (ร้อยละ 50) และน้ำท่วมขังในสัดส่วนเท่ากับฝุ่นละออง (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน) ซึ่งสาเหตุการจราจรติดขัดและเสียงดังเกิดจากปริมาณรถยนต์ที่มากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาจราจร ส่วนสาเหตุน้ำท่วมขังเกิดจากฝนตกหนัก และท่อระบายน้ำอุดตัน ทำให้น้ำระบายไม่ทัน รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5-2**

ตารางที่ 3.5-2
ปัญหาและระดับความรุนแรงทางด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
ของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ติดพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	ลักษณะปัญหา (N=4)	การได้รับปัญหา (ร้อยละ)		ระดับความรุนแรงที่ได้รับ (ร้อยละ)		
		ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	การจราจรติดขัด	25.0	75.0	0.0	100.0	0.0
2	เสียงดัง	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0
3	น้ำท่วมขัง	75.0	25.0	0.0	100.0	0.0
4	ฝุ่นละออง	75.0	25.0	0.0	100.0	0.0
5	ขยะมูลฝอย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	น้ำเน่าเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	กลิ่นเหม็น	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ข้อมูลด้านระบบสัญญาณโทรทัศน์ของครอบครัว/สถานประกอบการ**

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีโทรทัศน์ภายในครัวเรือน/สถานประกอบการ และมีอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบจานรับสัญญาณดาวเทียม ซึ่งจานรับสัญญาณดาวเทียมที่กลุ่มตัวอย่างมีในครัวเรือน/สถานประกอบการส่วนใหญ่ใช้จานดาวเทียมระบบ KU-Band (จานทึบ) ที่เป็นสัญญาณ ทรูวิชั่น และเคเบิ้ลท้องถิ่น การรับชมรายการโทรทัศน์จากสัญญาณดาวเทียมที่ใช้ในครัวเรือน/สถานประกอบการ ส่วนใหญ่ช่องฟรีทีวีของไทย (ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS) รองลงมาชมช่องฟรีทีวีต่างประเทศ และช่องเคเบิ้ลทีวีท้องถิ่น/รายการทรูวิชั่นมีสัดส่วนเท่ากับช่องเคเบิ้ลทีวีในต่างประเทศ การรับชมรายการโทรทัศน์จากช่องสัญญาณทั้งหมดสามารถรับชมได้อย่างชัดเจน

ผลกระทบด้านสัญญาณโทรทัศน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหากมีการดำเนินโครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อสัญญาณโทรทัศน์

สำหรับมาตรการลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดต่อสัญญาณโทรทัศน์ของครัวเรือนหรือสถานที่ทำงานที่เสนอไว้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเห็นว่ามีความเหมาะสม

- **ข้อมูลด้านการรับรู้ข่าวสารของโครงการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการทั้งหมดทราบว่าจะมีการสร้างโครงการ พบว่าส่วนใหญ่ทราบจากป้ายโฆษณาโครงการ (ร้อยละ 75.0) รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านหรือคนในครอบครัวแจ้งให้ทราบ (ร้อยละ 25.0)

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ**

<u>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</u> จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบด้านจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งของโครงการเท่ากับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ในสัดส่วนเท่ากันกับน้ำเน่าเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน รวมถึงฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ (ร้อยละ 75.0 เท่ากัน) รองลงมาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ในสัดส่วนเท่ากันกับท่อระบายน้ำอุดตันจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) และขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและจากคนงานก่อสร้าง ในสัดส่วนเท่ากันกับกลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน) (รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 3.5-3)**

<u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพที่คาดว่าจะได้รับระยะการก่อสร้างโครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบด้านความปลอดภัยจากอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 50) รองลงมาคือโรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละออง เท่ากับส่งผลกระทบต่อการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อเพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และสร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน) รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-3**

ตารางที่ 3.5-3
ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ติดพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ (N=4)	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม					
1. การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งของโครงการ	25.0	75.0	0.0	66.7	33.3
2. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	25.0	75.0	33.3	33.3	33.3
3. น้ำเน่าเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	25.0	75.0	33.3	66.7	-
4. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	25.0	75.0	66.7	-	33.3
5. เสียงดังจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0
6. ท่อระบายน้ำอุดตัน จากการก่อสร้าง	50.0	50.0	50.0	-	50.0
7. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง	75.0	25.0	0.0	0.0	100.0
8. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสียและไอเสียจากเครื่องจักร	75.0	25.0	0.0	100.0	0.0
ผลกระทบด้านสุขภาพ					
1. ส่งผลด้านความปลอดภัยจากอุบัติเหตุจากโครงการ	50.0	50.0	100.0	0.0	0.0
2. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองไอเสียจากเครื่องยนต์	75.0	25.0	0.0	0.0	100.0
3. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง	75.0	25.0	0.0	0.0	100.0
4. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	75.0	25.0	0.0	0.0	100.0
5. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ	75.0	25.0	100.0	0.0	0.0
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ	75.0	25.0	100.0	0.0	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินโครงการ**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการเปิดใช้โครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบจากขยะมูลฝอยของโครงการ เท่ากับกลิ่นเหม็นจากกลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ รวมถึงเสียงดังจากรถยนต์เข้า – ออกโครงการ และฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการ (ร้อยละ 75.0 เท่ากัน) รองลงมาคือด้านการจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า – ออกโครงการเท่ากับน้ำเสียจากโครงการ ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) และอุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น เท่ากับเงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม (ร้อยละ 25.0) (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-4)**

<u>ผลกระทบด้านสุขภาพ จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพที่คาดว่าจะ</u>เกิดขึ้นช่วงการเปิดใช้โครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าได้รับผลกระทบทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละออง/ไอเสียรถยนต์จากโครงการมากที่สุด (ร้อยละ 75.0) รองลงมาคือมีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น สัดส่วนเท่ากับสร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล รวมถึงทำให้ได้ยินเสียงรบกวน ด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากรถในโครงการ (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) และเป็นการเพิ่มภาระให้กับสถานที่บริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน) รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-4**)

ตารางที่ 3.5-4
ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดใช้โครงการของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ติดพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ (N=4)	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
<u>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</u>					
1. ขยะมูลฝอยจากโครงการ	25.0	75.0	66.7	33.3	0.0
2. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสียและไอเสียจากรถยนต์	25.0	75.0	66.7	33.3	0.0
3. เสียงดังจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการ.	25.0	75.0	66.7	33.3	0.0
4. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า – ออกโครงการ	25.0	75.0	66.7	0.0	33.3
5. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า – ออกโครงการ	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0
6. น้ำเสียจากโครงการ	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0
7. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	75.0	25.0	0.0	0.0	100.0
8. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	75.0	25.0	0.0	100.0	0.0
<u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u>					
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละออง/ไอเสียรถยนต์จากโครงการ	25.0	75.0	0.0	100.0	0.0
2. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อมากขึ้น	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0
3. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0
4. ส่งผลกระทบต่อการได้ยินจากเสียงรบกวน	50.0	50.0	0.0	50.0	50.0
5. ส่งผลด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากรถในโครงการ	50.0	50.0	100.0	0.0	0.0
6. เพิ่มภาระให้กับสถานที่บริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ	75.0	25.0	100.0	0.0	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ผลดี-ผลเสีย เมื่อโครงการเปิดให้บริการ**

จากการสอบถามผลดี ผลเสีย ที่จะได้รับหลังจากโครงการได้ดำเนินการแล้ว กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลดีทำให้มีแหล่งที่พักอาศัยในชุมชนเพ่มขึ้น ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น มีการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น และเศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น ด้านผลเสียส่วนใหญ่เห็นว่าการจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ เงาอาคารบังแสงแดด ทิศทางลม ปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติดมากขึ้น และเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน (ร้อยละ 75.0 เท่ากัน) ดัง**ตารางที่ 3.5-5**

ตารางที่ 3.5-5
ผลดี ผลเสียของประชาชนที่อยู่อาศัยหรือทำงานอยู่ติดพื้นที่โครงการ

ผลดี ผลเสีย (N=4)	ความคิดเห็น (ร้อยละ)	
	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย
1. มีแหล่งที่พักอาศัยในชุมชนเพิ่มขึ้น	0.0	100.0
2. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	0.0	100.0
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนมากขึ้น	0.0	100.0
4. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	0.0	100.0
5. การจราจรติดขัดมากขึ้น เนื่องจากรถในโครงการ	25.0	75.0
6. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	25.0	75.0
7. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	25.0	75.0
8. เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	25.0	75.0
9. เกิดความแออัดเนื่องจากมีการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	50.0	50.0
10. อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	50.0	50.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ความวิตกกังวลต่อโครงการ**

- ***ความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง*** กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง

- ***ความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะเปิดโครงการ*** กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีความวิตกกังวลในระยะการดำเนินโครงการ

- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**

- ***ความคิดเห็นของประชาชนในภาพรวมต่อโครงการ*** พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่าโครงการมีผลกระทบทั้งด้านบวกและลบพอๆ กัน

- ***ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ*** เมื่อสอบถามการยอมรับโครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ

- **ข้อเสนอแนะของประชาชนต่อโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานใกล้กับพื้นที่โครงการ ทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการเพิ่มเติม

(2) ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

การสำรวจแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วยบ้านพักอาศัย พนักงานบริษัท และเจ้าของสถานประกอบการต่างๆ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีส่วนได้เสียกับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการของโครงการโดยตรง จำนวน 29 หลัง ที่ปรึกษาฯ ได้ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 พบว่ามีบ้านเรือน / อาคาร /สถานประกอบการ ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 23 หลัง รวมทั้งหมดจำนวน 23 ตัวอย่าง ส่วนบ้านเรือน / อาคาร / สถานประกอบการ อีก 6 หลังไม่สามารถเก็บแบบสอบถามได้ เนื่องจากมีบ้านเรือน/อาคาร/สถานประกอบการ ที่เจ้าของบ้านไม่อยู่หรือเดินทางไปต่างประเทศ ลูกจ้างขอรับเอกสารไว้ให้เจ้าของบ้านศึกษาก่อน ซึ่งผลการสำรวจมีรายละเอียด ดังนี้ (ดังตารางสรุปผลใน**ภาคผนวก ฉ.3**)

- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 34.8 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 65.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นพนักงาน/ลูกจ้าง (ร้อยละ 39.1) รองลงมาเป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของกิจการ (ร้อยละ 34.8) และญาติพี่น้อง/บุตรมีสัดส่วนเท่ากันกับคู่สมรส/ภรรยา (ร้อยละ 8.7 เท่ากัน) ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 47.8) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 43.5) และมีอยู่ในช่วง 21-30 ปี สัดส่วนเท่ากับกลุ่มอายุมากกว่า 50 ปี (ไม่เกิน 75 ปี) (ร้อยละ 4.3 เท่ากัน) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ และจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.9) รองลงมาจบการศึกษาในระดับปวส./อนุปริญญา สัดส่วนเท่ากับจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 17.4 เท่ากัน) และจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 4.3)

ภูมิลำเนาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ศึกษาตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 73.9) และย้ายมาจากพื้นที่อื่น (ร้อยละ 26.1) ซึ่งย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด เนื่องจากมาหางานทำ ทำงานบริเวณนี้

เมื่อสอบถามความคิดเห็นในการย้ายที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัยและที่ทำงาน (ร้อยละ 78.3) เนื่องจากพอใจกับอาชีพที่ทำอยู่ในปัจจุบันรวมถึงเป็นครอบครัว ญาติพี่น้องอาศัยอยู่บริเวณนี้ รองลงมาไม่แน่ใจว่าจะมีการย้ายที่อยู่อาศัยหรือไม่ (ร้อยละ 13.0) และคิดที่จะย้ายที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 8.7) เนื่องต้องการกลับไปทำงานยังภูมิลำเดิมของตนเองเช่นกัน

- **ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน**

อาชีพหลักของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานติดกับพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม มีสัดส่วนเท่ากันกับประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 43.5 เท่ากัน) รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 8.7) และรับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 4.3)

รายได้รวมของครัวเรือน ส่วนใหญ่มีรายได้ประมาณ 30,001-50,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 34.8) รองลงมามีรายได้ประมาณ 20,001-3,0000 บาท/เดือน (ร้อยละ 21.7) และมีรายได้ 15,001-20,000 บาท/เดือน มีสัดส่วนเท่ากับมีรายได้ประมาณ 50,001-70,000 บาท/เดือน ขึ้นไป (ร้อยละ 17.4 เท่ากัน)

รายจ่ายรวมในครัวเรือน ส่วนใหญ่มีรายจ่ายประมาณ 15,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 26.1) รองลงมาคือ8,001-10,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 21.7) และมีรายจ่าย 10,001-15,000 บาท/เดือนใน สัดส่วนเท่ากันมีรายจ่ายประมาณ 30,001-50,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 17.4 เท่ากัน)

สำหรับภาวะทางการเงินของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บ (ร้อยละ 73.9) รองลงมาคือไม่เพียงพอ (ร้อยละ 17.4) และมีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (ร้อยละ 8.7)

- **ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค**

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการ ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 30.4 โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคภูมิแพ้มากที่สุด (ร้อยละ 60.0) รองลงมาคือโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัดเท่ากันกับโรคผิวหนัง (ร้อยละ 20.0 เท่ากัน)

สำหรับการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ซื้อยารับประทานเอง (ร้อยละ 42.9) รองลงมาไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ในสัดส่วนเท่ากับไปรักษาที่คลินิก (ร้อยละ 28.6 เท่ากัน) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่ามีสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ

สำหรับการตรวจสุขภาพในรอบปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 69.6) รองลงมาคือมีการตรวจสุขภาพมากกว่า 1 ครั้ง/ปี (ร้อยละ 21.7) ที่เหลือไม่เคยมีการตรวจสุขภาพ (ร้อยละ 8.7)

แหล่งน้ำสาธารณะ/แหล่งน้ำธรรมชาติภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน

แหล่งน้ำสำหรับการบริโภค (น้ำดื่ม) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือใช้น้ำกรองจากน้ำประปา (ร้อยละ 17.4) ส่วนแหล่งน้ำสำหรับอุปโภค (น้ำซักล้าง อาบ ที่ใช้ในครัวเรือน) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้น้ำประปา

ด้านการสุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง จากบ้านเรือนและสถานประกอบการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ และครัวเรือนทั้งหมดกำจัดขยะมูลฝอยโดยใส่ถังรอรถขยะของกรุงเทพมหานครรวบรวมไปกำจัดต่อไป

- **ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน**

สำหรับสภาพปัญหาหรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการประสบอยู่ในปัจจุบันมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การจราจรติดขัด (ร้อยละ 78.3) เสียงดัง (ร้อยละ 60.9) และฝุ่นละออง (ร้อยละ 17.4) ซึ่งสาเหตุการจราจรติดขัดและฝุ่นละอองเกิดจากปริมาณรถยนต์ที่มากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาจราจร ส่วนสาเหตุน้ำท่วมขังเกิดจากฝนตกหนัก และท่อระบายน้ำอุดตัน ทำให้น้ำระบายไม่ทัน รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5-6**

ตารางที่ 3.5-6
ปัญหาและระดับความรุนแรงทางด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของ
กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	ลักษณะปัญหา (N=23)	การได้รับปัญหา (ร้อยละ)		ระดับความรุนแรงที่ได้รับ (ร้อยละ)		
		ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	การจราจรติดขัด	21.7	78.3	27.8	61.1	11.1
2	เสียงดัง	39.1	60.9	60.0	40.0	0.0
3	ฝุ่นละออง	82.6	17.4	25.0	50.0	25.0
4	น้ำท่วมขัง	91.3	8.7	0.0	100.0	0.0
5	ขยะมูลฝอย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	น้ำเน่าเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	กลิ่นเหม็น	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ข้อมูลด้านระบบสัญญาณโทรทัศน์ของครอบครัว/สถานประกอบการ**

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีโทรทัศน์ภายในครัวเรือน/สถานประกอบการ และส่วนใหญ่มีอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบจานรับสัญญาณดาวเทียม (ร้อยละ 91.3) ซึ่งจานรับสัญญาณดาวเทียมที่กลุ่มตัวอย่างมีในครัวเรือน/สถานประกอบการส่วนใหญ่ ใช้จานดาวเทียมระบบ KU-Band (จานทึบ) ที่เป็นสัญญาณ ทรูวิชั่น ทั้งหมด การรับชมรายการโทรทัศน์จากสัญญาณดาวเทียมที่ใช้ในครัวเรือน/สถานประกอบการ ส่วนใหญ่ช่องฟรีทีวีของไทย (ช่อง 3 5 7 9MBT และ Thai PBS) รองลงมาชมช่องฟรีทีวีต่างประเทศ ช่องเคเบิ้ลทีวีท้องถิ่น/รายการทรูวิชั่น และช่องเคเบิ้ลทีวีในต่างประเทศ การรับชมรายการโทรทัศน์จากช่องสัญญาณส่วนใหญ่สามารถรับชมได้อย่างชัดเจน (ร้อยละ 95.7)

ผลกระทบด้านสัญญาณโทรทัศน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหากมีการดำเนินโครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อสัญญาณโทรทัศน์

สำหรับมาตรการลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดต่อสัญญาณโทรทัศน์ของครัวเรือนหรือสถานที่ทำงานที่เสนอไว้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเห็นว่าเหมาะสม

- **ข้อมูลด้านการรับรู้ข่าวสารของโครงการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ทราบว่าจะมีการสร้างโครงการ (ร้อยละ 95.7) รองลงมาไม่ทราบว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ (ร้อยละ 4.3) สำหรับผู้ที่ทราบข่าวการก่อสร้างโครงการ พบว่าส่วนใหญ่ทราบจากเจ้าหน้าที่มาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ รวมถึงทราบจากป้ายโฆษณาโครงการ/สำนักงานนิติบุคคล (ร้อยละ 40.9 เท่ากัน) รองลงมาคือทราบจากเพื่อนบ้าน/คนในครอบครัว แจ้งให้ทราบ (ร้อยละ 18.2)

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ**

<u>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</u> จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบด้านจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งของโครงการเท่ากับฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งอุปกรณ์เท่ากับน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงานมากที่สุด (ร้อยละ 56.5) รองลงมาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ (ร้อยละ 52.2) และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน (ร้อยละ 47.8) (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-7)**

<u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพที่คาดว่าจะได้รับระยะการก่อสร้างโครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบสร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล (ร้อยละ 43.5) รองลงมาคือส่งผลกระทบต่อการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง (ร้อยละ 26.1) และด้านความปลอดภัย จากอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการในสัดส่วนเท่ากับทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละออง ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 21.7 เท่ากัน) รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-7**

ตารางที่ 3.5-7
ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของ กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ (N=23)	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม					
1. การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งของโครงการ	43.5	56.5	46.2	30.8	23.1
2. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	43.5	56.5	92.3	0.0	7.7
3. เสียงดังจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์	47.8	52.2	75.0	25.0	0.0
4. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	52.2	47.8	63.6	27.3	9.1
5. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง	69.6	30.4	71.4	28.6	0.0
6. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสียและไอเสียจากเครื่องจักร	69.6	30.4	71.4	28.6	0.0
7. ท่อระบายน้ำอุดตัน จากการก่อสร้าง	73.9	26.1	50.0	50.0	0.0
8. น้ำเน่าเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	78.3	21.7	60.0	40.0	0.0
ผลกระทบด้านสุขภาพ					
1. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	56.5	43.5	90.0	10.0	0.0
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง	73.9	26.1	66.7	33.3	0.0
3. ส่งผลด้านความปลอดภัยจากอุบัติเหตุจากโครงการ	78.3	21.7	80.0	20.0	0.0
4. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองไอเสียจากเครื่องยนต์	78.3	21.7	100.0	0.0	0.0
5. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ	78.3	21.7	100.0	0.0	0.0
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ	78.3	21.7	80.0	20.0	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินโครงการ**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการเปิดใช้โครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการมากที่สุด (ร้อยละ 47.8) รองลงมาคือน้ำเสียจากโครงการมีสัดส่วนเท่ากันกับเงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม (ร้อยละ 26.1 เท่ากัน) และขยะมูลฝอยจากโครงการมีสัดส่วนเท่ากับกลิ่นเหม็นจากขยะ และไอเสียจากรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ (ร้อยละ 30.4 เท่ากัน) (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-8)**

ผลกระทบด้านสุขภาพ จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นช่วงการเปิดใช้โครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าได้รับผลกระทบทำให้สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล (ร้อยละ30.4) รองลงมาคือส่งผลกระทบต่อการได้ยินจากเสียงรบกวน มีสัดส่วนเท่ากับการส่งผลด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากรถในโครงการ ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละออง/ไอเสียรถยนต์จากโครงการ และมีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 26.1 เท่ากัน) รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-8**)

ตารางที่ 3.5-8
ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดใช้โครงการของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ (N=23)	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม					
1. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า – ออกโครงการ	52.2	47.8	54.5	27.3	18.2
2. น้ำเสียจากโครงการ	73.9	26.1	83.3	16.7	0.0
3. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	73.9	26.1	83.3	16.7	0.0
4. ขยะมูลฝอยจากโครงการ	69.6	30.4	100.0	0.0	0.0
5. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสียและไอเสียจากรถยนต์	69.6	30.4	85.7	14.3	0.0
6. เสียงดังจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการ.	47.8	52.2	83.3	16.7	0.0
7. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	65.2	34.8	62.5	37.5	0.0
8. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า – ออกโครงการ	52.2	47.8	90.9	9.1	0.0
ผลกระทบด้านสุขภาพ					
1. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	69.6	30.4	42.9	42.9	14.3
2. ส่งผลกระทบต่อการได้ยินจากเสียงรบกวน	73.9	26.1	66.7	33.3	0.0
3. ส่งผลด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากรถในโครงการ	73.9	26.1	83.3	16.7	0.0
4. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อมากขึ้น	73.9	26.1	100.0	0.0	0.0
5. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละออง/ไอเสียรถยนต์จากโครงการ	73.9	26.1	0.0	66.7	33.3
6. เพิ่มภาระให้กับสถานที่บริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ	78.3	21.7	60.0	40.0	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ผลดี-ผลเสีย เมื่อโครงการเปิดให้บริการ**

จากการสอบถามผลดี ผลเสีย ที่จะได้รับหลังจากโครงการได้ดำเนินการแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลดีทำให้มีแหล่งที่พักอาศัยในชุมชนเพิ่มขึ้น ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น มีการจ้างงานคนในชุมชนมากขึ้น เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น ด้านผลเสียคือการจราจรติดขัดมากขึ้น (ร้อยละ 95.7) เนื่องจากรถในโครงการ ดัง**ตารางที่ 3.5-9**

ตารางที่ 3.5-9
ผลดี ผลเสียของประชาชนที่อยู่อาศัยหรือทำงานอยู่ติดพื้นที่โครงการ และอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินโครงการ

ผลดี ผลเสีย (N=23)	ความคิดเห็น (ร้อยละ)	
	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย
1. มีแหล่งที่พักอาศัยในชุมชนเพิ่มขึ้น	0.0	100.0
2. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	0.0	100.0
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนมากขึ้น	0.0	100.0
4. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	0.0	100.0
5. การจราจรติดขัดมากขึ้น เนื่องจากรถในโครงการ	4.3	95.7
6. เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	30.4	69.6
7. เกิดความแออัดเนื่องจากมีการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	39.1	60.9
8. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	52.2	47.8
9. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	52.2	47.8
10. อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	56.5	43.5

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ความวิตกกังวลต่อโครงการ**

- **ความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 17.4) โดยมีความวิตกกังวลเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 50.0) ในเรื่องการจราจรติดขัด/การกีดขวางการจราจร (ถนนแคบ) ฝุ่นละออง

- ***ความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะเปิดโครงการ*** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลในระยะการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 95.7) ที่เหลือมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 4.3) โดยทั้งหมดมีความวิตกกังวลมากในเรื่องการจราจรติดขัดมากขึ้น

- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**

- ***ความคิดเห็นของประชาชนในภาพรวมต่อโครงการ*** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการมีผลกระทบทั้งด้านบวกและลบพอๆ กัน (ร้อยละ 52.2) รองลงมาเห็นว่าผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 39.1) และไม่ทราบ (ร้อยละ 8.7)

- ***ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ*** เมื่อสอบถามการยอมรับโครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ (ร้อยละ 69.6) และที่เหลือเห็นด้วยกับโครงการ (ร้อยละ 30.4) เนื่องจากจะทำให้เศรษฐกิจในบริเวณนั้นดีขึ้น รวมถึงมีการจ้างงานในชุมชน และมีที่พักเพิ่มขึ้น

- **ข้อเสนอแนะของประชาชนต่อโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานใกล้กับพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ 91.3) ที่เหลือมีข้อเสนอแนะต่อโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ8.7) ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- ควบคุมพฤติกรรมของคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนข้างเคียง

(3) ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยหรือทำงานรอบพื้นที่โครงการในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยบ้านพักอาศัย ร้านค้า บริษัท สถานประกอบการ จำนวนทั้งหมด 400 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจมีรายละเอียดดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 57.3 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 42.8 ส่วนใหญ่มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของกิจการ (ร้อยละ 48.8) รองลงมาเป็นคู่สมรส/ภรรยา (ร้อยละ 25.5) และเป็นญาติพี่น้อง/บุตร (ร้อยละ 10.8) ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 45.5) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 28.5) และมีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี (ร้อยละ 18.5) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 53.5) รองลงมาจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 14.5) และปวส./อนุปริญญา (ร้อยละ 12.3)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ศึกษาตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 77.0) ที่เหลือย้ายมาจากพื้นที่อื่น (ร้อยละ 23.0) โดยมาจากจังหวัดอื่นในภาคกลางมากที่สุด (ร้อยละ 37.2) รองลงมาย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 22.3) ส่วนใหญ่ย้ายมาอยู่บริเวณนี้เนื่องจากมาทำงานในบริเวณนี้ (ร้อยละ 54.8) รองลงมาแต่งงานกับคนบริเวณนี้ (ร้อยละ 29.0)

เมื่อสอบถามความคิดเห็นในการย้ายที่อยู่อาศัยหรือที่ทำงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่คิดย้ายที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 80.3) เนื่องจากตั้งรกรากบริเวณนี้ ถิ่นฐานอยู่บริเวณนี้/เกิดบริเวณนี้ (ร้อยละ 69.3) รองลงมาไม่แน่ใจว่าจะย้ายที่อยู่อาศัยหรือไม่ (ร้อยละ 12.3) ที่เหลือมีความคิดที่จะย้ายที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 7.5) เนื่องจากต้องการกลับภูมิลำเนาเดิม (ร้อยละ 71.4)

- **ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน**

อาชีพหลักของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานรอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม (ร้อยละ 29.0) รองลงมาคือค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 28.5) และรับราชการ/เป็นลูกจ้างหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 21.8)

รายได้รวมของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้ประมาณ 15,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 43.5) รองลงมามีรายได้ประมาณ 10,001-15,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 16.3) และมีรายได้ประมาณ 20,001-30,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 14)

รายจ่ายรวมในครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่มีรายจ่ายประมาณ 10,001-15,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 33.8) รองลงมามีรายจ่ายไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 18.0) และประมาณ 8,001-10,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 17.3)

สำหรับภาวะทางการเงินของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอและมีเงินเหลือเก็บ (ร้อยละ 67.3) รองลงมามีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ (ร้อยละ 18.8) ที่เหลือเห็นว่ามีรายได้ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 14.0) เป็นต้น

- **ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค**

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานรอบพื้นที่โครงการ ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 28.8 เจ็บป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัดมากที่สุด (ร้อยละ 60.1) รองลงมาเจ็บป่วยด้วยโรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 7.6) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 42.0) รองลงมาคือไปรักษาที่คลินิก (ร้อยละ 29.5) และซื้อยากินเอง (ร้อยละ 28.6) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ (ร้อยละ 98.8) ที่เหลือไม่ทราบและเห็นว่ามีสถานพยาบาลไม่เพียงพอ (ร้อยละ 1.0 และ 0.3 ตามลำดับ)

สำหรับการตรวจสุขภาพในรอบปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 66.0) ที่เหลือไม่เคยตรวจสุขภาพ (ร้อยละ 23.3) และมีการตรวจสุขภาพมากกว่า 1 ปี (ร้อยละ 10.8)

แหล่งน้ำสาธารณะ/แหล่งน้ำธรรมชาติภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 78.3)

แหล่งน้ำสำหรับการบริโภค (น้ำดื่ม) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 72.3) รองลงมาใช้น้ำกรองจากน้ำประปา (ร้อยละ 27.8) สำหรับอุปโภค (น้ำซักล้าง อาบ ที่ใช้ในครัวเรือน) กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 99.3) มีเพียงบางส่วนใช้น้ำบรรจุขวด/ถัง และน้ำฝน (ร้อยละ 0.5 และ 0.3 ตามลำดับ)

ด้านการสุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและสถานประกอบการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ และกำจัดขยะมูลฝอยโดยการใส่ถังรอรถขยะมารวบรวมเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

- **ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน**

สำหรับสภาพปัญหาหรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประชาชนที่อยู่อาศัยหรือทำงานรอบพื้นที่โครงการประสบอยู่ในปัจจุบันมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การจราจรติดขัด (ร้อยละ 59.2) เสียงดัง (ร้อยละ 33.2) และฝุ่นละออง (ร้อยละ 25.3) ตามลำดับ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5-10**

ตารางที่ 3.5-10
ปัญหาและระดับความรุนแรงทางด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของ
กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร
รอบพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	ลักษณะปัญหา (n=400)	การได้รับปัญหา (ร้อยละ)		ระดับความรุนแรงที่ได้รับ (ร้อยละ)		
		ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	การจราจรติดขัด	40.8	59.2	19.0	74.2	6.8
2	เสียงดัง	66.8	33.2	27.8	60.9	11.3
3	ฝุ่นละออง	74.8	25.3	34.7	57.4	7.9
4	น้ำท่วมขัง	86.8	13.2	79.2	20.8	0.0
5	กลิ่นเหม็น	88.7	11.3	42.2	57.8	0.0
6	ขยะมูลฝอย	93.5	6.5	65.4	34.6	0.0
7	น้ำเน่าเสีย	97.0	3.0	8.3	91.7	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ข้อมูลด้านระบบสัญญาณโทรทัศน์ของครอบครัว/สถานประกอบการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานรอบพื้นที่โครงการ เกือบทั้งหมดมีโทรทัศน์ภายในครัวเรือน/สถานประกอบการ (ร้อยละ 99.8) โดยมีอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์แบบปีกรับสัญญาณหรือเสาอากาศโทรทัศน์ (ร้อยละ 53.1) และจานรับสัญญาณดาวเทียม (ร้อยละ 46.9) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-Band (จานทึบ) (ร้อยละ 95.9) ได้แก่ ทรูวิชั่น (ร้อยละ 95.9) เคเบิ้ลท้องถิ่นและสามารถ (ร้อยละ 2.1 เท่ากัน)

การรับชมรายการโทรทัศน์จากสัญญาณดาวเทียมที่ใช้ในครัวเรือน/สถานประกอบการส่วนใหญ่รับชมช่องฟรีทีวีของไทย (ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS) สัดส่วนเท่ากับช่องเคเบิ้ลทีวีท้องถิ่น/รายการทรูวิชั่น (ร้อยละ 32.8 เท่ากัน) รองลงมารับชม ช่องฟรีทีวีต่างประเทศ (ร้อยละ 32.6) และช่องเคเบิ้ลทีวีในต่างประเทศ (ร้อยละ 1.9) การรับชมรายการโทรทัศน์จากช่องสัญญาณทั้งหมดสามารถรับชมได้อย่างชัดเจน

ผลกระทบด้านสัญญาณโทรทัศน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหากมีการดำเนินโครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อสัญญาณโทรทัศน์

สำหรับมาตรการลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสัญญาณโทรทัศน์ของครัวเรือน/สถานที่ทำงานที่เสนอไว้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีความเหมาะสม (ร้อยละ 95.0) และไม่ทราบว่ามาตรการเพียงพอหรือไม่ (ร้อยละ 5.0)

- **ข้อมูลด้านการรับรู้ข่าวสารของโครงการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงานรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ทราบว่าจะมีการสร้างโครงการ (ร้อยละ 53.3) ที่เหลือไม่ทราบว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ (ร้อยละ 46.8) สำหรับผู้ที่ทราบข่าวการก่อสร้างโครงการ ส่วนใหญ่ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการมาแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 48.8) รองลงมาทราบเพราะเป็นทางผ่านหรืออยู่ใกล้บ้าน (ร้อยละ 25.6) และทราบจากป้ายโฆษณา (ร้อยละ 14.4)

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ**

<u>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u> จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าจะได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งของโครงการมากที่สุด (ร้อยละ 69.0) รองลงมาจะได้รับผลกระทบท่อระบายน้ำอุดตันจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 68.5) และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน (ร้อยละ 61.5) (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-11**)

<u>ผลกระทบด้านสุขภาพ</u> จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพที่คาดว่าจะได้รับระยะก่อสร้างโครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบด้านความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวลมากที่สุด (ร้อยละ 42.3) รองลงมาคือทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ (ร้อยละ 41.5) และส่งผลกระทบต่อการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง (ร้อยละ 41.3) (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-11**)

ตารางที่ 3.5-11
ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการของ
กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ (n=400)	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปาน กลาง	มาก
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม					
1. การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งของโครงการ	31.0	69.0	50.7	49.3	0.0
2. ท่อระบายน้ำอุดตัน จากการก่อสร้าง	31.5	68.5	63.5	36.5	0.0
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	38.5	61.5	55.7	44.3	0.0
4. น้ำเน่าเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	44.8	55.3	73.3	26.7	0.0
5. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างและจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง	48.5	51.5	53.9	46.1	0.0
6. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสียและไอเสียจากเครื่องจักร	49.8	50.3	81.1	18.9	0.0
7. เสียงดังจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์	51.0	49.0	36.7	63.3	0.0
8. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	52.5	47.5	77.4	22.6	0.0
ผลกระทบด้านสุขภาพ					
1. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	57.8	42.3	68.0	32.0	0.0
2. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อ	58.5	41.5	80.1	19.9	0.0
3. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้าง	58.8	41.3	38.2	61.8	0.0
4. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ	59.3	40.8	50.3	49.7	0.0
5. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองไอเสียจากเครื่องยนต์	59.5	40.5	86.7	10.8	0.0
6. ส่งผลด้านความปลอดภัยจากอุบัติเหตุจากโครงการ	59.5	40.5	56.8	43.2	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินโครงการ**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงเปิดใช้โครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้นมากที่สุด (ร้อยละ 62.8) รองลงมาคือ การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการ (ร้อยละ 61.0) และ เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม (ร้อยละ 58.5) รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-12**

ผลกระทบด้านสุขภาพ จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นช่วงการเปิดใช้โครงการ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าจะได้รับผลกระทบทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองและไอเสียรถยนต์จากโครงการมากที่สุด (ร้อยละ 43.8) รองลงมาคือส่งผลกระทบต่อการได้ยินจากเสียงรบกวน (ร้อยละ 43.3) และด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการ มีสัดส่วนเท่ากับ สร้างความเครียด ความรำคาญ (ร้อยละ 40.5 เท่ากัน) (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-12)**

ตารางที่ 3.5-12
ผลกระทบและระดับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงการเปิดใช้โครงการของ
กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

ลักษณะผลกระทบ (n=400)	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม					
1. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	37.3	62.8	59.4	40.2	0.4
2. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้าออกโครงการ	39.0	61.0	63.5	36.5	0.0
3. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	41.5	58.5	74.8	25.2	0.0
4. น้ำเสียจากโครงการ	46.5	53.5	68.2	31.8	0.0
5. เสียงดังจากรถยนต์เข้า - ออกโครงการ.	48.3	51.8	50.2	49.8	0.0
6. ขยะมูลฝอยจากโครงการ	48.3	51.8	59.9	40.1	0.0
7. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า – ออกโครงการ	49.8	50.3	73.1	26.9	0.0
8. กลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำเสียและไอเสียจากรถยนต์	51.5	48.5	67.5	32.5	0.0
ผลกระทบด้านสุขภาพ					
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละออง/ไอเสียรถยนต์จากโครงการ	56.3	43.8	0.6	70.3	29.1
2. ส่งผลกระทบต่อการได้ยินจากเสียงรบกวน	56.8	43.3	59.5	40.5	0.0
3. ส่งผลด้านความปลอดภัย ได้รับอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	59.5	40.5	56.8	43.2	0.0
4. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	59.5	40.5	56.8	43.2	0.0
5. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อมากขึ้น	60.5	39.5	70.3	29.7	0.0
6. เพิ่มภาระให้กับสถานที่บริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ	62.3	37.8	66.9	33.1	0.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ผลดี-ผลเสีย เมื่อโครงการเปิดให้บริการ**

จากการสอบถามผลดี ผลเสีย ที่จะได้รับหลังจากโครงการได้ดำเนินการแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลดีทำให้มีแหล่งที่พักอาศัยในชุมชนเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 94.2) ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 93.8) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น (ร้อยละ 92.8) ขณะเดียวกันเมื่อดำเนินโครงการทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ (ร้อยละ 88.5) เกิดความแออัดเนื่องจากมีการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 75.2) และทำให้อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ (ร้อยละ 72.5) และทำให้ ดัง**ตารางที่ 3.5-13**

ตารางที่ 3.5-13
ผลดี ผลเสียของประชาชนที่อยู่อาศัยหรือทำงานอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร – 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินโครงการ

ผลดี ผลเสีย (n=400)	ความคิดเห็น (ร้อยละ)	
	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย
1. มีแหล่งที่พักอาศัยในชุมชนเพิ่มขึ้น	5.8	94.2
2. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	6.2	93.8
3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	7.2	92.8
4. มีการจ้างงานคนในชุมชนมากขึ้น	8.8	91.2
5. การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ	11.5	88.5
6. เกิดความแออัดเนื่องจากมีการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	24.8	75.2
7. อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	27.5	72.5
8. เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	29.0	71.0
9. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	43.8	56.2
10. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	50.0	50.0

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

- **ความวิตกกังวลต่อโครงการ**

- ***ความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง*** กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ร้อยละ 69.5) ที่เหลือมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 30.5) โดยมีความวิตกกังวลเล็กน้อย และปานกลาง (ร้อยละ 50 เท่ากัน) ในเรื่องฝุ่นละออง ท่อระบายน้ำอุดตัน การจราจร การกำจัดขยะ เป็นต้น

- ***ความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะเปิดโครงการ*** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลในระยะการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 96.2) ที่เหลือมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 3.8) โดยมีความวิตกกังวลปานกลาง (ร้อยละ 66.7) รองลงมามีความวิตกกังวลน้อย (ร้อยละ 33.3) ในเรื่องความแออัดของประชากร การจราจรติดขัดมากขึ้น ฝุ่นละออง และสภาวะโลกร้อน

- **ความคิดเห็นต่อโครงการ**

- ***ความคิดเห็นของประชาชนในภาพรวมต่อโครงการ*** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการมีผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 46.3) รองลงมาคือมีผลกระทบทั้งด้านบวกและลบพอๆ กัน (ร้อยละ 44.3) และ ไม่ทราบ (ร้อยละ 9.5)

- ***ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ*** เมื่อสอบถามการยอมรับโครงการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการมีโครงการ (ร้อยละ 63.5) เพราะทำให้มีที่พักเพิ่มขึ้น เศรษฐกิจดีขึ้น เจริญขึ้น

รองลงมาคือไม่แสดงความคิดเห็นกับการมีโครงการ (ร้อยละ 35.5) และไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 1.0) เนื่องจากการมีโครงการจะทำให้การจราจรติดและสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป

- **ข้อเสนอแนะของประชาชนต่อโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานใกล้กับพื้นที่โครงการในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ (ร้อยละ 97.3) ที่เหลือมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ (ร้อยละ2.7) ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- คำนึงถึงความแข็งแรงของตัวอาคาร
- ควบคุมความประพฤติกรรมของคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนข้างเคียง
- ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- ดูแลด้านความปลอดภัย

3.5.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

3.5.2.1 หลักการและเหตุผล

อ้างถึงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2555 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนการขออนุญาตก่อสร้าง

ดังนั้น “โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)” อาคารชุดพักอาศัยซึ่งมีอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดประมาณ 133 ห้อง ซึ่งอยู่ในข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว

ทั้งนี้ บริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาต่างๆ โดยเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รวมถึงการดำเนินการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของภาครัฐ เอกชน และประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้สอดคล้องตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548

สำหรับกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการนี้ได้ปฏิบัติตามแนวทางต่างๆ ดังนี้

1) คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน จัดทำโดยมูลนิธิปริญญาโทนักบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548
3) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สิงหาคม 2549

ที่ปรึกษาและเจ้าของโครงการได้ดำเนินตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง ดังนี้

3.5.2.2 กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 1

1) วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารการดำเนินโครงการ รายละเอียดโครงการ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ
- เพื่อรับฟังข้อห่วงกังวลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

2) ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ

- พื้นที่ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

3) กลุ่มเป้าหมาย และวิธีการศึกษา

กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนจำแนกผู้มีส่วนได้เสียทั้งหน่วยงานของรัฐ เอกชน องค์กรกลุ่มต่างๆ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง เป็น 4 กลุ่มหลัก ประกอบด้วยกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษาเป็นกลุ่มเดียวกันกับการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ซึ่งที่ปรึกษาใช้เทคนิควิธีการมีส่วนร่วมให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม ได้แก่การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ในวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นแก่กลุ่มเป้าหมายก่อนการสำรวจความความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม มีรายละเอียดของกลุ่มเป้าหมายดังนี้

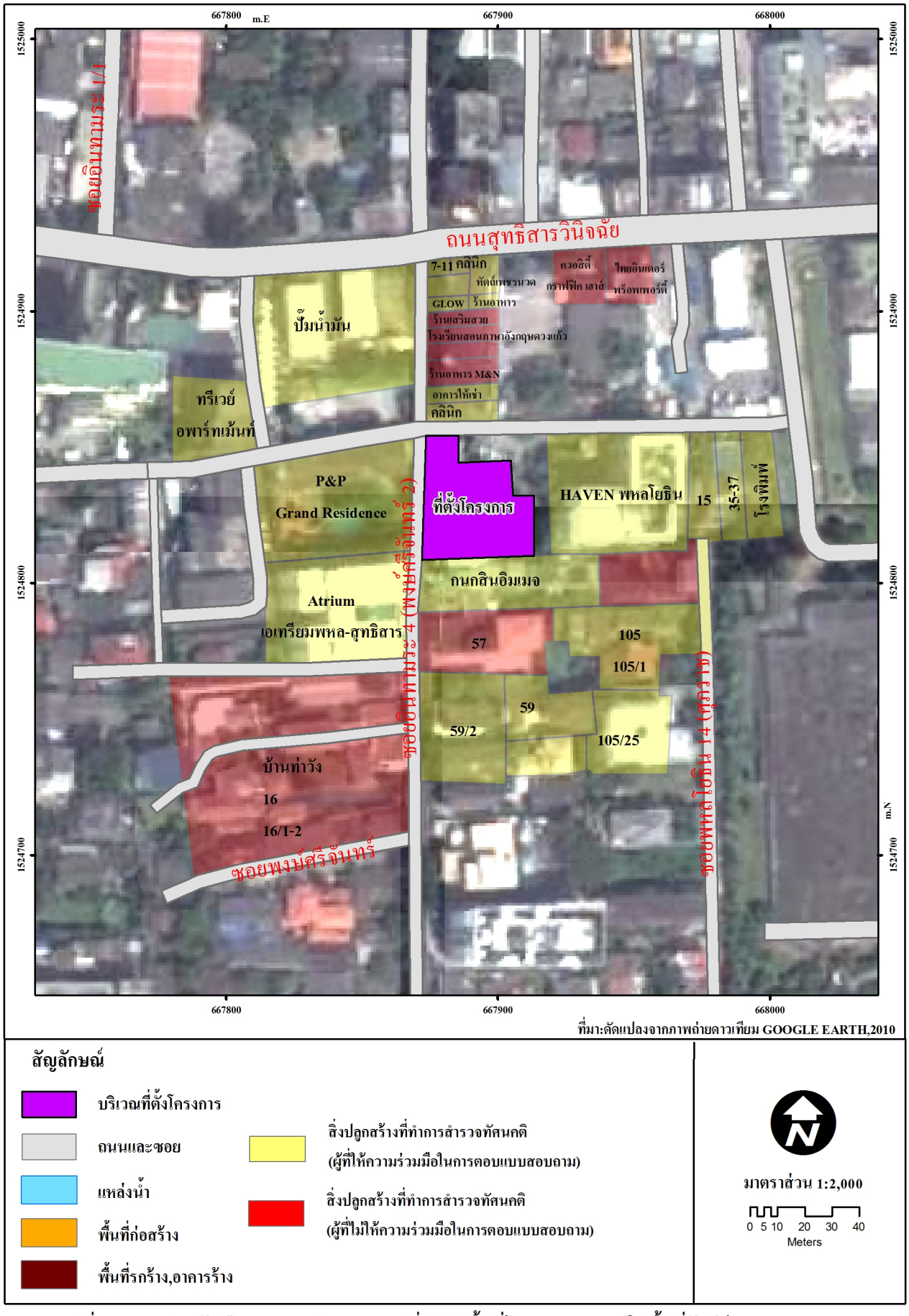
<u>กลุ่มที่ 1 ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ</u> ที่ปรึกษาฯ ใช้เทคนิคการเก็บแบบสอบถามแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกบ้านหรือสถานประกอบการที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน ซึ่งมีจำนวนครัวเรือน/สถานประกอบการ 4 แห่ง ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทุกหลัง โดยได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม 4 ตัวอย่าง ดัง**รูปที่ 3.5-3**

<u>กลุ่มที่ 2 ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ</u> ที่ปรึกษาฯ ใช้เทคนิคการเก็บแบบสอบถามแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกบ้านหรือสถานประกอบการที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน โดยรอบในรัศมี 100 เมตร ซึ่งมีจำนวนครัวเรือน/สถาน

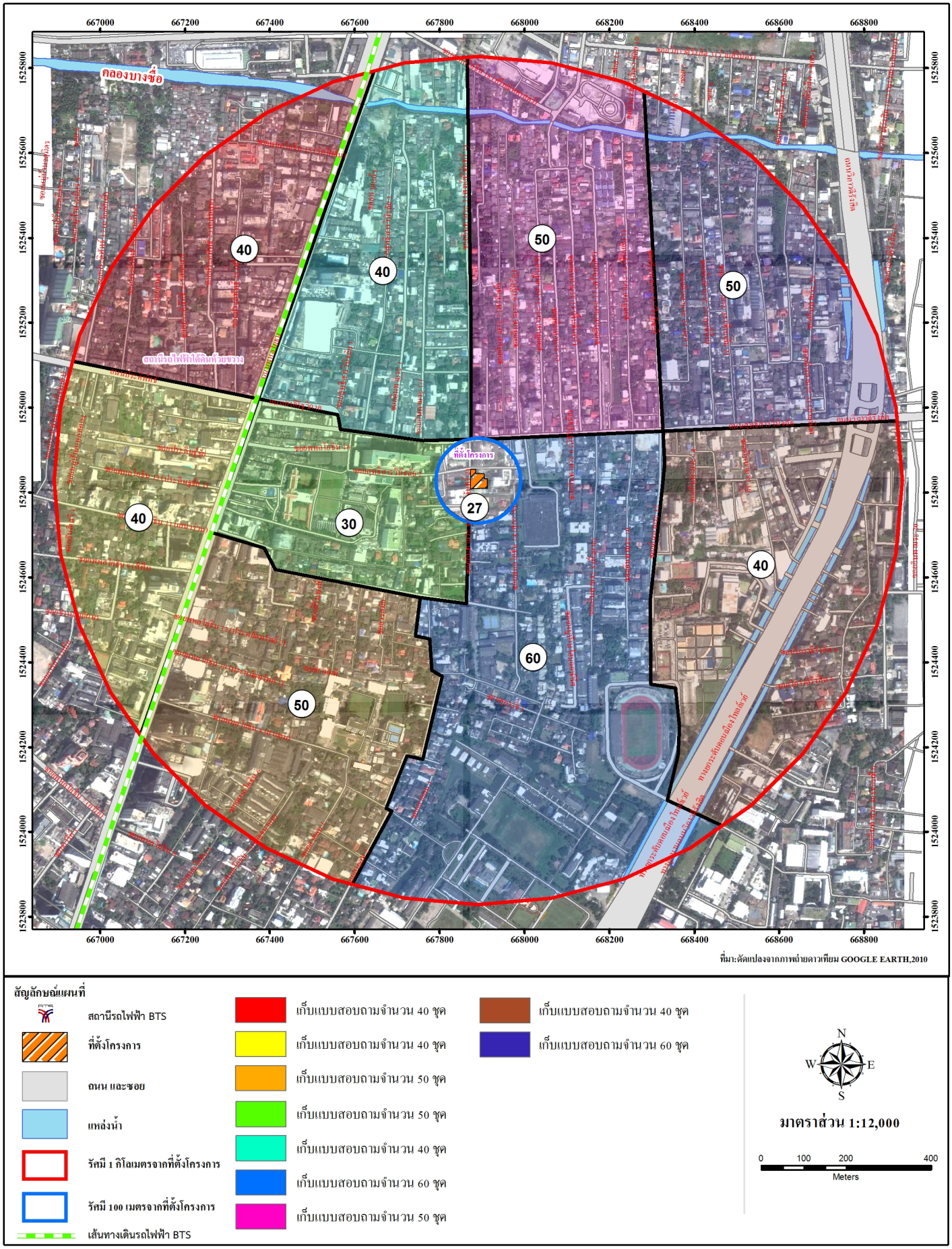
ประกอบการ 28 แห่ง ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทุกหลัง โดยได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 82.1 ของจำนวนครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร ส่วนครัวเรือน/สถานประกอบการอีก 5 แห่ง ไม่สามารถสำรวจความคิดเห็นได้ เนื่องจากมีบ้านเรือน/อาคาร/สถานประกอบการ ที่เจ้าของบ้านไม่อยู่ ลูกจ้างหรือผู้ดูแลบ้านรับเอกสารรายละเอียดโครงการ และแบบสอบถามให้ข้อมูลแก่เจ้าของบ้าน ที่ปรึกษาฯ จึงแนบซองจดหมายติดแสตมป์ เพื่อส่งแบบสอบถามกลับบริษัทฯ ได้ภายหลัง แสดงกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการและอยู่ในพื้นที่รัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ดัง**รูปที่ 3.5-3**

<u>กลุ่มที่ 3 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ</u> ที่ปรึกษาฯ ได้สำรวจโดยวิธีสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่ได้ทั้งหมด 400 ตัวอย่าง แสดงผังการกระจายตัวอขงกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ที่ทำการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ดัง**รูปที่ 3.5-4**

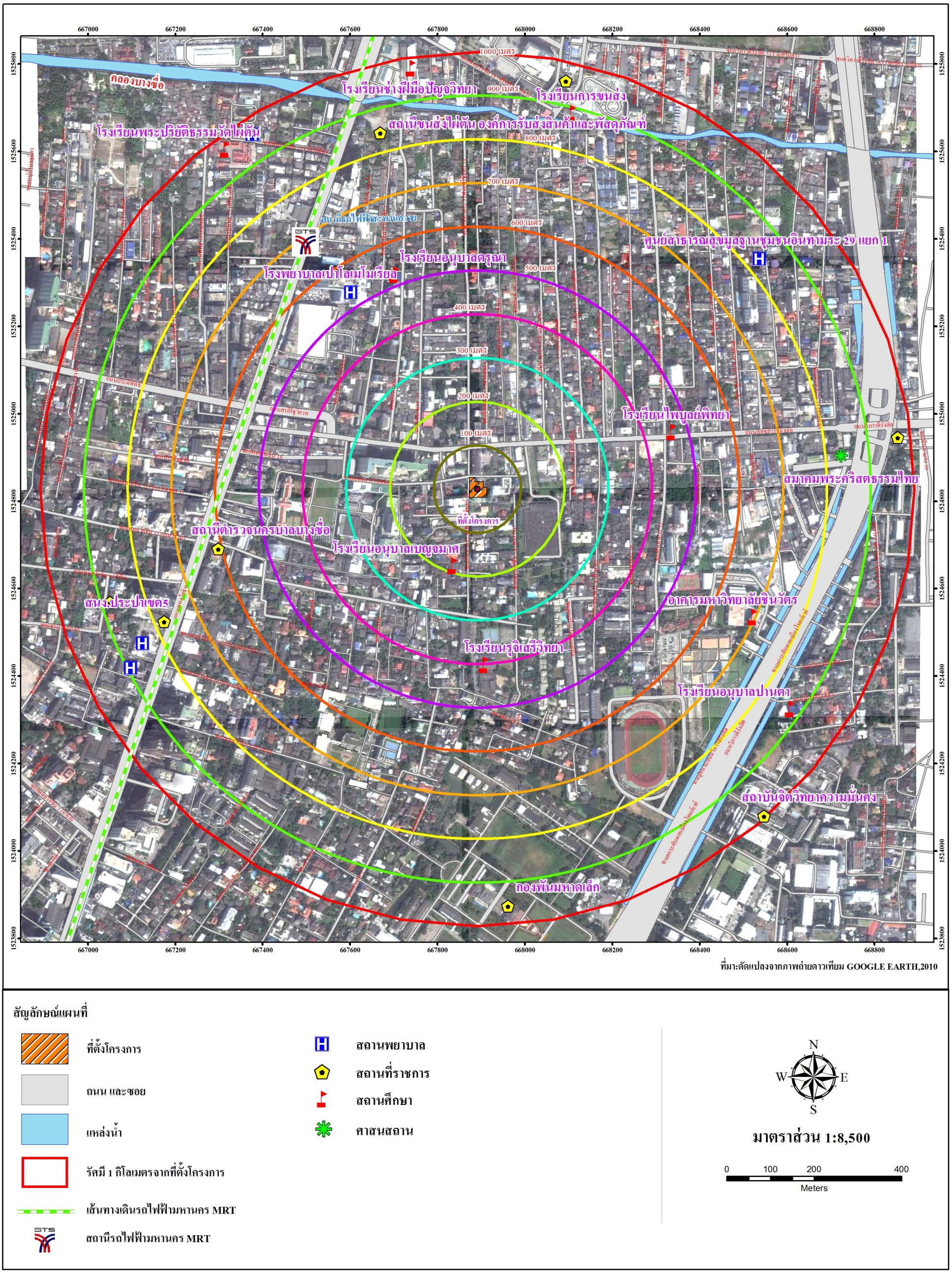
<u>กลุ่มที่ 4 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ</u> มีศาสนสถาน สถานศึกษา อุทยาน และสถานทูต จำนวนรวม 16 แห่ง ได้รับความร่วมมือในการอนุญาตให้เข้าพบ และตอบกลับแบบสอบถามทั้งหมด 14 แห่ง ได้แก่ วัดไผ่ตัน โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า โรงเรียนอนุบาลดรุณา โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ (โรงพยาบาลประสานมิตร) กองพันมหาดเล็ก โรงเรียนอนุบาลปานตา ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1 สมาคมพระคริสตธรรมไทย แสดงพื้นที่อ่อนไหวที่ทำการสำรวจความคิดเห็นในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ดัง**รูปที่ 3.5-5 และ**แสดงรายละเอียดวิธีการศึกษาดัง**ตารางที่ 3.5-14**



รูปที่ 3.5-3 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการและอยู่ในพื้นที่รัศมีศึกษา 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.5-4 ผังการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างในรัศมีศึกษา 100 ม. -1 กม. รอบพื้นที่โครงการ ที่ทำการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1



สัญลักษณ์แผนที่

- ที่ตั้งโครงการ
- ถนน และซอย
- แหล่งน้ำ
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ
- เส้นทางเดินรถไฟฟ้ามหานคร MRT
- สถานีรถไฟฟ้ามหานคร MRT
- สถานพยาบาล
- สถานที่ราชการ
- สถานศึกษา
- ศาสนสถาน

N W E S

มาตราส่วน 1:8,500

0 100 200 400
Meters

รูปที่ 3.5-5 พื้นที่อ่อนไหวที่ทำการสำรวจความคิดเห็นในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.5-14
พื้นที่อ่อนไหวในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ

ลำดับ	สถานที่	ระยะห่าง (เมตร)	วิธีการศึกษา	ตัวแทนหน่วยงานที่ร่วมแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ
1	โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ	183	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการฯ มอบหมายให้ผู้ช่วยผู้จัดการ เป็นตัวแทน
2	โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา	401	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการฯ มอบหมายให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบุคลากรเป็นตัวแทน
3	โรงเรียนอนุบาลดรุณา	526	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	อาจารย์ใหญ่เป็นตัวแทน
4	โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล	533	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ประจำเป็นตัวแทน
5	อาคารมหาวิทยาลัยชินวัตร	693	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	อธิการบดีมอบหมายให้อาจารย์ประจำเป็นตัวแทน
6	ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1	832	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นตัวแทน
7	สมาคมพระคริสตธรรมไทย	835	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการมอบหมายให้หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อเป็นตัวแทน
8	โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ (โรงพยาบาลประสานมิตร)	843	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ไม่ขอแสดงความคิดเห็นเพราะโครงการตั้งอยู่ห่างไกล
9	โรงเรียนอนุบาลปานตา	874	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไปเป็นตัวแทน
10	โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า	893	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการมอบหมายให้พยาบาลเป็นตัวแทน
11	กรมทหารราบที่ 1 มหาดเล็กรักษาพระองค์ฯ	940	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่พลปืนเล็กเป็นตัวแทน
12	ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน)	959	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการมอบหมายให้พยาบาลวิชาชีพชำนาญการเป็นตัวแทน
13	วัดไผ่ตัน	968	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	เจ้าอาวาส
14	โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน	968	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	พระลูกวัดผู้ดูแลโรงเรียนพระปริยัติธรรมเป็นตัวแทน
15	โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา	974	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการโรงเรียน
16	สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง	994	เข้าพบ ส่งเอกสารรายละเอียดโครงการและสัมภาษณ์เชิงลึก	ผู้อำนวยการสถาบันมอบหมายให้เสมียนแผนกประเมินผลเป็นตัวแทน

4) ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 1

การให้ข้อมูลโครงการ มีขั้นตอนการให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

- แนะนำรายละเอียดข้อมูลโครงการ และขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

โดยสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ที่อาศัยอยู่รอบโครงการ และพื้นที่อ่อนไหว ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ

- ***<u>ประเด็นข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง</u>*** ครัวเรือน/สถานประกอบการทั้งหมด ไม่มีความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง

- ***<u>ประเด็นข้อห่วงกังวลในระยะเปิดดำเนินการ</u>*** ครัวเรือน/สถานประกอบการทั้งหมด ไม่มีความวิตกกังวลในระยะเปิดดำเนินโครงการ

- ***<u>ข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างต่อโครงการ</u>*** ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการโดยรอบทั้งหมด ไม่มีข้อเสนอแนะใดต่อทางโครงการ

- กลุ่มที่ 2 ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ และอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

- ***<u>ประเด็นข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง</u>*** ครัวเรือน/สถานประกอบการส่วนใหญ่ ไม่มีความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจำนวน 19 ตัวอย่าง (ร้อยละ 82.6) ส่วนที่เหลือมีความวิตกกังวลจำนวน 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 17.4) ซึ่งมีความวิตกกังวลในประเด็นต่างๆ ดังนี้

  - ด้านการจราจรติดขัด/การกีดขวางการจราจร (ถนนแคบ) การเข้าออกของรถใหญ่มักเป็นปัญหาทำให้การจราจรในซอยติดขัด
  - ด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง

- ***<u>ประเด็นข้อห่วงกังวลในระยะเปิดดำเนินการ</u>*** ครัวเรือน/สถานประกอบการส่วนใหญ่ ไม่มีความวิตกกังวลในระยะเปิดดำเนินโครงการจำนวน 22 ตัวอย่าง (ร้อยละ 95.7) รองลงมาจำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.3) มีความวิตกกังวลในประเด็นต่างๆ ดังนี้

  - ปริมาณรถยนต์เข้า–ออกโครงการมาก ประกอบช่องทางจราจรแคบ ทำให้จราจรติดขัด

- ***<u>ข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างต่อโครงการ</u>*** ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อาศัยหรือทำงานใกล้พื้นที่โครงการในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะ ที่เหลือมีข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

  - ควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนข้างเคียง

- **กลุ่มที่ 3 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ**

- ***<u>ประเด็นข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง</u>*** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจำนวน 278 ตัวอย่าง (ร้อยละ 69.5) รองลงมามีความวิตกกังวลจำนวน 122 ตัวอย่าง (ร้อยละ 30.5) มีข้อห่วงกังวลในประเด็นดังต่อไปนี้

  - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง
  - ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษวัสดุก่อสร้าง
  - การจราจรติดขัด
  - สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป
  - แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างฐานราก
  - สภาวะโลกร้อน
  - เสียงดังจากการก่อสร้างและการขนย้ายอุปกรณ์
  - การกำจัดขยะ
  - ความแข็งแรงของโครงสร้างอาคาร
  - ความแออัด

- ***<u>ประเด็นข้อห่วงกังวลในระยะเปิดดำเนินการ</u>*** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลในระยะเปิดดำเนินการจำนวน 385 ตัวอย่าง (ร้อยละ 96.3) รองลงมามีความวิตกกังวลในระยะเปิดดำเนินการจำนวน 15 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.8) มีข้อห่วงกังวลในประเด็นดังต่อไปนี้

  - ความแออัดที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่
  - การจราจรติดขัดมากขึ้น
  - ฝุ่นละออง
  - สภาวะโลกร้อน

- ***<u>ข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างต่อโครงการ</u>*** ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อาศัยหรือทำงานในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร–1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะ ที่เหลือจำนวนมีข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

  - ระมัดระวังความปลอดภัย
  - คำนึงถึงความแข็งแรงของตัวอาคาร
  - ควบคุมพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนข้างเคียง
  - ฉีดพรมน้ำบริเวณถนน

- **กลุ่มที่ 4 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ**

จากการเข้าพบ และสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศาสนสถาน สถานรับเลี้ยงเด็ก สถาบันการศึกษา อุทยาน และสถานทูต จำนวน 16 แห่ง โดยส่งหนังสือขอเข้าพบ ได้รับความร่วมมือตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 14 แห่ง ได้แก่ วัดไผ่ตัน โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า โรงเรียนอนุบาลดรุณา โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ (โรงพยาบาลประสานมิตร) กองพันมหาดเล็ก โรงเรียนอนุบาลปานตา ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1 สมาคมพระคริสตธรรมไทย ส่วนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 2 แห่ง ได้แก่อาคารมหาวิทยาลัยชินวัตร และโรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียลที่ปรึกษาส่งหนังสือนำส่งแนบรายละเอียดโครงการ แผ่นพับ แบบสอบถามความคิดเห็น และที่อยู่บริษัทเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา กรณีที่มีข้อห่วงกังวล ข้อเสนอแนะสามารถสอบถามเพิ่มเติมและแสดงความคิดเห็นกลับคืนที่ปรึกษาแสดงรายละเอียดวิธีดำเนินการดัง**ตารางที่ 3.5-15** ส่วนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 14 แห่งมีข้อกังวลในประเด็นต่างๆ ดังนี้ (แสดงรายละเอียดข้อห่วงกังวลจากกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว **ดังตารางที่ 3.5-15**)

- ***<u>ประเด็นข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง</u>*** กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ มีความข้อวิตกกังวลในเรื่องต่างๆ ดังนี้

  - ด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากก่อสร้าง
  - ด้านการจราจรติดขัด/ช่องทางจราจรแคบ/การกีดขวางการจราจร
  - ด้านเสียงจากการก่อสร้าง
  - มลภาวะทางอากาศ
  - พฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง
  - สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง

- ***<u>ประเด็นข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ</u>*** กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการมีความข้อวิตกกังวลในเรื่องต่างๆ ดังนี้

  - ด้านการจราจรติดขัดเพิ่มเพิ่มขึ้น จากปริมาณรถของผู้ที่พักอาศัยในโครงการ
  - ด้านฝุ่นละอองมลภาวะทางอากาศเพิ่มขึ้น

- ***<u>ข้อเสนอแนะของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวต่อโครงการ</u>*** กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการมีข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

  - ถนนมีขนาดคับแคบไม่ควรสร้างอาคารที่มีความสูง
  - การจราจรติดขัดมากขึ้น
  - ถนนทรุด

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาในนำประเด็นข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 4 กลุ่ม ดังกล่าวมาประเมินและจัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอในกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2 ต่อไป

ตารางที่ 3.5-15
ข้อห่วงกังวลจากกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษารัศมีศึกษา 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1
1. โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 183 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้ช่วยผู้จัดการ	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	ผู้ช่วยผู้จัดการ มีข้อห่วงกังวลดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - กังวลเรื่องมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง - กังวลเรื่องเสียงดังจากการก่อสร้าง ระยะเปิดดำเนินการโครงการ กังวลเรื่องการจราจร
2. โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 401 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบุคลากร	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบุคลากร มีข้อห่วงกังวล ดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - กังวลเรื่องการจราจร - กังวลเรื่องคนงานก่อสร้าง ระยะเปิดดำเนินการโครงการ กังวลเรื่องการจราจร
3. โรงเรียนอนุบาลดรุณา -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 526 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : อาจารย์ใหญ่	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	อาจารย์ใหญ่ มีข้อห่วงกังวล ดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - กังวลเรื่องการจราจร - กังวลเรื่องมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง ระยะเปิดดำเนินการโครงการ กังวลเรื่องการจราจร

ตารางที่ 3.5-15 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1
4. โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 533 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	<u>เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล</u> ไม่มีข้อห่วงกังวลทั้งในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ
5. อาคารมหาวิทยาลัยชินวัตร -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 693 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : อาจารย์ประจำ	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	<u>อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย</u> ไม่มีข้อห่วงกังวลทั้งในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ
6. ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1 -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 832 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	<u>อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)</u> มีข้อห่วงกังวล ดังนี้ <u>ระยะก่อสร้างโครงการ</u> - กังวลเรื่องสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง - กังวลเรื่องเสียงดังจากการก่อสร้าง - กังวลเรื่องมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง <u>ระยะเปิดดำเนินการโครงการ</u> ไม่มีข้อห่วงกังวล

ตารางที่ 3.5-15 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1
7. สมาคมพระคริสตธรรมไทย -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 835 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	<u>หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ</u> มีข้อห่วงกังวล ดังนี้ <u>ระยะก่อสร้างโครงการ</u> - กังวลเรื่องการจราจรติดขัด <u>ระยะเปิดดำเนินการโครงการ</u> กังวลเรื่องมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง
8. โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ (โรงพยาบาลประสานมิตร) -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 843 เมตร	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ เพราะที่ตั้งโครงการอยู่ห่างไกลจากโรงพยาบาล
9. โรงเรียนอนุบาลปานตา -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 874 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	<u>เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป</u>มีข้อห่วงกังวล ดังนี้ <u>ระยะก่อสร้างโครงการ</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล <u>ระยะเปิดดำเนินการโครงการ</u> กังวลเรื่องการจราจรติดขัด

ตารางที่ 3.5-15 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1
10. โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 893 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าหน้าที่พยาบาล	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เจ้าหน้าที่พยาบาล ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ
11.กรมทหารราบที่ 1 มหาดเล็กรักษาพระองค์ฯ - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 940 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าหน้าที่พลปืนเล็ก	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เจ้าหน้าที่พลปืนเล็ก ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ
12. ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 959 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : พยาบาลวิชาชีพชำนาญูการ	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ

ตารางที่ 3.5-15 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1
13. วัดไผ่ตัน - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 968 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าอาวาส	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เจ้าอาวาส ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ
14. โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 968 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : พระผู้ดูแลโรงเรียนพระปริยัติธรรม	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	พระผู้ดูแลโรงเรียนพระปริยัติธรรม ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ
15. โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 974 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้อำนวยการโรงเรียน	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	ผู้อำนวยการโรงเรียน ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ

ตารางที่ 3.5-15 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1
16. สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 994 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เสมียนแผนกประเมินผล	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เสมียนแผนกประเมินผล ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ

3.5.2.2 กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 2

1) วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนร่างมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อประเมินผลการรับรู้/รับฟังความคิดเห็น ตลอดจนความวิตกกังวลต่างๆ ของชุมชนต่อโครงการ เพื่อนำมาเสนอเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป

2) ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ

- พื้นที่ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

3) กลุ่มเป้าหมาย และวิธีการศึกษา

กลุ่มเป้าหมายของการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2 เป็นกลุ่มเดียวกับการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้เสียทั้งหน่วยงานของรัฐ เอกชน องค์กรกลุ่มต่างๆ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ที่ปรึกษาใช้เทคนิคและวิธีการให้ข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ เพื่อให้ข้อมูลโครงการ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการรวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ.2555 และนำผลการสำรวจมาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการดังนี้

<u>กลุ่มที่ 1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดโครางการ</u> ซึ่งมีจำนวน 4 หลัง บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทุกหลัง โดยได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม 4 ตัวอย่าง (**รูปที่ 3.5-6**)

<u>กลุ่มที่ 2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ</u> ซึ่งมีจำนวน 28 หลัง บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทุกหลัง โดยได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 82.1 ของจำนวนครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมี 100 เมตร ทั้งนี้ มีครัวเรือน/สถานประกอบการจำนวน 5 หลังที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร ที่ไม่สะดวกให้เข้าพบ เนื่องจากเจ้าของบ้านเดินทางไปต่างประเทศ บริษัทที่ปรึกษาได้ส่งรายละเอียดโครงการ ได้แก่ ข้อมูลโครงการ รูปแบบอาคาร ผังบริเวณ แผนการดำเนินงานก่อสร้าง และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น รวมทั้งแจ้งช่องทางติดต่อสอบถามให้ลูกจ้างหรือผู้ดูแลบ้านเพื่อนำเสนอให้เจ้าของบ้านรับทราบ (**รูปที่ 3.5-6**)

<u>กลุ่มที่ 3 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ</u> ที่ปรึกษาฯ ได้สำรวจโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probabillity Sampling) จากการสุ่มตัวอย่างประชากรในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร กำหนดตัวอย่างให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ทุกพื้นที่ โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นจำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการให้ข้อมูลโครงการรูปแบบอาคาร ผังบริเวณ แผนการดำเนินงานก่อสร้าง และสำรวจความเหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (**รูปที่ 3.5-7**)

<u>กลุ่มที่ 4 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ</u> ทั้งหมด 16 แห่ง ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทุกแห่ง โดยได้รับการตอบกลับครบทุกแห่ง ได้แก่ วัดไผ่ตัน โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า โรงเรียนอนุบาลดรุณา โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ (โรงพยาบาลประสานมิตร) กองพันมหาดเล็ก โรงเรียนอนุบาลปานตา ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1 สมาคมพระคริสตธรรมไทย โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล และอาคารมหาวิทยาลัยชินวัตร

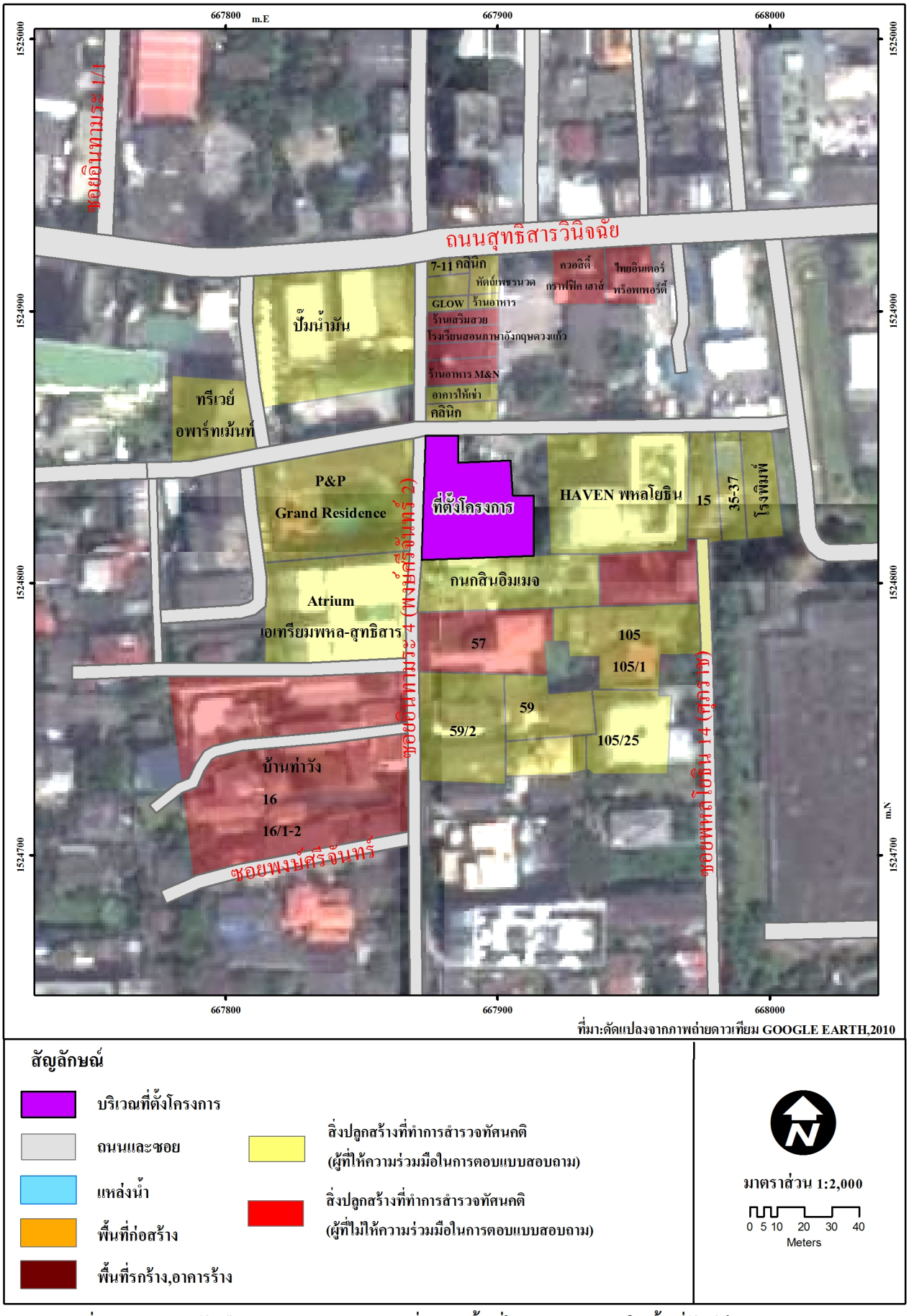
ในการสำรวจความคิดเห็นของโครงการจำนวน 2 ครั้ง รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5-16**

ตารางที่ 3.5-16
สรุปจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจความคิดเห็นในกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

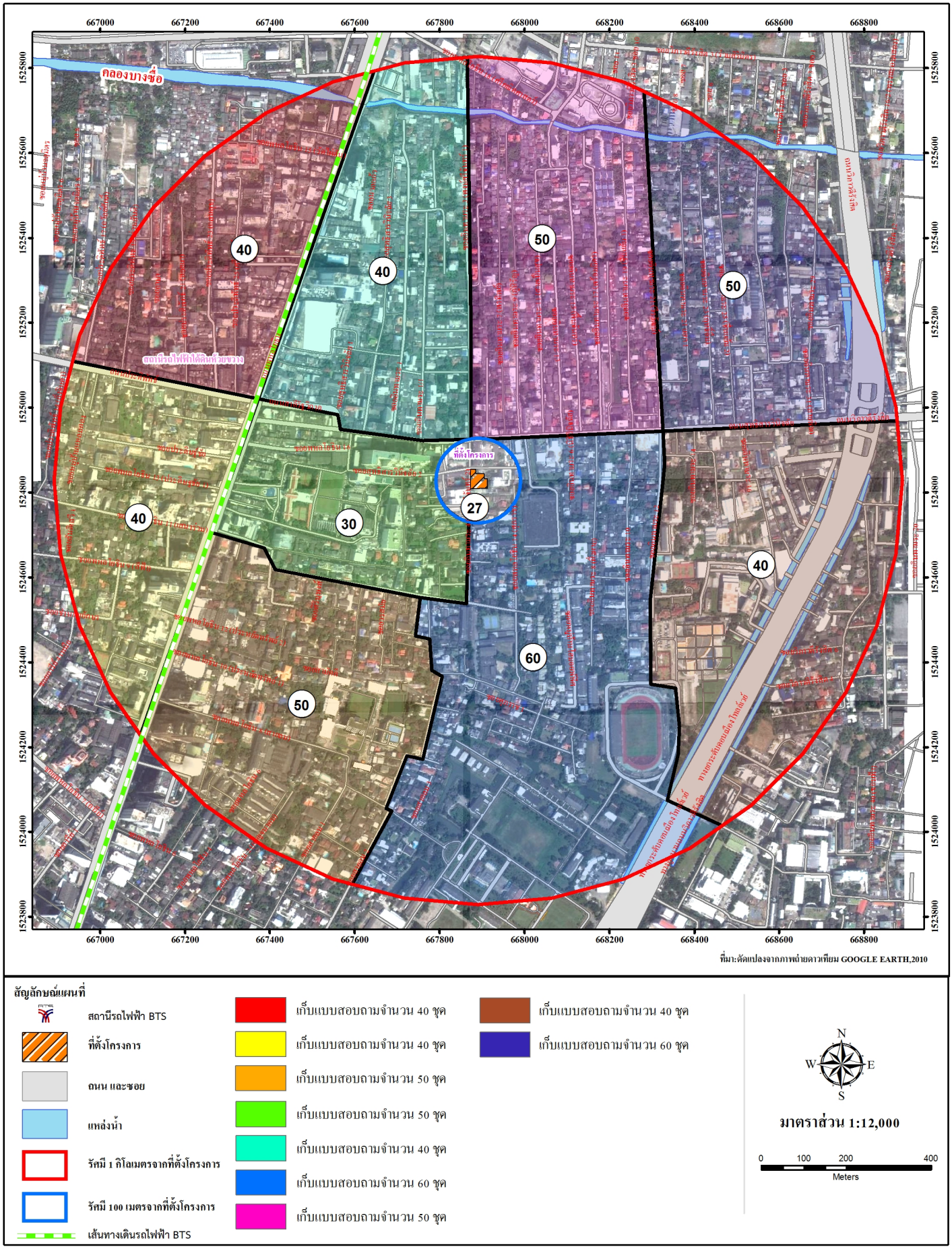
รัศมีศึกษาการสำรวจจากพื้นที่ตั้งโครงการ/กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจความคิดเห็น	จำนวนตัวอย่างที่ได้รับความร่วมมือ	
	กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1	กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2
<u>พื้นที่ติดโครงการ</u> จำนวนครัวเรือน/สถานประกอบการทั้งหมด 4 หลัง	4 (ร้อยละ 100.0) (10-13 พฤศจิกายน 2555)	4 (ร้อยละ 100.0) (24-27 พฤศจิกายน พ.ศ.2555)
<u>พื้นที่ศึกษารัศมีศึกษา 0-100 ม.</u> จำนวนครัวเรือน/สถานประกอบการทั้งหมด 28 แห่ง	23 (ร้อยละ 82.1) (10-13 พฤศจิกายน 2555)	23 (ร้อยละ 82.1) (24-27 พฤศจิกายน พ.ศ.2555)
<u>พื้นที่ศึกษารัศมีศึกษา 100 ม. – 1 กม.</u>	400 ตัวอย่าง (10-13 พฤศจิกายน 2555)	400 ตัวอย่าง (24-27 พฤศจิกายน พ.ศ.2555)
<u>พื้นที่อ่อนไหวในรัศมีศึกษา 1 กม.</u> จำนวนทั้งหมด 16 แห่ง	16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.0) (12 พฤศจิกายน 2555-18 กุมภาพันธ์ 2556)	16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.0) (27 พฤศจิกายน 2555-18 กุมภาพันธ์ 2556)
รวม	428	422

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด,2555

* กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนครัวเรือนประชากรเป้าหมาย 13,064 ครัวเรือน โดยใช้สูตร Taro Yamane ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่ต้องการสำรวจอย่างน้อย 389 ตัวอย่าง



รูปที่ 3.5-6 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการและอยู่ในพื้นที่รัศมีศึกษา 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ที่ทำการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2



รูปที่ 3.5-7 ผังการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างในรัศมีศึกษา 100 ม.-1 กม. รอบพื้นที่โครงการ ที่ทำการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2

4) ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 2

ที่ปรึกษาได้นำเสนอข้อมูลข่าวสารการดำเนินโครงการ รายละเอียดโครงการ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเป้าหมายทราบ และสรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและความเพียงพอของมาตรการเบื้องต้นจากกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ผลการสำรวจ ดังนี้

ก) ครัวเรือน/สถานประกอบการที่ติดพื้นที่โครงการ

- **ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามทั้งหมด 4 ตัวอย่าง ผู้ตอบเป็นเพศชาย 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 75.0) และเป็นเพศหญิง 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 25.0) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 75.0) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 25.0) ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 50.0) รองลงมาจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มีสัดส่วนเท่ากับจบการศึกษาในระดับปวส./อนุปริญญา (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน)

อาชีพหลักของครอบครัวส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม (ร้อยละ 75.0) รองลงมา คือ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ร้อยละ 25.0)

ในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 4 ตัวอย่าง ครั้งที่ 1 บริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ในวันที่ 2 พฤศจิกายน 2555 เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประกอบความคิดเห็นก่อนการสำรวจความคิดเห็นและใช้การสัมภาษณ์รายบุคคล ในวันที่ 10-13 พฤศจิกายน 2555 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 4 ตัวอย่างทั้งหมด ส่วนการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ติดโครงการ ครั้งที่ 2 ดำเนินการเมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2555 จะใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็น โดยการสัมภาษณ์รายบุคคล เกี่ยวกับความเพียงพอและความเหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่

<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง/ความสั่นสะเทือน การพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน เป็นต้น
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ ด้านการจราจร การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม เป็นต้น
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน สุขภาพและการสาธารณสุข สุนทรียภาพ เป็นต้น

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ด้านสภาพภูมิประเทศ คุณภาพอากาศ เสียง/ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน ด้านการใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ ด้านการจราจร การบำบัดน้ำเสีย ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย และสุนทรียภาพ เป็นต้น

โดยจะนำผลการสำรวจมาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

ความเห็นของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่ติดพื้นที่โครงการ ต่อความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ แสดง**ดังตารางที่ 3.5-17**

ตารางที่ 3.5-17
ผลการสำรวจความคิดครัวเรือน/สถานประกอบที่อยู่ติดพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐาน ของครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
1) ประชาสุขคลินิก เวชกรรม สาขาอินทามระ 4 อยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่โครงการห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 10 ม. โดยมีทางสาธารณะประโยชน์กว้าง 4.50 - 8.22 ม. กั้นระหว่างโครงการกับคลินิก <u>วิธีดำเนินการ</u> สัมภาษณ์เชิงลึก <u>สื่อที่ใช้</u> แผ่นพับรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ	ผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณสุกัญญา ผู้ช่วยพยาบาลที่ได้รับมอบหมายให้เป็นตัวแทนแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ เพศ : หญิง ศาสนา : พุทธ การศึกษา : ปริญญาตรี ประชาสุขคลินิกเวชกรรม สาขาอินทามระ 4 เป็นคลินิกโครงการหลักประกันสุขภาพ เปิดให้บริการเวลา 8.30-17.30 น. รับตรวจและรักษาโรคทั่วไป ซึ่งเป็นคลินิกในโครงการลดความแออัดผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ปัจจุบัน คลินิกไม่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญใดๆหรือไม่ได้มีปัญหาสิ่งแวดล้อมใดๆในบริเวณโดยรอบ	คุณสุกัญญาทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ เนื่องจากเพื่อนแจ้งให้ทราบ โดยมีความเห็นว่า ปัจจุบัน ไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ เกี่ยวกับผลกระทบที่อาจได้รับจากการดำเนินการโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	-	คุณสุกัญญา มีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ที่บริษัทที่ปรึกษาได้นำเสนอนั้น มีความเหมาะสมและเพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมใดๆ เพียงแต่ได้กำชับว่าให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้อย่างเคร่งครัดเท่านั้น	-

ตารางที่ 3.5-17 (ต่อ)

ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐานของ ครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจ ความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
2) บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด อยู่ติดพื้นที่โครงการทางทิศใต้ อาคารของโครงการฯอยู่ห่างจากอาคารของบริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด ประมาณ 3 ม. <u>วิธีดำเนินการ</u> สัมภาษณ์เชิงลึก <u>สื่อที่ใช้</u> แผ่นพับรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ	ผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณธงชัย พนักงานที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ เพศ : ชาย ศาสนา : พุทธ การศึกษา : ปริญญาตรี บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด ประมาณ 3 ม. เป็นบริษัทให้บริการด้านภาพครบวงจร แต่งภาพ บริการออกแบบและจัดทำอัลบั้มแมกกาซีน จำหน่ายอุปกรณ์เกี่ยวกับการถ่ายภาพ และจำหน่ายคอมพิวเตอร์ ปริ๊นเตอร์ ปัจจุบันได้รับปัญหาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเสียงดังจากการจราจร และการจราจรติดขัด	คุณธงชัยทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการ เนื่องจากเพื่อนแจ้งให้ทราบ โดยให้ความเห็นต่อโครงการเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลหรือผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้ <u>ระยะก่อสร้าง</u> - น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ความสั่นสะเทือนเนื่องจากงานเสาเข็ม ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ชี้แจงว่า โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในช่วงก่อสร้าง และจะระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ และในช่วงก่อสร้างโครงการ อีกทั้ง จะใช้เสาเข็มเจาะในการก่อสร้างไม่ได้ใช้เข็มตอก จากนั้นคุณธงชัยจึงได้แจ้งว่าไม่มีความวิตกกังวลใดๆในช่วงก่อสร้างถ้าปฏิบัติตามที่แจ้งไว้ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ความแออัดมากขึ้นเนื่องจากมีผู้พักอาศัยในโครงการ - อาจทำให้อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากเครื่องปรับอากาศในโครงการ แต่ทั้งนี้คุณธงชัยมีความเข้าใจในการพัฒนาโครงการ และทราบว่าจะมีโครงการมานานมากแล้ว อีกทั้งมีความเห็นว่าโครงการฮาเว่น พหลโยธิน ที่เป็นเจ้าของโครงการคนเดียวกัน ปลูกต้นไม้ร่มรื่นสวยงามดี จึงคิดว่าไม่มีความวิตกกังวลใดๆ ที่อาจได้รับในระยะดำเนินการ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> 1) การบำบัดน้ำเสีย - กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้จัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างและต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร - หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบตะกอนออกจากระบบทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม 2) ความสั่นสะเทือน - ใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อลดผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง - จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ	คุณธงชัย มีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ที่บริษัทที่ปรึกษาได้นำเสนอนั้น มีความเหมาะสมและเพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมใดๆ	<u>ระยะก่อสร้าง</u> 1) การบำบัดน้ำเสีย - กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร - หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบตะกอนออกจากระบบทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม ฯลฯ - <u>จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และทำการรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมให้เรียบร้อย</u> 2) ความสั่นสะเทือน - เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อผลผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ <u>ระยะเวลาการรื้อถอน</u> ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง - จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ

ตารางที่ 3.5-17 (ต่อ)

ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐานของ ครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจ ความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
2) บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด (ต่อ)			**ระยะดำเนินการ** 1) สุนทรียภาพ - จัดให้มีการปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวกับผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการทั้งหมด ไม่ต่ำกว่า 1 คน ต่อ 1 ตรม. เพื่อให้โครงการดูร่มรื่น ลดความรู้สึกแออัดภายในโครงการ - ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้สวยงาม แลดูร่มรื่นอยู่เสมอ		**ระยะดำเนินการ** 1) สุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 725 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.33 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 65.94 ของพื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 227.30 ตรม. (≥ 124.25 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 83.11 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ และคิดเป็นร้อยละ 51.47 (> ร้อยละ 50) ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้งดงามอยู่เสมอ และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก - จัดให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่จะเกิดขึ้นกับผู้อยู่บริเวณใกล้เคียง - จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นสูงประมาณ 2-5 เมตร ได้แก่ ต้นชิลกี้โอ๊ค ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นสนมังกร และต้นไทรเกาหลี และจัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นพุดซึ่งมีทรงพุ่มสูง 1-2 เมตร บริเวณโดยรอบในส่วนที่เป็นระเบียงของห้องพักอาศัยชั้นล่าง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นดังกล่าว

ตารางที่ 3.5-17 (ต่อ)

ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติมจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
3) อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน อยู่ติดพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก อาคารโครงการฯ อยู่ห่างจากอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ประมาณ 6 ม. <u>วิธีดำเนินการ</u> สัมภาษณ์เชิงลึก <u>สื่อที่ใช้</u> แผ่นพับรายละเอียดโครงการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ	ผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้จัดการนิติบุคคลเป็นผู้ให้ความคิดเห็นต่อโครงการ เพศ : ชาย ศาสนา : พุทธ การศึกษา : ปวส./อนุปริญญา อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 129 ห้อง ที่จอดรถ 65 คัน ปัจจุบันได้รับปัญหาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการจราจรติดขัด	ผู้จัดการทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการมานาน เนื่องจากทำงานอยู่ติดพื้นที่โครงการและเห็นป้ายโฆษณาโดยให้ความเห็นต่อโครงการ ดังนี้ <u>ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง</u> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดัง - การจราจรติดขัด แต่ภาพรวมไม่มีข้อห่วงกังวล เพราะโครงการจะต้องทำการป้องกันผลกระทบให้อยู่แล้ว อีกทั้ง ลูกบ้าน/ผู้อยู่อาศัยในโครงการรู้จักกับเจ้าของโครงการ ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการเดียวกันกับอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน จึงมีความไว้วางใจว่าจะไม่ทำให้ผู้อยู่อาศัยในโครงการเดิมได้รับความเดือดร้อน <u>ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ</u> ไม่มีข้อห่วงกังวลใดๆ เกี่ยวกับผลกระทบที่อาจได้รับในระยะดำเนินการ	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> 1) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - จัดให้มีวัสดุปกคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง - มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง - จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. + ผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโดยรอบพื้นที่โครงการ - การกองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ - กำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงจากรไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ซึ่ง US.EPA (1987) ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนด้วย 2) เสียงดัง - ใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย	ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน มีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ที่บริษัทที่ปรึกษาได้นำเสนอนั้น มีความเหมาะสมและเพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมใดๆ	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> 1) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง - จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่ทำการรื้อถอน และอาคารที่กำลังก่อสร้าง - จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้างโดยรอบพื้นที่โครงการ - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ - <u>จัดให้มีการฉีดพรมน้ำไปยังตัวอาคาร ขณะที่ทำการรื้อถอน</u> - <u>ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมากให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมตามความเหมาะสม</u> - <u>บริเวณทางเข้า-ออกจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และพื้นผิวของปากทางเข้า-ออกจะต้องทำความสะอาดทุกครั้งจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ</u> - <u>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</u> - <u>จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกินตามกฎหมายกำหนด และภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย</u>

ตารางที่ 3.5-17 (ต่อ)

ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติมจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
3) อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน (ต่อ)			- จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดังหรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย - กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ - กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น ให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. + ผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้ - จัดให้มีห้องสำหรับตัดกระเบื้อง และอะลูมิเนียม เพื่อช่วยลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว 3) การจราจรติดขัด - จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางทางจราจร - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม		2) เสียงดัง - เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการรื้อถอน ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ - <u>กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างงานเสาเข็มให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป</u> - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้ - จัดให้มีห้องเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม เพื่อช่วยลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว - <u>จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัดสุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยเฉพาะบริเวณชุมชน</u> - <u>ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน</u> 3) การจราจรติดขัด - จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก<u>และรถปูนซีเมนต์</u>ภายในโครงการไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางทางจราจร - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง

ตารางที่ 3.5-17 (ต่อ)

ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติมจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
3) อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน (ต่อ)			- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ - จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ		- กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน - <u>จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ</u> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก <u>รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.</u> - จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ - <u>จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน</u>
4) พีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ อยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างประมาณ 9 ม. โดยมีถนนซอยอินทามระ 4 กว้าง 6.38-12.60 ม. กั้นระหว่างโครงการกับพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น <u>วิธีดำเนินการ</u> สัมภาษณ์เชิงลึก <u>สื่อที่ใช้</u> แผ่นพับรายละเอียดโครงการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ	ผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้จัดการที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ เพศ : หญิง ศาสนา : พุทธ การศึกษา : ปริญญาตรี พีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ เป็นอพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น ปัจจุบันได้รับปัญหาสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการจราจรติดขัด และฝุ่นละออง	ผู้จัดการทราบว่าจะมีการพัฒนาโครงการจากป้ายโฆษณา โดยให้ความเห็นต่อโครงการ ดังนี้ <u>ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้าง</u> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดัง - การจราจรติดขัด <u>ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ</u> - การจราจรติดขัด แต่ทั้งนี้โดยภาพรวมไม่มีความวิตกกังวลใดๆ ที่อาจจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยมีความเห็นว่าเศรษฐกิจโดยรวมจะดีขึ้น และมีความเห็นว่าผลกระทบทางด้านบวกจะมากกว่าทางด้านลบ	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** 1) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - จัดให้มีวัสดุปกคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง - มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง - จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. + ผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ - การกองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ - กำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงจากรไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ซึ่ง US.EPA (1987) ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนด้วย	ผู้จัดการมีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ที่บริษัทที่ปรึกษาได้นำเสนอนั้น มีความเหมาะสมและเพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมใดๆ เพียงแต่ได้กำชับว่าให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้อย่างเคร่งครัด และให้รีบก่อสร้างโครงการให้เสร็จตามแผนที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** 1) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง - จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่ทำการรื้อถอน และอาคารที่กำลังก่อสร้าง - จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้างโดยรอบพื้นที่โครงการ - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ - <u>จัดให้มีการฉีดพรมน้ำไปยังตัวอาคาร ขณะที่ทำการรื้อถอน</u> - <u>ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมากให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมตามความเหมาะสม</u> - <u>บริเวณทางเข้า-ออกจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และพื้นผิวของปากทางเข้า-ออกจะต้องทำความสะอาดทุกครั้งจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ</u> - <u>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</u>

ตารางที่ 3.5-17 (ต่อ)

ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติมจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
4) พีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (ต่อ)			2) เสียงดัง - ใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวง มหาดไทย - จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย - กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ - กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง โดยเฉพาะงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น ให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. + ผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้ - จัดให้มีห้องสำหรับตัดกระเบื้อง และอะลูมิเนียม เพื่อช่วยลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว 3) การจราจรติดขัด - จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางทางจราจร		- <u>จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกินตามกฎหมายกำหนด และภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย</u> 2) เสียงดัง - เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการรื้อถอน ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ - <u>กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างงานเสาเข็มให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป</u> - ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้ - จัดให้มีห้องเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม เพื่อช่วยลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว - <u>จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัดสุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยเฉพาะบริเวณชุมชน</u> - <u>ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน</u>

ตารางที่ 3.5-17 (ต่อ)

ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติมจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
4) พีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (ต่อ)			- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ - จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ **ระยะดำเนินการ** 1) การจราจร - จัดให้มีพื้นที่จอดรถให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยของอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการได้โดยสะดวก - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออก เพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถและป้องกันรถติด ภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น - กำหนดมาตรการเพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนสาธารณะ กรณีผู้พักอาศัยภายในโครงการ พิจารณาให้ใช้สติกเกอร์ติดหน้ารถ หรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิคส์ (Key Card) โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออก - ติดตั้งป้ายหรือกระจกโค้ง บริเวณทางโค้งและทางแยกของถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น		3) การจราจรติดขัด - จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกและรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางทางจราจร - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน - จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ - จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน **ระยะดำเนินการ** 1) การจราจร - ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการ - จัดให้มีจำนวนที่จอดรถ 66 คัน โดยต้องประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้ารับทราบในช่วงการขายโครงการ และไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถ - ขอความร่วมมือห้ามไม่ให้นำรถไปจอดในพื้นที่สาธารณะข้างเคียงโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะในซอยอินทามระ 4 และถนนสาธารณะด้านข้างโครงการ - พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของอาคาร โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4

ตารางที่ 3.5-17 (ต่อ)

ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	ผู้ให้ความเห็นและข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน/สถานประกอบการ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มเติมจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ส่วนที่เพิ่มเติมได้แสดงไว้โดยการขีดเส้นใต้)
4) พีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (ต่อ)					- สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง หากจอดนานเกินเวลาที่กำหนดจะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎเกณฑ์ที่นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการจะกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดรถของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดรถในพื้นที่โครงการ - จัดทำป้ายจราจรภายในโครงการ เพื่อแนะนำการใช้เส้นทางได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน - จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบในการจอดรถภายในพื้นที่จอดรถของโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ของโครงการเพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการทั้งฝั่งเขาเข้า และฝั่งขาออกโครงการโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน - ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อรองรับรัศมีของรถที่จะเลี้ยวเข้า-ออก โครงการ ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์เข้า-ออกโครงการ ขับขี่ได้สะดวกยิ่งขึ้น - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการของโครงการ ดังนี้ ▪ ประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่มีปัญหาการจราจรที่ติดขัด ▪ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวหลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัวในช่วงเวลาเร่งด่วนในช่วงเช้าและเย็น (ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) ▪ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ โดยเฉพาะรถไฟฟ้าบีทีเอส ที่สถานีสะพานควาย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ

ข) ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

- **ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามทั้งหมด 23 ตัวอย่าง ผู้ตอบเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 65.2) และเป็นเพศชาย (ร้อยละ 34.8) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 47.8) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 43.5) ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.9) รองลงมาจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. สัดส่วนเท่ากับจบระดับปวส./อนุปริญญา (ร้อยละ 17.4 เท่ากัน) อาชีพหลักของครอบครัวส่วนใหญ่เป็นธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ร้อยละ 47.8) รองลงมาคือพนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม (ร้อยละ 39.1) และรับจ้าง (ร้อยละ 8.7)

- **ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการ**

(1) <u>ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างมีความเพียงพอ มีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น และไม่เพียงพอรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5-18**

ตารางที่ 3.5-18
ผลการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่าง ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง (N = 23)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อ มาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ก.) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- คุณภาพอากาศ	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	19	82.6	1	4.3	3	13.0	-
- ทรัพยากรดิน	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- คุณภาพน้ำผิวดิน	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	20	87.0	1	4.3	2	8.7	-
- การใช้น้ำ	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
- การใช้ไฟฟ้า	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	20	87.0	1	4.3	2	8.7	-
- การบำบัดน้ำเสีย	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	19	82.6	1	4.3	3	13.0	-
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	19	82.6	1	4.3	3	13.0	-
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
- สุขภาพและการสาธารณสุข	20	87.0	1	4.3	2	8.7	-
- สุนทรียภาพ	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
ข.) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- สภาพภูมิประเทศ	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
- คุณภาพอากาศ	19	82.6	1	4.3	3	13.0	-
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	18	78.3	1	4.3	4	17.4	-
- ทรัพยากรดิน	19	82.6	1	4.3	3	13.0	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	19	82.6	1	4.3	3	13.0	-
- การบำบัดน้ำเสีย	19	82.6	1	4.3	3	13.0	-

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็นโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความเพียงพอ ดังนี้

คุณภาพอากาศ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณภาพอากาศ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

เสียง/ความสั่นสะเทือน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

ทรัพยากรดิน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านทรัพยากรดิน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

คุณภาพน้ำผิวดิน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณภาพน้ำผิวดิน/การระบายน้ำ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

2) คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์มีความเพียงพอ ดังนี้

การจราจร ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการจราจร พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.7) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

การใช้น้ำ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการใช้น้ำ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

การใช้ไฟฟ้า ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการใช้ไฟฟ้า พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 4.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

<u>การบำบัดน้ำเสีย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

3) คุณค่าคุณภาพชีวิต

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณค่าคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ ดังนี้

<u>สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

<u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

<u>สุขภาพและการสาธารณสุข</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านสุขภาพและการสาธารณสุข พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 4.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

<u>สุนทรียภาพ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านสุนทรียภาพ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

(2) <u>ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างมีความเพียงพอ และมีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น ดังนี้

1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความเพียงพอ ดังนี้

<u>สภาพภูมิประเทศ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านสภาพภูมิประเทศ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

<u>คุณภาพอากาศ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านสภาพภูมิประเทศ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

<u>เสียง/ความสั่นสะเทือน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 78.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

<u>ทรัพยากรดิน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านทรัพยากรดิน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

2) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์มีความเพียงพอ ดังนี้

<u>การจราจร</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านการจราจร พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

<u>การบำบัดน้ำเสีย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

- **ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ**

(1) <u>ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการมีความเพียงพอ และมีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น และเห็นว่าไม่เหมาะสม รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5-19**

ตารางที่ 3.5-19
ผลการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของกลุ่มตัวอย่าง ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 0 - 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ (N = 23)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อมาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ก.) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- คุณภาพอากาศ	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	18	78.3	1	4.3	4	17.4	-
- ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	18	78.3	1	4.3	4	17.4	-
- คุณภาพน้ำผิวดิน	18	78.3	1	4.3	4	17.4	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	20	87.0	1	4.3	2	8.7	-
- การใช้น้ำ	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
- การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การบำบัดน้ำเสีย	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	21	91.3	0	0.0	2	8.7	-

ตารางที่ 3.5-19 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ (N = 23)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อมาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	21	91.3	0	0.0	2	8.7	-
- สุขภาพและการสาธารณสุข	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- สุนทรียภาพ	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การบดบังแสงแดด	19	82.6	1	4.3	3	13.0	-
- การบดบังทิศทางลม	18	78.3	1	4.3	4	17.4	-
- การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	19	82.6	0	0.0	4	17.4	-
ข.) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การใช้น้ำ	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การบำบัดน้ำเสีย	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
2. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-
- สุนทรียภาพ	20	87.0	0	0.0	3	13.0	-

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็น โดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความเพียงพอ ดังนี้

คุณภาพอากาศ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านคุณภาพอากาศ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

เสียง/ความสั่นสะเทือน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 78.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวพบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 78.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

คุณภาพน้ำผิวดิน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 78.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

2) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์มีความเพียงพอ ดังนี้

การจราจร ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการจราจร พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.7) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

การใช้น้ำ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการใช้น้ำ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

การบำบัดน้ำเสีย ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.7)

3) คุณค่าคุณภาพชีวิต

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านคุณค่าคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ ดังนี้

<u>สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.7)

<u>สุขภาพและการสาธารณสุข</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านสุขภาพและการสาธารณสุข พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>สุนทรียภาพ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านสุนทรียภาพ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>การบดบังแสงแดด</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการบดบังแสงแดด พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

<u>การบดบังทิศทางลม</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการบดบังทิศทางลม พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 78.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.3)

<u>การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 82.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.4)

(2) <u>ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการมีความเพียงพอ และมีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น ดังนี้

1) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความเพียงพอ ดังนี้

<u>การใช้น้ำ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการใช้น้ำ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการด้านการใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการด้านการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>การบำบัดน้ำเสีย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

2) คุณค่าคุณภาพชีวิต

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ ดังนี้

<u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

<u>สุนทรียภาพ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการด้านสุนทรียภาพ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

- **ข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างต่อโครงการ**

กลุ่มตัวอย่างครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมี 0-100 เมตร รอบพื้นที่โครงการไม่มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ค) กลุ่มที่ 3 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร – 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 ตัวอย่าง ผู้ตอบเป็นเพศชาย ร้อยละ 51.5 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 48.5 อายุของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31- 40 ปี (ร้อยละ 34.7) รองลงมามีอายุอยู่ในช่วงช่วง 21-30 ปี (ร้อยละ 34.2) และอายุอยู่ในช่วงช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 16.8) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.2) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 40.5) รองลงมา คือ จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 19.5) และจบระดับ ปวส./อนุปริญญา (ร้อยละ 16.3)

อาชีพหลักของครอบครัวส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 28.5) รองลงมาคือ พนักงานบริษัท/พนักงานโรงแรม (ร้อยละ 25.8) และรับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 21.0) เป็นต้น

- **ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการ**

(1) <u>ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างมีความเพียงพอ และมีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น และเห็นว่ายังไม่เหมาะสม รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5-20**

ตารางที่ 3.5-20
ผลการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างของกลุ่มตัวอย่าง ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร - 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ (n = 400)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อ มาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ก.) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- คุณภาพอากาศ	368	92.0	5	1.3	27	6.8	-
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	368	92.0	8	2.0	24	6.0	-
- ทรัพยากรดิน	359	89.8	8	2.0	33	8.3	-
- คุณภาพน้ำผิวดิน	371	92.8	8	2.0	21	5.3	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	366	91.5	4	1.0	30	7.5	-
- การใช้น้ำ	361	90.3	9	2.3	30	7.5	-
- การใช้ไฟฟ้า	366	91.5	8	2.0	26	6.5	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	359	89.8	7	1.8	34	8.5	-
- การบำบัดน้ำเสีย	360	90.0	6	1.5	34	8.5	-
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	356	89.0	9	2.3	35	8.8	-
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	362	90.5	8	2.0	30	7.5	-
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย /การป้องกันอัคคีภัย	366	91.5	9	2.3	25	6.3	-
- สุขภาพและการสาธารณสุข	357	89.3	10	2.5	33	8.3	-
- สุนทรียภาพ	364	91.0	7	1.8	29	7.3	-

ตารางที่ 3.5-20 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (n = 400)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อมาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ข.) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- สภาพภูมิประเทศ	340	85.0	4	1.0	56	14.0	-
- คุณภาพอากาศ	341	85.3	4	1.0	55	13.8	-
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	347	86.8	3	0.8	50	12.5	-
- ทรัพยากรดิน	346	86.5	6	1.5	48	12.0	-
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	352	88.0	4	1.0	44	11.0	-
- การบำบัดน้ำเสีย	350	87.5	3	0.8	47	11.8	-

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็น โดยบริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2555

1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความเพียงพอ ดังนี้

คุณภาพอากาศความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณภาพอากาศ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 92.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 6.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.3)

เสียง/ความสั่นสะเทือน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 92.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 6.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.0)

ทรัพยากรดิน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านทรัพยากรดิน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 89.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.0)

คุณภาพน้ำผิวดิน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณภาพน้ำผิวดิน/การระบายน้ำ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 92.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 5.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.0)

2) คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์มีความเพียงพอ ดังนี้

<u>การจราจร</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการจราจรพบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.0)

<u>การใช้น้ำ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการใช้น้ำ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 90.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.3)

<u>การใช้ไฟฟ้า</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการใช้ไฟฟ้า พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 6.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.0)

<u>การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 89.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

<u>การบำบัดน้ำเสีย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 90.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.5)

<u>การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 89.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.3)

3) คุณค่าคุณภาพชีวิต

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณค่าคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ ดังนี้

<u>สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 90.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.0)

<u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 6.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.3)

<u>สุขภาพและการสาธารณสุข</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านสุขภาพและการสาธารณสุข พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 89.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.5)

<u>สุนทรียภาพ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านสุนทรียภาพ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

(2) <u>ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างมีความเพียงพอ และมีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น ดังนี้

1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความเพียงพอ ดังนี้

สภาพภูมิประเทศ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านสภาพภูมิประเทศ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 85.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 14.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.0)

คุณภาพอากาศ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านคุณภาพอากาศ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 85.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.0)

เสียง/ความสั่นสะเทือน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 86.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 12.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 0.8)

ทรัพยากรดิน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างด้านทรัพยากรดิน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 86.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 12.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.5)

2) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์มีความเพียงพอ ดังนี้

<u>การจราจร</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการจราจร พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 88.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 11.0) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.0)

<u>การบำบัดน้ำเสีย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 11.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 0.8)

- **ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ**

(1) <u>ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการมีความเพียงพอ และมีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็นรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5-21**

ตารางที่ 3.5-21
ผลการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของกลุ่มตัวอย่างภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 100 เมตร-1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (n = 400)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อมาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ก.) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
- คุณภาพอากาศ	361	90.3	8	2.0	31	7.8	-
- เสียง/ความสั่นสะเทือน	362	90.5	9	2.3	29	7.3	-
- ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	362	90.5	9	2.3	29	7.3	-
- คุณภาพน้ำผิวดิน	360	90.0	7	1.8	33	8.3	-

ตารางที่ 3.5-21 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (n = 400)	ความเพียงพอ/เหมาะสมของร่างมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
	เหมาะสม		ไม่เหมาะสม		ไม่แสดงความเห็น		ข้อเสนอแนะต่อมาตรการเพิ่มเติม
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การจราจร	357	89.3	8	2.0	35	8.8	-
- การใช้น้ำ	357	89.3	6	1.5	37	9.3	-
- การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	365	91.3	5	1.3	30	7.5	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	358	89.5	7	1.8	35	8.8	-
- การบำบัดน้ำเสีย	351	87.8	7	1.8	42	10.5	-
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	364	91.0	6	1.5	30	7.5	-
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
- สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	370	92.5	5	1.3	25	6.3	-
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	360	90.0	7	1.8	33	8.3	-
- สุขภาพและการสาธารณสุข	369	92.3	5	1.3	26	6.5	-
- สุนทรียภาพ	365	91.3	5	1.3	30	7.5	-
- การบดบังแสงแดด	367	91.8	4	1.0	29	7.3	-
- การบดบังทิศทางลม	366	91.5	4	1.0	30	7.5	-
- การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	367	91.8	3	0.8	30	7.5	-
ข.) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม							
1. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
- การใช้น้ำ	347	86.8	7	1.8	46	11.5	-
- การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	350	87.5	8	2.0	42	10.5	-
- การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	347	86.8	7	1.8	46	11.5	-
- การบำบัดน้ำเสีย	344	86.0	7	1.8	49	12.3	-
2. คุณค่าคุณภาพชีวิต							
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	340	85.0	2	0.5	58	14.5	-
- สุนทรียภาพ	347	86.8	2	0.5	51	12.8	-

ที่มา : จากการสำรวจความคิดเห็น โดยบริษัท พาโนราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด เมื่อวันที่ 24-27 พฤศจิกายน พ.ศ.2555

1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีความเพียงพอ ดังนี้

<u>คุณภาพอากาศ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านคุณภาพอากาศ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 90.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.0)

<u>เสียง/ความสั่นสะเทือน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 90.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.3)

<u>ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 90.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.3)

<u>คุณภาพน้ำผิวดิน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 90.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

2) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์มีความเพียงพอ ดังนี้

การจราจร ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการจราจร พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 89.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.0)

การใช้น้ำ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการใช้น้ำ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 89.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 9.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.5)

<u>การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.3)

<u>การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 89.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

<u>การบำบัดน้ำเสีย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 10.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

<u>การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.5)

3) คุณค่าคุณภาพชีวิต

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านคุณค่าคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ ดังนี้

สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 92.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 6.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.3)

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 90.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

สุขภาพและการสาธารณสุข ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านสุขภาพและการสาธารณสุข พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 92.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

สุนทรียภาพ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านสุนทรียภาพ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.3) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.3)

การบดบังแสงแดด ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการบดบังแสงแดด พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.0)

การบดบังทิศทางลม ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการบดบังทิศทางลม พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 0.8)

การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 91.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 0.8)

(2) ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการมีความเพียงพอ และมีเพียงบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น ดังนี้

1) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์มีความเพียงพอ ดังนี้

<u>การใช้น้ำ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ ด้านการใช้น้ำ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 89.6) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 11.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

<u>การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านการใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.5) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 10.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.0)

<u>การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 86.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 11.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

<u>การบำบัดน้ำเสีย</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 86.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 12.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.8)

2) คุณค่าคุณภาพชีวิต

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ ดังนี้

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 85.0) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 14.5) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 0.5)

<u>สุนทรียภาพ</u> ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการด้านสุนทรียภาพ พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่นำเสนอมีความเหมาะสม (ร้อยละ 86.8) ที่เหลือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 12.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 0.5)

ง) กลุ่มที่ 4 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

- **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

การเข้าพบ ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ข้อห่วงกังวล และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่ให้ความร่วมมือทั้งหมด 16 แห่ง ได้แก่ วัดไผ่ตัน โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า โรงเรียนอนุบาลดรุณา โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล อาคารมหาวิทยาลัยชินวัตร โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ (โรงพยาบาลประสานมิตร) กองพันมหาดเล็ก โรงเรียนอนุบาลปานตา ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1 และสมาคมพระคริสตธรรมไทย

- **ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง**

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมดมีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างมีความเพียงพอโดยมีความเห็น แสดงดัง**ตารางที่ 3.5-22**

- **ความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ**

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการมีความเพียงพอโดยมีความเห็น แสดงดัง**ตารางที่ 3.5-22**

ตารางที่ 3.5-22
ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษารัศมีศึกษา 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2
1. โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 183 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้ช่วยผู้จัดการ	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	ผู้ช่วยผู้จัดการ มีข้อห่วงกังวลดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - กังวลเรื่องมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง - กังวลเรื่องเสียงดังจากการก่อสร้าง ระยะเปิดดำเนินการโครงการ - กังวลเรื่องการจราจร	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ ข้อเสนอแนะ - ให้ปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้อย่างเคร่งครัด - ดูแลการคมนาคมสภาพถนนและการจราจรให้เรียบร้อย
2. โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา -ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 401 เมตร -ผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบุคลากร	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบุคลากร มีข้อห่วงกังวลดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - กังวลเรื่องการจราจร - กังวลเรื่องคนงานก่อสร้าง ระยะเปิดดำเนินการโครงการ - กังวลเรื่องการจราจร	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ

ตารางที่ 3.5-22 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2
3. โรงเรียนอนุบาลดรุณา - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 526 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : อาจารย์ใหญ่	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	อาจารย์ใหญ่ มีข้อห่วงกังวล ดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - กังวลเรื่องการจราจร - กังวลเรื่องมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง ระยะเปิดดำเนินการโครงการ - กังวลเรื่องการจราจร	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ
4. โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 533 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ไม่มีข้อห่วงกังวลทั้งในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ
5. อาคารมหาวิทยาลัยชินวัตร - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 693 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : อาจารย์ประจำ	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย ไม่มีข้อห่วงกังวลทั้งในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ

ตารางที่ 3.5-22 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2
6. ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1 - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 832 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีข้อห่วงกังวล ดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - กังวลเรื่องสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง - กังวลเรื่องเสียงดังจากการก่อสร้าง - กังวลเรื่องมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง ระยะเปิดดำเนินการโครงการ ไม่มีข้อห่วงกังวล	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ
7. สมาคมพระคริสตธรรมไทย - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 835 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ มีข้อห่วงกังวล ดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - กังวลเรื่องการจราจรติดขัด ระยะเปิดดำเนินการโครงการ - กังวลเรื่องมลภาวะทางอากาศและฝุ่นละออง	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ
8. โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ (โรงพยาบาลประสานมิตร) - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 843 เมตร	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ เพราะที่ตั้งโครงการอยู่ห่างไกลจากโรงพยาบาล	ไม่แสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 3.5-22 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2
9. โรงเรียนอนุบาลปานตา - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 874 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไปมีข้อห่วงกังวล ดังนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะเปิดดำเนินการโครงการ - กังวลเรื่องการจราจรติดขัด	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ ข้อเสนอแนะ - ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
10. โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 893 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าหน้าที่พยาบาล	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เจ้าหน้าที่พยาบาล ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ

ตารางที่ 3.5-22 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2
11. กรมทหารราบที่ 1 มหาดเล็กรักษาพระองค์ฯ - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 940 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าหน้าที่พลปืนเล็ก	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เจ้าหน้าที่พลปืนเล็ก ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ
12. ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 959 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ
13. วัดไผ่ตัน - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 968 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เจ้าอาวาส	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เจ้าอาวาส ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ

ตารางที่ 3.5-22 (ต่อ)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2
14. โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดไผ่ตัน - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 968 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : พระผู้ดูแลโรงเรียนพระปริยัติธรรม	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	พระผู้ดูแลโรงเรียนพระปริยัติธรรม ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ
15. โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 974 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้อำนวยการโรงเรียน	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	ผู้อำนวยการโรงเรียน ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ
16. สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง - ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 994 เมตร - ผู้ให้สัมภาษณ์ : เสมียนแผนกประเมินผล	**วิธีดำเนินการ :** สัมภาษณ์เชิงลึก **สื่อที่ใช้:** แผ่นพับรายละเอียดโครงการและระบุช่องทางติดต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัท	เสมียนแผนกประเมินผล ไม่มีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะเปิดดำเนินการโครงการ	**ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ **ความเห็นต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** มีความเห็นว่าร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอ

3.5.2.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการจะต้องปฏิบัติ (ผนวกความคิดเห็นจากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2)

จากผลการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจะต้องปฏิบัติ รวมทั้งได้ผนวกความคิดเห็นของประชาชนไว้ร่วมด้วย ดัง**ตารางที่ 3.5-23**

ตารางที่ 3.5-23
สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ได้จากข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะจากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะก่อสร้าง	
คุณภาพอากาศ	1) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง 2) จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่ทำการรื้อถอน และอาคารที่กำลังก่อสร้าง 3) จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก 4) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ 5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ 6) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมากให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมตามความเหมาะสม 7) บริเวณทางเข้า-ออกจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และพื้นผิวของปากทางเข้า-ออกจะต้องทำความสะอาดทุกครั้งจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 9) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกินตามกฎหมายกำหนด และภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย

ตารางที่ 3.5-23 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เสียง/ความสั่นสะเทือน	1) เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็มโดยตรง เพื่อลดผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ 2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 3) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน 4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ 5) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างงานเสาเข็มให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น ให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป 6) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้ 7) จัดให้มีห้องเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม 8) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง 9) จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ 10) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัดสุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยเฉพาะบริเวณชุมชน 11) ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน
การจราจร	1) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน 2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม 3) จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ 4) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ

ตารางที่ 3.5-23 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การจราจร (ต่อ)	5) จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน 6) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. 8) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ 9) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก และรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการโดยไม่ให้จอดในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ
การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้ - จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ - จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป - จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และ มีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย - ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย 2) จัดสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างของอาคารและทำรั้วกั้นล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก 3) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยในที่พักมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้เท่านั้น 4) ตรวจสอบสภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 5) เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปขายให้กับเอกชนที่รับซื้อเพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด โดยห้ามไม่ให้แอบทิ้งในที่ว่างหรือที่สาธารณะอื่นๆ

ตารางที่ 3.5-23 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว สำหรับระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดิน เพื่อดักเศษดิน ทราย ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 2) หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษ วัสดุ มูลฝอยตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน 3) จัดให้มีพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ มีผ้าใบปกคลุมอย่างมิดชิด และควรอยู่ห่างจากรางระบายน้ำของโครงการ ตามความเหมาะสม 4) ขุดลอกรางระบายน้ำ และบ่อพักเป็นประจำ
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	1) ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 2) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน ของทั้งคนงานและผู้พักอาศัยโดยรอบ 3) จัดทำแผงตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น 4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน 5) จัดหาพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย 6) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 7) เฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกัน รวมทั้งประชาชนใกล้เคียง 8) จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี 9) จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 10) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด 11) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง

ตารางที่ 3.5-23 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	12) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 13) กรณีที่กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม รวมถึงต้องจัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ - จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป
ระยะดำเนินการ	
คุณภาพอากาศ	1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด 2) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถที่อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร(พ.ศ.2522) 3) ตรวจสอบและดูแลรักษาช่องเปิดของอาคารไว้ ไม่ให้มีวัตถุมากั้นเพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี 4) จัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากชั้นจอดรถของโครงการ 5) ดูแลรักษาสถาพถนนและทางเดินรถ ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดินรถ มีการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน
เสียง	ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสันนูน เพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย

ตารางที่ 3.5-23 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การจราจร	1) ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการ 2) พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของอาคาร โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4 3) จัดให้มีจำนวนที่จอดรถ 66 คัน โดยต้องระชาสัมพันธ์ให้ลูกค้ารับทราบในช่วงการขายโครงการ และไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถ พร้อมทั้งขอความร่วมมือห้ามไม่ให้นำรถไปจอดในพื้นที่สาธารณะข้างเคียงโดยรอบโครงการ 4) สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง หากจอดนานเกินเวลาที่กำหนดจะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎเกณฑ์ที่นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการจะกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดรถของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดรถในพื้นที่โครงการ 5) จัดทำป้ายจราจรภายในโครงการ เพื่อแนะนำการใช้เส้นทางได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน 6) จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบในการจอดรถภายในพื้นที่จอดรถของโครงการ 7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ของโครงการเพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการทั้งฝั่งเขาเข้า และฝั่งขาออกโครงการ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน 8) ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อรองรับรัศมีของรถที่จะเลี้ยวเข้า-ออก โครงการ ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์เข้า-ออกโครงการ ขับขี่ได้สะดวกยิ่งขึ้น 9) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการของโครงการ ดังนี้ - ประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่มีปัญหาการจราจรที่ติดขัด - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวหลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัวในช่วงเวลาเร่งด่วนในช่วงเช้าและเย็น (ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ โดยเฉพาะโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส ของบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่สถานีสะพานควาย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ
การจัดการขยะ	1) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอย ดังนี้

ตารางที่ 3.5-23 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การจัดการขยะ (ต่อ)	- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย 2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย เป็นต้น 3) จัดเจ้าหน้าที่รวบรวมมูลฝอยส่วนกลางและห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม วันละ 1 ครั้งในตอนเช้า และประสานงานเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตพญาไทเข้าเก็บขนทุกวัน 4) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการโดยแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยเปียก มีปริมาตรเก็บกัก 3.4 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง มีปริมาตรเก็บกัก 5.1 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) รวมปริมาตรเก็บกักมูลฝอยของโครงการเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอย่างเพียงพอและหมั่นทำความสะอาดห้องอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง 5) ประสานงานให้เจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตพญาไทเข้ามาทำการเก็บขนมูลฝอยอันตราย เดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม 6) ประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาทำการซื้อขายมูลฝอยรีไซเคิลเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม 7) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) และน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะระบายออก 8) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย 9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้ 10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

3.5.3 การสาธารณสุข

3.5.3.1 ทรัพยากรทางสาธารณสุข

กรุงเทพมหานครมีสถานพยาบาล/โรงพยาบาลประมาณ 134 แห่ง คิดเป็นจำนวนเตียงประมาณ 21,451 เตียง ในจำนวนนี้เป็นโรงพยาบาลของภาครัฐในสังกัดต่างๆ ประมาณ 36 แห่ง คิดเป็นจำนวน เตียง 13,386 เตียง นอกนั้นเป็นโรงพยาบาลเอกชนอีก 53 แห่ง คิดเป็นจำนวน เตียง 8,065 เตียง สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในกรุงเทพมหานคร มีจำนวนแพทย์ 5,420 คน ทันตแพทย์ 725 คน เภสัชกร 1,473 คน พยาบาลวิชาชีพ 20,200 คน และพยาบาลเทคนิค 2,909 คน คิดเป็นสัดส่วนจำนวนประชากรต่อแพทย์ 1 คน เท่ากับ 1 ต่อ 1,052 ต่อทันตแพทย์ 1 คน เท่ากับ 1 ต่อ 7,865 ต่อเภสัชกร 1 คน เท่ากับ 1 ต่อ 3,871 ต่อพยาบาลวิชาชีพ 1 คน เท่ากับ 1 ต่อ 282 และต่อพยาบาลเทคนิค 1 คน เท่ากับ 1 ต่อ 1,960 (ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

สำหรับในเขตพญาไท มีโรงพยาบาลของรัฐบาลและเอกชน จำนวน 7 แห่ง อาทิเช่น โรงพยาบาลพญาไท 2 โรงพยาบาลทหารผ่านศึก โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล โรงพยาบาลวิชัยยุทธ โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ โรงพยาบาลศูนย์มะเร็งกรุงเทพ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีศูนย์บริการสาธารณสุขอีก 2 แห่ง คือ ศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพัทธ์ และศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน)

3.5.3.2 สถิติผู้ป่วย

จากรายงานด้านระบาดวิทยาของกองควบคุมโรค ในด้านจำนวนผู้ป่วย/ตาย ด้วยโรคติดต่อที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2553 พบว่า อัตราการตายเมื่อเกิดโรคสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคอุจจาระร่วงร้อยละ 42.05 ของจำนวนผู้ตายทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ ร้อยละ 14.74 ของจำนวนผู้ตายทั้งหมด โรคไข้หวัดใหญ่ 2009 ร้อยละ 10.60 ของจำนวนผู้ตายทั้งหมด โรคไข้เลือดออก ร้อยละ 7.40 ของจำนวนผู้ตายทั้งหมด และโรคปอดบวม ร้อยละ 6.15 ของจำนวนผู้ตายทั้งหมด **(ตารางที่ 3.5-24)**

ตารางที่ 3.5-24
จำนวนผู้ป่วย/ตาย ด้วยโรคติดต่อที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2553[1/]

อันดับ	โรค	จำนวน	ร้อยละ	อัตราป่วยต่อประชากรแสนคน[2/]
1.	โรคอุจจาระร่วง (Diarrhoea)	10841	42.05	190.11
2.	โรคไข้หวัดใหญ่ (Influenza)	3800	14.74	66.64
3.	โรคไข้หวัดใหญ่ 2009 (Influenza (H1N1 2009))	2733	10.60	47.93
4.	โรคไข้เลือดออก (D.H.F,Total)	1910	7.40	33.49
5.	โรคปอดบวม (Pneumonia)	1587	6.15	27.83
6.	โรค มือ เท้า ปาก (Hand,foot and mouth disease)	1502	5.82	26.34
7.	โรคตาแดง (H.conjunctivitis)	963	3.73	16.89
8.	โรคอีสุกอีใส (Chickenpox)	923	3.58	16.19
9.	โรคอาหารเป็นพิษ (Food Poisoning)	863	3.34	15.13
10.	โรคไข้หรือไข้ไม่ทราบสาเหตุ (Pyrexia of Unknown Origins)	657	2.54	11.52

ที่มา: กลุ่มงานระบาดวิทยา กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย, 2555
[1/] ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ม.ค.-19 เม.ย.2553 (http://www.bmadcd.go.th/)
[2/] ข้อมูลประชากรกลางปี 2552 จำนวน 5,702,595 คน

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร โดยมีสถานพยาบาลที่ใกล้เคียงโครงการ คือ โรงพยาบาลทหารผ่านศึก มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 1.8 กิโลเมตร บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมสถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกจำแนกตามจำแนกตามคลินิกการรักษา ย้อนหลัง 2 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2553-2554 **(ตารางที่ 3.5-25)** พบว่าสาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ คลินิกอายุรกรรมทั่วไป ร้อยละ 23.29-25.93 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด รองลงมาได้แก่ คลินิกกระดูกและข้อ ร้อยละ 13.21-13.75 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด คลินิกทันตกรรม ร้อยละ 7.24-7.77 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด ฉุกเฉิน ร้อยละ 6.99-7.32 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด และกายภาพบำบัด ร้อยละ 5.32-6.51 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด

ตารางที่ 3.5-25
จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามคลินิกการรักษา ของโรงพยาบาลทหารผ่านศึก องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553-2554

อันดับ	คลินิก	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554	
		จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1	ทันตกรรม	9,651	7.77	4,085	7.24
2	ฉุกเฉิน	9,100	7.32	3,944	6.99
3	ล้างไต	5,766	4.64	2,697	4.78
4	สูงอายุ	1,740	1.4	706	1.25
5	อายุรกรรม-ภูมิแพ้	619	0.5	312	0.55
6	หอบหืดถุงลมโป่งพอง	175	0.14	121	0.21
7	นวดแผนไทย	6,345	5.11	2,412	4.28
8	ใบรับรองแพทย์	1,490	1.2	755	1.34
9	อายุรกรรม-เบาหวาน	825	0.66	436	0.77
10	อายุรกรรมทั่วไป	32,213	25.93	13,134	23.29
11	อายุรกรรม-ระบบทางเดินอาหาร	483	0.39	162	0.29
12	อายุรกรรม-หัวใจ	774	0.62	311	0.55
13	อายุรกรรม-โรคไต	716	0.58	271	0.48
14	อายุรกรรม-ปอด	335	0.27	135	0.24
15	อายุรกรรม-ประสาท	523	0.42	573	1.02
16	อายุรกรรม-ทางเดินหายใจ	5	0	0	0
17	อายุรกรรม-ผิวหนัง 10	2,278	1.83	978	1.73
18	อายุรกรรม-มะเร็ง	181	0.15	88	0.16
19	กุมารเวช	3,455	2.78	1,798	3.19
20	กายภาพบำบัด	6,615	5.32	3,674	6.51
21	กระดูกและข้อ	16,412	13.21	7,752	13.75
22	เวชศาสตร์ฟื้นฟู	5,140	4.14	2,440	4.33
23	จิตเวช	1,223	0.98	603	1.07
24	กายอุปกรณ์	1,857	1.49	855	1.52
25	จักษุ	6,047	4.87	3,154	5.59
26	ศัลกรรมทั่วไป	2,476	1.99	1,313	2.33
27	สูตินารี	2,214	1.78	877	1.56
28	โสต-ศอ-นาสิก	2,184	1.76	1,012	1.79
29	ศัลกรรมทางเดินปัสสาวะ	2,358	1.9	1,073	1.9
30	เอ็กซเรย์	1,051	0.85	724	1.28
รวม		**124,251**	**100**	**56,395**	**100**

ที่มา: โรงพยาบาลทหารผ่านศึก, 2555

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยเลือกใช้ข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มโรค (21กลุ่มโรค) จากศูนย์บริการสาธารณสุขหน่วยงานของรัฐบาลที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพัทธ์ และศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) โดยอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 840 เมตร และ 668 เมตร โดยได้รวบรวมสถิติผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 โรค ของศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพัทธ์ ระหว่าง พ.ศ. 2552 – 2554 พบว่า สาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม คิดเป็นร้อยละ 16.77-33.44 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 25.33-29.15 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลีนิค และทางห้องปฏิบัติการที่ไมสามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 16.63-24.49 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด โรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 10.90-12.94 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม คิดเป็นร้อยละ 2.74-3.48 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ดัง**ตารางที่ 3.5-26)**

สถิติผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 โรค ของศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) ระหว่าง พ.ศ. 2552 – 2553 พบว่า สาเหตุการป่วยอันดับแรก คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม คิดเป็นร้อยละ 20.93-23.00 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลีนิค และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 16.02-21.49 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด โรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 9.68-19.03 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 16.13-17.43 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม คิดเป็นร้อยละ 2.94-5.11 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ดัง**ตารางที่ 3.5-27)**

ตารางที่ 3.5-26

จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 อันดับแรก ของศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพัทธ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2554

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	2552		2553		2554	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรคติดเชื้อและปรสิต	189	1.02	155	1.04	183	1.30
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	2	0.01	14	0.09	10	0.07
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	43	0.23	45	0.30	60	0.43
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิสัม	6,204	33.44	2,508	16.77	2,595	18.44
ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	93	0.50	61	0.41	84	0.60
โรคระบบประสาท	107	0.58	370	2.47	318	2.26
โรคตารวมส่วนประกอบของตา	169	0.91	239	1.60	136	0.97
โรคหูและปุ่มกกหู	35	0.19	58	0.39	37	0.26
โรคระบบไหลเวียนเลือด	4,699	25.33	4,358	29.15	3,997	28.41
โรคระบบหายใจ	2,398	12.93	1,934	12.94	1,533	10.90
โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	326	1.76	350	2.34	322	2.29
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	359	1.94	463	3.10	432	3.07
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	508	2.74	459	3.07	490	3.48
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	67	0.36	97	0.65	63	0.45
ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	28	0.15	70	0.47	39	0.28
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโคโมโซมผิดปกติ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลีนิก และทางห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	3,085	16.63	3,400	22.74	3,446	24.49
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	5	0.03	2	0.01	0	0.00
สาเหตุภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	233	1.26	368	2.46	324	2.30

ที่มา: ศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพัทธ์, 2555

ตารางที่ 3.5-27
จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 อันดับแรก ของศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2554

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	2552		2553		2554	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรคติดเชื้อและปรสิต	12	0.08	22	0.13	20	0.11
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	37	0.23	29	0.17	25	0.13
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	66	0.42	43	0.26	144	0.77
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิสัม	3,307	20.93	3,562	21.25	4,281	23.00
ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	114	0.72	66	0.39	69	0.37
โรคระบบประสาท	405	2.56	241	1.44	248	1.33
โรคตารวมส่วนประกอบของตา	183	1.16	146	0.87	137	0.74
โรคหูและปุ่มกกหู	55	0.35	43	0.26	39	0.21
โรคระบบไหลเวียนเลือด	2,651	16.78	2,704	16.13	3,245	17.43
โรคระบบหายใจ	3,006	19.03	2,339	13.95	1,801	9.68
โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	515	3.26	348	2.08	369	1.98
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	239	1.51	200	1.19	278	1.49
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	808	5.11	542	3.23	548	2.94
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	355	2.25	250	1.49	265	1.42
ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโคโมโซมผิดปกติ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลีนิก และทางห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	2,531	16.02	3,404	20.30	4,001	21.49
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	4	0.03	2	0.01	4	0.02
อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	0	0.00	1	0.01	0	0.00
สาเหตุภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1,512	9.57	2,824	16.84	3,140	16.87

ที่มา: ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน), 2555

3.5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเขตพญาไท มีทั้งประเภทที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ตลอดจนศูนย์กลางการค้าขายที่เป็นที่นิยมของชาวกรุงเทพฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) สวนพญาไทภิรมย์

เป็นสวนสาธารณะแห่งแรกของเขตพญาไท โดยใช้พื้นที่ว่างใต้ทางพิเศษศรีรัช (ทางด่วนขั้นที่ 2 สายบางโคล่-แจ้งวัฒนะ) บริเวณปากซอยศาสนา ถนนพระราม 6 เนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ ปลูกพืชสมุนไพรไว้ถึง 205 ชนิด เพื่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย ให้คงอยู่และสืบทอดถึงลูกหลาน สมุนไพรทุกต้นจะมีป้ายบอกชื่อและสรรพคุณการรักษาโรค เพื่อให้ประชาชนได้หาความรู้ได้ นอกจากนี้ ภายในสวนยังจัดให้มีสนามเด็กเล่น ลานกีฬา สวนหย่อม และซุ้มหนังสือริมทางไว้บริการประชาชนทั่วไปด้วย

2) พิพิธภัณฑ์ตราไปรษณียากรสามเสนใน

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้เป็นแหล่งสะสมตราไปรษณียากร และรวบรวมหนังสือเกี่ยวกับตราไปรษณีย์ไทย ตราไปรษณียากรและแผ่นตราไปรษณียากรที่ระลึกตั้งแต่ชุดแรกจนถึงปัจจุบัน ขั้นตอนการจัดสร้างและวิธีการพิมพ์ตราไปรษณียากรไทย ภาพร่างต้นแบบไปรษณียากร ตั้งอยู่ที่สำนักงานการสื่อสารไปรษณีย์นครหลวงเหนือ ถนนพหลโยธิน

3) พิพิธภัณฑ์ธนาคารออมสิน

พิพิธภัณฑ์ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2534 สิ่งของที่จัดแสดงมีตั้งแต่สมุดฝากในอดีตจนถึงปัจจุบัน สลากออมสิน ปฏิทิน กล่องออมสิน สื่อสิ่งพิมพ์ ของชำร่วย เงินตราโบราณ ฯลฯ ตั้งอยู่ธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่ อาคาร 72 ปี ชั้น 3 ถนนพหลโยธิน

4) หอจดหมายเหตุ กรมประชาสัมพันธ์

เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการกระจายเสียงและการประชาสัมพันธ์ยุคแรกของไทย เช่น ประวัติกำเนิดวิทยุ-โทรทัศน์ ประวัติผู้ประกาศ ประวัติผู้จัดรายการยุคแรก ตลอดจนจัดเก็บรายการกระจายเสียงที่มีคุณค่าต่อเนื่องทั้งในอดีตและปัจจุบันรวบรวมหลักฐานการทำงาน ประวัติหน่วยงาน ผลงานดีเด่นที่เกิดจากการทำงานของทั้งบุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร ตลอดจนสิ่งที่เกี่ยวเนื่องกับองค์กร เช่น หนังสือครบรอบวันสำคัญ ภาพถ่าย สไลด์ โปสการ์ด บัตรเชิญ ของที่ระลึก สมุดลงนาม เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงให้สาธารณชนใช้ในการศึกษาและค้นคว้า

5) พิพิธภัณฑ์การกระจายเสียง กรมประชาสัมพันธ์

เป็นสถานที่อนุรักษ์เครื่องมือเครื่องใช้ด้านการกระจายเสียง และการประชาสัมพันธ์ ภายใต้การดำเนินงานของกรมประชาสัมพันธ์ เพื่อให้อนุชนรุ่นหลังมีแหล่งในการศึกษาประวัติวิวัฒนาการของเครื่องมือทางการสื่อสารมวลชน พิพิธภัณฑ์เป็นนโยบายของกรมประชาสัมพันธ์มาตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อตั้งเมื่อปี 2476 โดยจัดตั้งแผนกส่งเสริมความรู้มหาชนขึ้นเพื่อทำหน้าที่สนับสนุน เผยแพร่ความรู้ของพลเมืองโดยวิธีต่างๆ เช่น ปาฐกถา ภาพยนตร์ และพิพิธภัณฑ์

6) วัดไผ่ตัน

เป็นวัดแห่งเดียวในพื้นที่เขตพญาไท จึงเป็นสถานที่จัดกิจกรรมงานประเพณีเป็นประจำทุกปี อาทิ งานปิดทองหลวงพ่อพุทธโสธรจำลอง วันที่ 1-7 เมษายน งานทำบุญสงกรานต์ของชาวชุมชนประมาณวันที่ 11-13 เมษายน พิธีแห่และถวายเทียนจำนำพรรษา ก่อนวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8 ประเพณีตักบาตรเทโว วันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 และประเพณีลอยกระทง วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 12 วัดไผ่ตันตั้งอยู่ริมคลองบางซื่อ มีเนื้อที่ 13 ไร่เศษ แต่เดิมชื่อวัดไส้ตัน มีอายุกว่า 200 ปี วิหารจตุรมุขประดิษฐานหลวงพ่อพุทธโสธรจำลอง ซึ่งหล่อในปี พ.ศ. 2496 โบสถ์ วิหาร หอระฆัง ของเดิมเก่าแก่ชำรุดทรุดโทรม ได้ถูกรื้อและสร้างขึ้นใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2504 พร้อมพระประธานปางสะดุ้งมาร บานประตู หน้าต่างลงรักปิดทองภาพเรื่องราวพุทธประวัติ

7) บ้านเซเวียร์

บ้านเซเวียร์ เป็นโบสถ์ของคริสต์ศาสนา นิกายคาทอลิก โดยมูลนิธิคณะสงฆ์แห่งพระเยซูเจ้า (เยสุอิต) เป็นศูนย์รวมของประชาชนที่นับถือคริสต์ศาสนา เพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา และจัดกิจกรรมทางศาสนาในวาระสำคัญของศาสนาคริสต์ มีหอพักศูนย์ฝึกอบรมนักศึกษา ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 5 ไร่ ริมคลองสามเสนมีความสงบ ร่มรื่นด้วยพันธ์ไม้ที่ยืนต้นอายุกว่า 40 ปี ตัวโบสถ์บ้านเซเวียร์มีความสวย สง่างาม ได้รับรางวัลสถาปัตยกรรมดีเด่น ประจำปี 2527 จากสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

8) คริสตจักรเมืองไทย

เป็นโบสถ์ของคริสต์ศาสนา โดยมูลนิธิเมืองไทยเกื้อกูล มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา และจัดกิจกรรมทางศาสนา ในวาระวันสำคัญของศาสนาคริสต์

9) สนามฝึกขี่ม้า

ชมรมขี่ม้าทหารม้ารักษาพระองค์ เปิดสอนขี่ม้าทุกวัน เว้นวันพุธและวันหยุดนักขัตฤกษ์ จันทร์-ศุกร์ เปิดสอนรอบแรก เวลา 17.00-18.00 น. และรอบ 2 เวลา 18.00-19.00 น.เสาร์-อาทิตย์ รอบเช้า เวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 08.30-09.30 น.รอบบ่าย เวลา 16.30-18.00 น.เวลา 18.00-19.00 น. และเวลา 19.00-20.00 น. ติดต่อ กองพันทหารม้าที่ 29 รักษาพระองค์ กองพลทหารม้าที่ 2

10) โรงเรียนอายุรเวท

เป็นสถานพยาบาลแผนไทย มีการสอนวิชาการนวดแผนไทย เพื่อบำบัดโรค เรื่องของสมุนไพรที่ใช้รักษาโรค และสมุนไพรที่ใช้ประกอบการนวด รวมทั้งรับรักษาโรคต่างๆ ที่ต้องการบำบัดโดยวิธีการนวดตามแบบแผนไทย ซึ่งนับว่าเป็นการส่งเสริมภูมิปัญญาชาวบ้านอย่างหนึ่ง อย่างไรก็ตามสถานพยาบาลนี้ จะไม่รับการนวดเพื่อบำบัดอาการปวดเมื่อยอย่างสถานนวดแผนโบราณทั่วๆ ไป

11) พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกรุงเทพมหานคร เขตพญาไท

พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกรุงเทพมหานคร เขตพญาไทจัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2546 ตั้งอยู่ภายในกรมประชาสัมพันธ์ บนถนนพระรามที่ 6 โดยจัดแสดงในรูปแบบของนิทรรศการ รวบรวมข้อมูล ประวัติความเป็นมา วิถีชีวิต ภูมิปัญญาของคนในท้องถิ่น โดยเน้นให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรม และส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวในเขตพญาไท

จัดแสดงเป็นทั้งหมด 4 ซุ้มด้วยกัน ภายในซุ้มแรก จัดแสดงเรื่องราว “ประวัติศาสตร์ที่สำคัญของท้องถิ่น” ในซุ้มที่สอง “ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่น” ซุ้มที่สาม “ของดีและแหล่งท่องเที่ยวในเขตพญาไท” ซุ้มสุดท้าย คือ “บุคคลสำคัญของเขตพญาไท”

พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นกรุงเทพมหานคร เขตพญาไท ตั้งอยู่ในอาคารเดียวกับพิพิธภัณฑ์กระจายเสียงของกรมประชาสัมพันธ์ ดังนั้นเมื่อเข้าไปชมพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นแห่งนี้แล้ว เรายังได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวของการกระจายเสียงในอดีตอีกด้วย

12) ห้องสมุดธรรมะบ้านอารี

ศูนย์รวมหนังสือ และซีดีธรรมะ จากหลายเกจิอาจารย์ผู้ปฏิบัติดี ปฏิบัติชอบ มีไว้ให้ผู้สนใจได้ค้นหาหนทางแห่งความสงบทางด้านจิตใจอย่างแท้จริง พร้อมด้วยห้องทำวัตรภายในบรรยากาศของความสงบร่มเย็น

13) ศูนย์กีฬาอารีย์สัมพันธ์

สวนสาธารณะแห่งที่ 2 ในพื้นที่เขตพญาไท เป็นพื้นที่สีเขียวอีก 1 แห่ง ที่เพิ่มขึ้น เพื่อชาวพญาไทได้ผ่อนคลายหลังการทำงานด้วยการออกกำลังกายกลางแจ้ง เช่น การเล่นบาสเกตบอล 1 สนาม สนามฟุตซอล 1 สนามสนามเทนนิส 2 สนาม และจ๊อกกิ้งเพื่อสุขภาพในสวนสุขภาพอันร่มรื่น ตั้งอยู่ในกรมประชาสัมพันธ์ ซอยอารียสัมพันธ์ ถนนพระรามที่ 6

บทที่ 4
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ผลกระทบจากการก่อสร้างและผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ โดยจะพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมรอบโครงการไปจากสภาพปัจจุบัน เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างและดำเนินการ จะส่งผลกระทบทั้งด้านลบและด้านบวก ผลจากการศึกษาจะนำมากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติสำหรับโครงการต่อไป

4.1 ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ

4.1.1 ระยะก่อสร้าง

สภาพพื้นที่ในปัจจุบันก่อนการพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ส่วนพื้นที่โดยรอบในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เป็นบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน ตลอดสองฝั่งของถนนซอยอินทามระ 4 เป็นต้น

โครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้าง เก็บงาน และส่งมอบอาคารชุด ประมาณ 16 เดือน ตลอดช่วงเวลาดังกล่าว จะมีการทำงานของเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงงานฐานรากและงานโครงสร้างตัวอาคาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยในช่วงแรกจะใช้พื้นที่ในการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างต่างๆ หากไม่มีการจัดวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย นอกจากนี้ในช่วงงานทำฐานรากอาจก่อให้เกิดการพังทลายของดินและความเสียหายต่ออาคารโดยรอบ จากการขุดดินและการทำเสาเข็ม โดยดินที่ขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคจะถมกลับและปรับพื้นที่ภายในโครงการ และเมื่อเริ่มงานในส่วนโครงสร้างอาคาร งานตกแต่งต่างๆ จะปรากฏอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 อาคาร สูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ทำให้สภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจากโครงการจะทำการปิดกั้นพื้นที่โดยรอบด้วยรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง อีกทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลัก รวมถึงกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น ผลกระทบต่อภูมิประเทศในระยะก่อสร้างจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

4.1.2 ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พื้นที่จะประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับสูงสุดของอาคารประมาณ 22.80 ม. มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR) เท่ากับ 6.72:1 ซึ่งไม่เกิน 7 : 1 และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ร้อยละ 4.5 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 และจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ในบริเวณชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างเท่ากับ 222.81 ตารางเมตร) สอดคล้องกับข้อกำหนดของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท ย.9 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่โครงการประมาณร้อยละ 30.31 (> ร้อยละ30) สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พื้นที่ว่างดังกล่าวจะได้รับการจัดสรรเป็นพื้นที่จัดภูมิทัศน์เพื่อเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ตามแนวเขตที่ดิน นอกจากนี้ ยังเป็นพื้นที่ถนน ซึ่งจากสภาพภูมิประเทศโดยรอบโครงการที่ประกอบด้วยอาคารพักอาศัย อาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์ เป็นส่วนใหญ่ การพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างเปล่ามาเป็นอาคารที่พักอาศัยจะไม่ทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด

4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

4.2.1 ระยะก่อสร้าง

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

1) ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง

การปรับเตรียมพื้นที่ การขุดดินเพื่อทำฐานรากและโครงสร้างอาคาร การบดอัดดิน จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง การพิจารณาระดับของผลกระทบ ประเมินได้จากปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยการใช้แบบจำลอง Box Model และกำหนดสมมติฐานในการประเมิน ดังนี้

- พื้นที่ก่อสร้างโครงการประมาณ 1,472 ตรม. คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 0.36 เอเคอร์
- ลักษณะดินมีองค์ประกอบของดินร่วนร้อยละ 30 และมีค่า Precipitation Evaporation Index ร้อยละ 50 ซึ่งจะทำให้กิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเข้าสู่บรรยากาศประมาณ 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ (2.53 ไร่)/เดือน หรือ 4.0×10^7 มก./เอเคอร์/วัน (US. EPA, 1977)

จากสมการ $C\ (mg/m^3) = \frac{Q\ (mg/s)}{d(m) \times W(m/s) \times M(m)}$

กำหนดให้
- C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ที่เกิดขึ้น
- Q = ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (Emissions)
- d = ความกว้างของพื้นที่ของโครงการประมาณ 57 ม. (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม)
- W = ความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 0.5 ม./วินาที (สมมติกรณีเลวร้ายที่ลมสงบ)
- M = Mixing Heigh เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศของสถานีกรุงเทพฯมีค่าเท่ากับ 1,526 ม. (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2544)

การประเมินปริมาณฝุ่นจากการก่อสร้าง

จาก $Q = 4.0 \times 10^7$ มก./เอเคอร์/วัน

$= \frac{4.0 \times 10^7 \times 0.36}{24}$

$= 6 \times 10^5$ มก./ชม.

กำหนดการก่อสร้าง = 8 ชม./วัน

$\therefore$ ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิด $= 4.8 \times 10^6$ มก./วัน

$\approx$ 55.56 มก./วินาที

$C = (55.56)/(57 \times 0.5 \times 1,526)$

$\approx$ 0.001 มก./ลบ.ม.

ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ประมาณ 0.001 มก./ลบ.ม.

2) มลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง

มลพิษทางอากาศที่เกิดในช่วงก่อสร้างโครงการ ส่วนมากจะเกิดจากก๊าซที่เกิดจากไอเสียของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และเครื่องจักรกลต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) ซึ่ง US.EPA ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างว่า ส่วนใหญ่แล้วเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล และมีสัมประสิทธิ์การปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ดัง**ตารางที่ 4.2-1**

ตารางที่ 4.2-1
Emission Factors ของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ทำงาน
ด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง

ชนิดของมลสาร	Emission Factors (กก./1,000 ลิตร น้ำมันเชื้อเพลิง)
TSP	3.61
CO	11.30
NO_x	59.20
SO_x	3.73

ที่มา: US. EPA, 1977

การประเมินผลกระทบจากมลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง จะพิจารณาโดยหาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น ด้วยทฤษฎี Box Model โดยใช้สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆทั่วไป (Miscellaneous) โดยโครงการคาดว่าจะมีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลประมาณ 500 ลิตรต่อวัน (คิดชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน)

หาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น ด้วยทฤษฎี Box Model ดังสมการ

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

กำหนดให้ C = ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศชนิดต่างๆ

Q = ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions)

= Emission Factor × ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ต่อวินาที

$$= \frac{\text{Emission Factor} \times 500 \text{ ลิตร} \times 10^6}{1{,}000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

d = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ประมาณ 57 ม.

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

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

ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ เท่ากับ

$$\text{ความเข้มข้น TSP} = \frac{3.61 \text{ กก.} \times 500 \text{ ลิตร} \times 10^6}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.001 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

$$\text{ความเข้มข้น CO} = \frac{11.30 \text{ กก.} \times 500 \text{ ลิตร} \times 10^6}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.005 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

$$\text{ความเข้มข้น } NO_x = \frac{59.20 \text{ กก.} \times 500 \text{ ลิตร} \times 10^6}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.024 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

$$\text{ความเข้มข้น } SO_x = \frac{3.73 \text{ กก.} \times 500 \text{ ลิตร} \times 10^6}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 1{,}000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$$

$$= 0.001 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินพบว่าค่าความเข้มข้นของ TSP, CO, NO_x และ SO_x ที่เกิดจากเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ มีค่าประมาณ 0.001, 0.005, 0.024 และ 0.001 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

3) มลสารทางอากาศจากรถบรรทุกในระยะก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะจะพิจารณามลสารหลักที่ระบายออกจากยานพาหนะ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC) โดยปริมาณมลสารชนิดต่างๆ ที่ระบายออกจากรถยนต์ (Q) จะมาจากสัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะ ชนิดเครื่องยนต์ดีเซลใหญ่ ที่ความเร็วเฉลี่ย 30 กม./ชม. ดัง**ตาราง 4.2-2**

ตารางที่ 4.2-2
สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะชนิดต่างๆ

ชนิดยานยนต์	ความเร็ว (กม./ชม.)	สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor, กรัม/กม.-คัน)					
		NOx /1	CO /1	TSP /2	PM_{10} /2	SO_2 /3	HC /1
รถเบนซินเล็ก	5	2.25	151.76	0.10	0.02	0.398	36.21
	10	1.93	86.12	0.10	0.02	0.398	16.46
	20	1.68	44.82	0.10	0.02	0.398	9.06
	30	1.69	32.25	0.10	0.02	0.398	6.85
	40	1.81	26.01	0.10	0.02	0.398	5.78
	50	1.93	21.79	0.10	0.02	0.398	5.08
รถดีเซลเล็ก	5	1.86	4.04	0.26	0.485	0.398	1.35
	10	1.63	3.15	0.26	0.485	0.398	1.15
	20	1.32	2.03	0.26	0.485	0.398	0.86
	30	1.12	1.40	0.26	0.485	0.398	0.66
	40	1.01	1.04	0.26	0.485	0.398	0.53
	50	0.96	0.82	0.26	0.485	0.398	0.44
รถดีเซลใหญ่	5	31.76	25.03	2.71	0.899	0.398	8.70
	10	27.93	19.55	2.71	0.899	0.398	7.43
	20	22.50	12.57	2.71	0.899	0.398	5.55
	30	19.15	8.67	2.71	0.899	0.398	4.30
	40	17.22	6.42	2.71	0.899	0.398	3.44
	50	16.36	5.10	2.71	0.899	0.398	2.85

ที่มา : 1/ Pollution Control Department, 1994
2/ Pollution Control Department, 2003
3/ Sandeep and Wongpun, 1998

หาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น ด้วยทฤษฎี Box Model ดังสมการ

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

กำหนดให้ C = ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศชนิดต่างๆ
Q = ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions)
= Emission Factor×ระยะทางเดินรถภายในโครงการ×จำนวนรถที่ขนส่ง (สมมติกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถบรรทุกเข้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการพร้อมกันภายใน 1 ชม.)
= $\frac{\text{Emission Factor} \times 0.3 \text{ กม.} \times 11 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$
d = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ประมาณ 57 ม.
W = ความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 0.5 ม./วินาที (สมมติกรณีเลวร้ายที่ลมสงบ)

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

ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากรถบรรทุกของโครงการในช่วงก่อสร้าง เท่ากับ

ความเข้มข้น TSP = $\frac{2.71 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.3 \text{ กม.} \times 11 \text{ คัน/ชม} \times 1,000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม .} \times 0.5 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม .} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 5.71×10^{-5} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น PM_{10} = $\frac{0.899 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.3 \text{ กม.} \times 11 \text{ คัน/ชม .} \times 1,000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.5 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม .} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 1.89×10^{-5} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น CO = $\frac{8.67 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.3 \text{ กม.} \times 11 \text{ คัน/ชม.} \times 1,000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.5 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 1.83×10^{-4} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น NO_X = $\frac{19.15 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.3 \text{ กม.} \times 11 \text{ คัน/ชม.} \times 1,000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.5 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 4.04×10^{-4} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น SO_2 = $\frac{0.398 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.3 \text{ กม.} \times 11 \text{ คัน/ชม.} \times 1,000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.5 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 8.39×10^{-6} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น HC = $\frac{4.3 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.3 \text{ กม.} \times 11 \text{ คัน/ชม.} \times 1,000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.5 \text{ ม./วินาที} \times 1,526 \text{ ม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 9.06×10^{-5} มก./ลบ.ม.

จากการประเมิน พบว่า ค่าความเข้มข้นของ TSP, PM_{10}, CO, NO_x, SO_2 และ HC ที่เกิดมาจากรถบรรทุกในระยะก่อสร้าง มีค่าประมาณ 5.71×10^{-5}, 1.89×10^{-5}, 1.83×10^{-4}, 4.04×10^{-4}, 8.39×10^{-6} และ 9.06×10^{-5} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

4) สรุปปริมาณมลสารทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงการดำเนินการก่อสร้างทั้งสามกิจกรรมได้แก่ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่ มลสารจากเครื่องจักรกล และมลสารจากรถบรรทุก พบว่า ในระยะก่อสร้างจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ ได้แก่ TSP, PM_{10}, CO, NO_x, SO_2 และ HC ประมาณ $2.06x10^{-3}$, $1.89 x10^{-5}$, $5.18 x10^{-3}$, 0.024, $1.01 x10^{-3}$และ $9.06 x10^{-5}$ มก./ลบ.ม. และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม พ.ศ. 2555 พบว่า ในระยะก่อสร้างความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าดังนี้ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ประมาณ 0.075 มก./ลบ.ม. (<0.33 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ประมาณ 0.033 มก./ลบ.ม. (<0.12 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ประมาณ 0.905 มก./ลบ.ม. (<34.2 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ประมาณ 0.059 มก./ลบ.ม. (<0.32 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ประมาณ 0.013 มก./ลบ.ม. (<0.78 มก./ลบ.ม.) และความเข้มข้นไฮโดรคาร์บอน ประมาณ 1.800 มก./ลบ.ม. ซึ่งความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2-3**

ตารางที่ 4.2-3
ความเข้มข้นของมลสารในระยะก่อสร้าง

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ	ความเข้มข้นของมลสาร (มก./ลบ.ม.)					
	TSP	PM_{10}	CO	NO_2	SO_2	THC
ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง	0.001	-	-	-	-	-
ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากเครื่องจักรกล	0.001	-	0.005	0.024	0.001	-
ความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุก	$5.71 x10^{-5}$	$1.89 x10^{-5}$	$1.83 x10^{-4}$	$4.04 x10^{-4}$	$8.39 x10^{-6}$	$9.06 x10^{-5}$
รวมความเข้มข้นของมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้าง	**$2.06x10^{-3}$**	**$1.89 x10^{-5}$**	**$5.18 x10^{-3}$**	**0.024**	**$1.01 x10^{-3}$**	**$9.06 x10^{-5}$**
ความเข้มข้นบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน [1/]	0.073	0.033	0.900	0.0354	0.0118	1.800
รวมความเข้มข้นของมลสารบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง	**0.075**	**0.033**	**0.905**	**0.059**	**0.013**	**1.800**
มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	**0.33 [3/]**	**0.12 [3/]**	**34.2 [2/]**	**0.32 [4/]**	**0.78 [5/]**	**-**

ที่มา: 1/ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555

2/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52 ง. วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552

5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 30 เมษายน 2544

การปลดปล่อยมลสารจากเครื่องจักรกลดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของพื้นที่ใกล้เคียงน้อยมาก เนื่องจากการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ จะไม่ได้ทำงานทั้งวัน และไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมดอีกด้วย จึงคาดว่า มลพิษที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ จะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง
2) จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง
3) จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก
4) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ
5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ
6) จัดให้มีการฉีดพรมน้ำไปยังตัวอาคาร ขณะที่ทำการก่อสร้าง
7) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมากให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมตามความเหมาะสม
8) บริเวณทางเข้า-ออกจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และพื้นผิวของปากทางเข้า-ออกจะต้องทำความสะอาดทุกครั้งจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ
9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที
10) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกินตามกฎหมายกำหนด และภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย

4.2.2 ระยะดำเนินการ

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศในระยะดำเนินการ มาจากไอเสียของพาหนะที่ผู้พักอาศัยใช้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดการชะลอตัวในขณะเข้าจอดหรือรถติด โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารและถนนภายนอกอาคาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญ และอาจสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการและชุมชนโดยรอบได้ การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะจะพิจารณามลสารหลักที่ระบายออกจากยานพาหนะ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC)โดยปริมาณมลสารชนิดต่างๆ ที่ระบายออกจากรถยนต์ (Q) จะมาจากสัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของยานพาหนะ ชนิดเครื่องยนต์เบนซินเล็ก (Light Duty Gasoline Vehicle, LDGV) ที่ความเร็วเฉลี่ย 30 กม./ชม. ดัง**ตารางที่ 4.2-2**

หาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น ด้วยทฤษฎี Box Model ดังสมการ

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

กำหนดให้
- C = ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศชนิดต่างๆ
- Q = ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions)
  - = Emission Factor × ระยะทางเดินรถภายในโครงการ × จำนวนที่จอดรถ
  - = $\frac{\text{Emission Factor} \times 0.2 \text{ กม.} \times 66 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก./ก.}}{3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$
- d = ความกว้างของพื้นที่ประมาณ 57 ม. (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม)
- W = ความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 0.50 ม./วินาที (สมมติกรณีเลวร้ายที่ลมสงบ)
- M = Mixing Heigh เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศของสถานีกรุงเทพฯมีค่าเท่ากับ 1,526 ม. (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2544)

ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากยานพาหนะของโครงการ เท่ากับ

ความเข้มข้น TSP = $\frac{0.10 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.2 \text{ กม.} \times 66 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 8.43×10^{-6} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น PM_{10} = $\frac{0.02 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.2 \text{ กม.} \times 66 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 1.69×10^{-6} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น CO = $\frac{32.25 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.2 \text{ กม.} \times 66 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 2.72×10^{-3} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น NO_x = $\frac{1.69 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.2 \text{ กม.} \times 66 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 1.43×10^{-4} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น SO_x = $\frac{0.398 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.2 \text{ กม.} \times 66 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 3.36×10^{-5} มก./ลบ.ม.

ความเข้มข้น HC = $\frac{6.85 \text{ ก./กม.-คัน} \times 0.2 \text{ กม.} \times 66 \text{ คัน/ชม.} \times 1{,}000 \text{ มก/ก.}}{57 \text{ ม.} \times 0.50 \text{ ม./วินาที} \times 1{,}526 \text{ ม.} \times 3{,}600 \text{ วินาที/ชม.}}$

= 5.78×10^{-4} มก./ลบ.ม.

จากการประเมิน พบว่า ค่าความเข้มข้นของ TSP, PM_{10}, CO, NO_x, SO_2 และ HC ที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ มีค่าประมาณ 8.43×10^{-6}, 1.69×10^{-6}, 2.72×10^{-3}, 1.43×10^{-4}, 3.36×10^{-5} และ 5.78×10^{-4} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการ จากการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 1-2 มีนาคม พ.ศ. 2555 พบว่า ในระยะดำเนินการความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า ดังนี้ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ประมาณ 0.073 มก./ลบ.ม. (<0.33 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ประมาณ 0.033 มก./ลบ.ม. (<0.12 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ประมาณ 0.903 มก./ลบ.ม. (<34.2 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ประมาณ 0.036 มก./ลบ.ม. (<0.32 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ประมาณ 0.012 มก./ลบ.ม. (<0.78 มก./ลบ.ม.) และความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน ประมาณ 1.800 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ดัง**ตารางที่ 4.2-4**)

ตารางที่ 4.2-4
ความเข้มข้นของมลสารในระยะดำเนินการโครงการ

ความเข้มข้นของมลสาร (มก./ลบ.ม.)	TSP	PM_{10}	CO	NO_2	SO_2	THC
ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ	8.43×10^{-6}	1.69×10^{-6}	2.72×10^{-3}	1.43×10^{-4}	3.36×10^{-5}	5.78×10^{-4}
ความเข้มข้นบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 1/	0.073	0.033	0.900	0.0354	0.0118	1.800
รวมความเข้มข้นของมลสารในระยะดำเนินการ	**0.073**	**0.033**	**0.903**	**0.036**	**0.012**	**1.800**
มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	**0.33** 3/	**0.12** 3/	**34.2** 2/	**0.32** 4/	**0.78** 5/	-

หมายเหตุ: กำหนดความเร็วยานพาหนะประมาณ 30 กม./ชม.

ที่มา: 1/ ตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555
2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535)

จากการประเมินมลสารที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในระยะดำเนินการ ดังนี้

1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด

2) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถที่อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร(พ.ศ.2522)

3) ตรวจสอบและดูแลรักษาช่องเปิดของอาคารไว้ ไม่ให้มีวัตถุมากั้นเพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี

4) จัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดินบริเวณชั้นล่าง 360.69 ตรม. เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากชั้นจอดรถของโครงการ

5) ดูแลรักษาสถาพถนนและทางเดินรถ ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดินรถ มีการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน

4.3 ผลกระทบด้านเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือน

4.3.1 ผลกระทบด้านเสียงรบกวน

4.3.1.1 ระยะก่อสร้าง

แหล่งกำเนิดของเสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง มาจากการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ งานขุดเจาะ งานทำฐานราก งานโครงสร้างอาคาร และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้อาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยทั่วไประดับเสียงจากงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ เมื่อวัดจากระยะ 15 ม. ของต้นกำเนิดเสียงเป็นดังนี้

• 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 ต่อหน่วยรับเสียงที่เป็นพื้นที่ติดโครงการที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโดยตรง ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก และพื้นที่อ่อนไหวต่อการรับเสียงในรัศมี 500 เมตร รอบพื้นที่โครงการ เปรียบเทียบกับระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัดในภาคสนามด้วยสมการความสัมพันธ์ระหว่างระดับเสียงกับระยะทางหรือ Decay Formula (การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2534) ดังนี้

$$Lp_2 = Lp_1 - 20\log\frac{r_2}{r_1}$$

โดยที่ Lp_2 = ระดับเสียงที่ต้องการทราบที่ระยะทาง r_2
Lp_1 = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_1
r_2 = ระยะทางที่ต้องการทราบจากแหล่งกำเนิด (ม.)
r_1 = 15 ม.

ระดับเสียงที่ประเมินได้จากสมการข้างต้นแสดงดัง**ตารางที่ 4.3-1** จะนำมารวมกับระดับเสียงพื้นฐาน (Background Noise) ที่ตรวจวัดได้จริงในภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการ (จาก**บทที่ 3** ค่า Leq 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม พ.ศ. 2555 มีค่า 54.8 เดซิเบล(เอ)) เพื่อทราบถึงระดับเสียงจริงที่หน่วยรับเสียงได้รับ ด้วยสมการรวมระดับเสียง (Combined Noise Equation) ดังนี้

$$Lp_{รวม} = 10\log(\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}})$$

โดยที่ $Lp_{รวม}$ = ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล(เอ))
n = จำนวนแหล่งกำเนิดเสียง
Li = ระดับเสียงแต่ละแหล่งกำเนิด (เดซิเบล(เอ))

ตารางที่ 4.3-1
ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ ณ ช่วงเวลาที่เกิดกิจกรรมนั้นๆ

หน่วยรับเสียง	ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง (ม.)	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากงานก่อสร้าง (dB(A))				
		งานเตรียมพื้นที่	งานขุดเจาะ	งานฐานราก	งานโครงสร้าง	งานตกแต่ง
• อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ	10	86.52	82.52	91.52	82.52	87.52
• บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและ บริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้	3	96.98	92.98	101.98	92.98	97.98
• อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก	5	92.54	88.54	97.54	88.54	93.54
• ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก	9.3	87.15	83.15	92.15	83.15	88.15
พื้นที่อ่อนไหวบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 500 เมตร						
• โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ	184	61.23	57.23	66.23	57.23	62.23
• โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ	342	55.85	51.85	60.85	51.85	56.85
• โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา	402	54.45	50.45	59.45	50.45	55.45
• โรงเรียนไพบูลย์พิทยา	462	53.22	49.22	58.22	49.22	54.22

ผลการประเมินระดับเสียงรวมที่หน่วยรับเสียงที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ (**ตารางที่ 4.3-2)** พบว่าหน่วยรับเสียงที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก จะได้รับระดับเสียงรวมจากการก่อสร้างอยู่ในช่วง 82.53-101.98 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล(เอ) พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าว

เมื่อพิจารณาพื้นที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 500 เมตร มีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง คือ โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา และโรงเรียนไพบูลย์พิทยา ซึ่งพบว่า จะได้รับระดับเสียงรวมในระยะก่อสร้างอยู่ในช่วง 55.86-66.53 เดซิเบล(เอ) โดยมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป 70 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 4.3-2
ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ โดยรอบโครงการ

หน่วยรับเสียง	ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง (ม.)	ระดับเสียงเฉลี่ย* (Leq 24 ชั่วโมง) : (dB(A))	ระดับเสียงรวมที่เกิดจากงานก่อสร้าง (dB(A))				
			งานเตรียมพื้นที่	งานขุดเจาะ	งานฐานราก	งานโครงสร้าง	งานตกแต่ง
• อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ	10	54.80	86.52	82.53	91.52	82.53	87.52
• บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้	3	54.80	96.98	92.98	101.98	92.98	97.98
• อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก	5	54.80	96.98	92.98	101.98	92.98	97.98
• ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก	9.3	54.80	87.15	83.16	92.15	83.16	88.15
พื้นที่อ่อนไหวบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 500 เมตร							
• โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ	184	54.80	62.12	59.19	66.53	59.19	62.95
• โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ	342	54.80	58.37	56.58	61.82	56.58	58.96
• โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา	402	54.80	57.64	56.16	60.73	56.16	58.15
• โรงเรียนไพบูลย์พิทยา	462	54.80	57.09	55.86	59.85	55.86	57.53

หมายเหตุ: * ค่า Leq 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555

นอกจากนั้น เมื่อเทียบระดับเสียงดังกล่าวกับระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ.2543) ที่กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ 10 dB(A) โดยคิดมาจาก

ระดับการรบกวน = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน-ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})

โดยที่ระดับเสียงขณะมีการรบกวน จะใช้ค่าระดับเสียงรวมระหว่างระดับเสียงเฉลี่ยที่ใช้เป็นตัวแทนเท่ากับ 54.80 เดซิเบล (เอ) กับระดับเสียงจากการก่อสร้าง ส่วนระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จะใช้ที่ตัวแทนจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งเท่ากับ 51.1 เดซิเบล(เอ) เมื่อแทนค่าในสมการจะได้ระดับเสียงรบกวน ดัง**ตารางที่ 4.3-3** พบว่าหน่วยรับเสียงติดโครงการ มีระดับเสียงรบกวนมากกว่าค่าที่กำหนดไว้ (ค่าที่กำหนดไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ))

สำหรับพื้นที่อ่อนไหวบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 500 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง คือ โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา และโรงเรียนไพบูลย์พิทยา พบว่า มีค่าระดับเสียงรบกวนในช่วงงานเตรียมพื้นที่ งานฐานราก และงานตกแต่งเกินค่ามาตรฐานดังกล่าว

ตารางที่ 4.3-3
ระดับเสียงรบกวนต่อหน่วยรับเสียงต่างๆ โดยรอบโครงการ

หน่วยรับเสียง	ระดับเสียงพื้นฐาน * (L90) (dB(A))	ระดับเสียงรบกวน (dB(A))				
		งานเตรียมพื้นที่	งานขุดเจาะ	งานฐานราก	งานโครงสร้าง	งานตกแต่ง
• อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ	51.1	35.42	31.43	40.42	31.43	36.42
• บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้	51.1	45.88	41.88	50.88	41.88	46.88
• อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก	51.1	41.44	37.44	46.44	37.44	42.44
• ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก	51.1	36.05	32.06	41.05	32.06	37.05
พื้นที่อ่อนไหวบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 500 เมตร						
• โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ	51.1	10.5	7.6	15.4	7.6	11.3
• โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ	51.1	6.3	4.0	10.2	4.0	7.4
• โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา	51.1	5.5	3.6	9.1	3.6	6.0
• โรงเรียนไพบูลย์พิทยา	51.1	4.5	3.3	8.2	3.3	4.9

หมายเหตุ: * ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555

อย่างไรก็ดี **ระยะเวลาการก่อสร้าง** งานฐานรากอาคารมีระยะเวลาดำเนินการประมาณ 4 เดือน อีกทั้งบ้านพักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กปิดทึบ 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**) ระบุว่าวัสดุที่ใช้เป็นกำแพงกั้นเสียงแต่ละประเภทมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ต่างๆกัน ซึ่งในระยะก่อสร้างโครงการจะมีการก่อสร้างรั้วสูง 3 ม. (มีความสามารถลดระดับเสียงได้เทียบเคียงกับกำแพงกั้นเสียงอะลูมิเนียม ที่ความหนาประมาณ 3.18 มม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.3-4
ความสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่าง ๆ

วัสดุ	ความหนา mm. (inches)	Transmission Loss dB(A)
Concrete Block, 200mm x 200mm x 405 (8" x 8" x 16") light weight	200 mm (8")	34
Dense Concrete	100 mm (4")	40
Light Concrete	150 mm (6")	39
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 (O.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

ดังนั้น รั้วที่ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเปรียบเสมือนกับกำแพงกั้นเสียงของโครงการจะสามารถลดระดับเสียงโดยคำนวณจากสมการ

ระดับเสียงรวมคงเหลือในรูป Leq = ระดับเสียงรวมคิดจาก Leq – ความสามารถลดระดับเสียงของกำแพงกั้นเสียง – ความสูงของกำแพงกั้นเสียงจากระดับสายตาสูงขึ้นไป 1 ม.

จากผลการประเมินใน**ตารางที่ 4.3-5** พบว่า เมื่อมีกำแพงกั้นเสียง ปิดล้อมรอบพื้นที่การก่อสร้าง ระดับเสียงจะลดลงอีกประมาณ 27 เดซิเบล(เอ) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียง ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล (เอ) ยกเว้น บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก ซึ่งจะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป โดยระดับเสียงที่เกินค่ามาตรฐานจะอยู่ในช่วง 70.11-75.02 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 4.3-5
ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียง เมื่อมีกำแพงกั้นเสียงของโครงการ

หน่วยรับเสียง	ระดับเสียงรวมคงเหลือเมื่อมีกำแพงกั้นเสียง (dB(A))				
	งานเตรียมพื้นที่	งานขุดเจาะ	งานฐานราก	งานโครงสร้าง	งานตกแต่ง
• อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ	60.78	58.19	64.96	58.19	61.55
• บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้	70.11	66.30	75.02	66.30	71.08
• อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก	65.89	62.38	70.66	62.38	66.82
• ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก	61.26	58.54	65.54	58.54	62.06
พื้นที่อ่อนไหวบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 500 เมตร รอบพื้นที่โครงการ					
• โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ	54.84	54.82	54.92	54.82	54.85
• โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ	54.81	54.80	54.83	54.80	54.81
• โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา	54.81	54.80	54.83	54.80	54.81
• โรงเรียนไพบูลย์พิทยา	54.81	54.80	54.82	54.80	54.81

อย่างไรก็ตาม ทางทิศใต้ของโครงการ ที่ติดกับบริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น มีแนวรั้ว/กำแพงคอนกรีตหนาประมาณ 8 นิ้ว สูง 1.0-1.7 ม. กั้นระหว่างที่ดินโครงการอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งกำแพงคอนกรีตหนาประมาณ 8 นิ้ว เทียบเท่า Concrete Block ใน**ตารางที่ 9.1-4** ซึ่ง สามารถลดระดับเสียงลงได้อีก 34 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียง เมื่อมีกำแพงคอนกรีตกั้น จะประมาณ 60.38-68.18 เดซิเบล (เอ) ดัง**ตารางที่ 4.3-6** ส่วนทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ที่ติดกับอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ตัวอาคารซึ่งเป็นผนังคอนกรีต เทียบเท่า Light Concrete ขนาด 4 นิ้ว ใน**ตารางที่ 4.3-4** ซึ่ง สามารถลดระดับเสียงลงได้อีก 36 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียง เมื่อมีกำแพงคอนกรีตกั้น จะประมาณ 56.83-62.38 เดซิเบล (เอ) ดัง**ตารางที่ 4.3-6** ซึ่งระดับเสียงที่ได้รับจากการก่อสร้างจะไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 4.3-6
ระดับเสียงรวมต่อหน่วยรับเสียง เมื่อมีกำแพงกั้นเสียงที่มีอยู่เดิมทางด้านทิศใต้และทิศตะวันออก

หน่วยรับเสียง	กำแพงกั้นเสียง	ความสามารถในการลดเสียง (dB(A))	ระดับเสียงรวมคงเหลือเมื่อมีกำแพงกั้นเสียง (dB(A))				
			งาน เตรียมพื้นที่	งาน ขุดเจาะ	งาน ฐานราก	งาน โครงสร้าง	งาน ตกแต่ง
• บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้	แนวรั้ว/กำแพงคอนกรีต เทียบเท่า Concrete Block	34	63.59	60.38	68.18	60.38	64.47
• อาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก	ผนังคอนกรีต เทียบเท่า Light Concrete ขนาด 4 นิ้ว	36	58.77	56.83	62.38	56.83	59.39

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดทางโครงการจะเพิ่มมาตรการเพื่อช่วยป้องกันและลดผลกระทบในด้านเสียงรบกวน ดังนี้

1) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดังตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
2) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน
3) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ
4) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างและจัดให้มีผ้าใบปิดกั้นตลอดความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้
5) จัดให้มีห้องเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม
6) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัดสุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยเฉพาะบริเวณชุมชน
7) ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน

4.3.1.2 ระยะดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่จอดรถของ โครงการ Centric Scene รัชวิภา ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยที่เปิดดำเนินการและมีผู้พักอาศัยแล้ว โดยตรวจวัดในบริเวณทางลาดที่เป็นทางขึ้นลงระหว่างชั้น ซึ่งเป็นจุดตรวจวัดที่เป็นกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst case) เนื่องจากรถจะมีการเร่งเครื่องยนต์เพื่อขึ้นทางลาด โดยตรวจวัดในวันที่ 8-9 กันยายน 2554 ผลการตรวจวัดพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq}) มีค่าเท่ากับ 62.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดทั้งวัน (L_{dn}) มีค่าเท่ากับ 66.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเท่ากับ 87.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าเท่ากับ 55.5 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq}) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (**ภาคผนวก จ.2**)

ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการโครงการมีรูปแบบเป็นอาคารชุดพักอาศัยเช่นเดียวกับโครงการ Centric Scene รัชวิภา ที่ต้องการความเงียบสงบ แต่อย่างไรก็ตามจะมียานพาหนะของผู้ที่พักอาศัยในโครงการเข้า-ออกมากขึ้น จึงอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน หรือก่อให้เกิดความรำคาญทั้งต่อผู้พักอาศัยและชุมชนโดยรอบ ทั้งนี้ ยานพาหนะไม่ได้เข้า-ออกโครงการพร้อมกันทั้งหมด และไม่ได้เข้า-ออกตลอดทั้งวัน อีกทั้งผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่จอดรถในโครงการอาคารชุดพักอาศัย พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้น ผลกระทบในด้านเสียงที่เกิดขึ้นคาดว่าจะมีในระดับต่ำหรือไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยของโครงการและชุมชนโดยรอบ

4.3.2 ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

4.3.2.1 ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างมาจากการเจาะเสาเข็มทำฐานรากเป็นหลัก ทั้งนี้ ระดับความรุนแรงจะขึ้นกับขั้นตอน และอุปกรณ์ก่อสร้าง ระยะห่างจากจุดกำเนิด คุณสมบัติของดินในบริเวณนั้น และโครงสร้างของอาคารใกล้เคียง โครงการได้กำหนดให้มีการก่อสร้างฐานราก โดยใช้เสาเข็มเจาะ ขนาด $\varnothing$ 0.60 ม. ความยาว 23 ม. ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของอาคาร โดยมีการเลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องจักรกลในการตอกเสาเข็มที่จะก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด

ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างมาจากการเจาะเสาเข็ม เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น กระบวนการดังกล่าวจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนเนื่องจากการเจาะเข็ม และแรงกระแทกของล้อยางรถขนาดใหญ่ที่กระทำต่อพื้นดิน ในลักษณะคลื่นตามยาว (Longitudinal Wave) และคลื่นตามขวาง (Transverse Wave) โดยที่ขนาดของแอมปลิจูด (Amplitude) ของคลื่นตามยาวต่ำกว่าคลื่นตามขวาง ดังนั้น คลื่นตามขวางจึงทำให้เกิดความสั่นสะเทือนได้มากกว่าคลื่นตามยาว

นอกจากนี้คลื่นตามยาวและคลื่นตามขวางที่เคลื่อนที่สู่ผิวดินสามารถทำให้เกิดคลื่นตามขวางที่เคลื่อนที่ที่เคลื่อนที่ไปตามผิวดินอีก 2 ชนิด ได้แก่ คลื่นโยกผิวดิน หรือคลื่นเลิฟ (Love Wave) และคลื่นกระเพื่อมผิวดิน หรือคลื่นเรย์ลี (Raleigh Wave) ซึ่งคลื่นผิวพื้นทั้ง 2 ชนิดนี้ สามารถสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีระดับความเร่งของความสั่นสะเทือนเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ปัจจัยที่ทำให้ความเร่งของความสั่นสะเทือนมีระดับแตกต่างกัน 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 (มิลลิเมตร/วินาที)

PPV_{REF} = ระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุต (มิลลิเมตร/วินาที) ดัง**ตารางที่ 4.3-7**

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ถึงบริเวณชุมชนใกล้เคียง (ฟุต)

ตารางที่ 4.3-7
ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต

อุปกรณ์	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (ฟุต)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด	
		นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที
1. Bored Pile	25	0.025 1/	0.635
2. Loaded Trucks	25	0.076 2/	1.930
3. Small Bulldozer	25	0.003 2/	0.076

ที่มา: 1/ อ้างอิงจากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการ ดิเอ็มโพริโอ เพลส เพื่อทำการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 3 หลัง สูง 12, 35 และ 42 ชั้น ตามลำดับ ในการก่อสร้างฐานรากของโครงการ ดิเอ็มโพริโอ เพลส ใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) โดยตรวจวัดความสั่นสะเทือนเมื่อวันที่ 30-31 พฤษภาคม 2549 ผลการตรวจวัดแสดงใน **เอกสารแนบ 2**

2/ Federal Transit Administration (U.S. Department of Transportation), Transmit Noise and Vibration Impact Assessment, 1995

จากสมการข้างต้น ความสั่นสะเทือนที่พื้นที่ใกล้เคียงโครงการได้รับ แสดงดังตารางที่ 4.3-8

ตารางที่ 4.3-8
ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

จุดรับคลื่นสั่นสะเทือน	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร)	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (ฟุต)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)		
			Bored Pile	Loaded Truck	Small Bulldozer
• อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ	10	33	0.017	0.051	0.002
• บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้	3	10	0.101	0.308	0.012
• อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก	5	16	0.047	0.143	0.006
• ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก	9.3	31	0.019	0.056	0.002

จาก**ตารางที่ 4.3-8** จุดที่ได้รับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมากที่สุด คือ อาคารสำนักงานของบริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ ซึ่งห่างจากแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนประมาณ 3 ม. จะได้รับความสั่นสะเทือนที่ความเร็วอนุภาคสูงสุดในช่วง 0.012-0.308 มิลลิเมตร/วินาที และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ที่กำหนดค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารอยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา พบว่ามีค่าไม่เกินมาตรฐานดังกล่าว (20 มิลลิเมตร/วินาที ในทุกความถี่) ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนมีรายละเอียดดังนี้

1) เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อผลผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ
2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
3) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน
4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อ**สร**้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ
5) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างงานเสาเข็มให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
6) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้

7) จัดให้มีห้องเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม
8) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง
9) จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ

4.3.2.2 ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการโครงการมีรูปแบบเป็นอาคารพักอาศัย จึงไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญแต่ประการใด ดังนั้น ผลกระทบในด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ หรือไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยในโครงการ และชุมชนโดยรอบ

4.4 ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

ลักษณะโครงสร้างทางปฐพีวิทยาโดยทั่วไปบริเวณโครงการประกอบด้วย ชั้นดินเหนียวอ่อนถึงอ่อนมากที่ระดับความลึก 15 ม. ถัดลงไปเป็นชั้นดินเหนียวแข็งปานกลางถึงแข็งและแข็งมากสลับกับชั้นกรวดทราย จนถึงชั้นดินดานที่ระดับความลึกประมาณ 55 ม. ซึ่งเสาเข็มของโครงการจะหยั่งลึกประมาณ 32 ม. เพื่อความมั่นคงของตัวอาคาร

ช่วงการก่อสร้างฐานรากอาคาร ผลกระทบส่วนใหญ่จะเป็นผลมาจากงานเข็ม และฐานรากอาคารและการก่อสร้างเพื่อวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดินเป็นหลัก ทั้งนี้ระดับความรุนแรงจะขึ้นกับขั้นตอน และอุปกรณ์ก่อสร้าง ระยะห่างจากจุดกำเนิด คุณสมบัติของดินในบริเวณนั้น และโครงสร้างของอาคารใกล้เคียง อย่างไรก็ดีทางโครงการได้กำหนดให้มีการก่อสร้างฐานรากโดยใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็มโดยตรง เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม นอกจากนี้ ทางโครงการจะกำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำผนังกันดิน (Sheet pile) ล้อมรอบพื้นที่ที่ก่อสร้างงานฐานราก โดยผนังกันดินต้องได้รับการออกแบบให้สามารถรับแรงดันของดินโดยรอบได้ตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง รวมถึงการติดตั้งตาข่ายปกคลุมเพื่อรองรับวัสดุที่อาจหล่นลงมา สำหรับเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้างจะมีผ้าใบปกคลุมเพื่อป้องกันการชะล้างจากน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ และในกรณีที่เกิดความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งทางโครงการจะมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม ดังนั้น ผลกระทบจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

ในการก่อสร้างฐานราก ชั้นใต้ดินและการวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการจะมีการขุดเปิดหน้าดิน รวมปริมาณดินขุดเท่ากับ 8,998 ลบ.ม. ซึ่งดินจำนวนนี้จะนำมาปรับถมภายในพื้นที่โครงการประมาณ 1,000 ลบ.ม. ส่วนดินที่เหลืออีก 7,998 ลบ.ม. จะขายให้กับผู้ที่มารับซื้อเพื่อนำไปใช้ในการรับจ้างถมที่ดินอื่นๆ ต่อไป

สำหรับในระยะดำเนินการ พื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะถูกปกคลุมด้วยคอนกรีต กิจกรรมทั้งหมดจะเกิดขึ้นเหนือพื้นดินขึ้นไป ไม่มีการรบกวนโครงสร้างของดินอีก จึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่อย่างใด

4.5 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

4.5.1 ระยะก่อสร้าง

สำหรับแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองบางชื่อ ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศเหนือ ทั้งนี้ คลองบางชื่อใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และการคมนาคม แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 5.6 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจนมีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ลิตร จากนั้นจึงระบายออกสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป โดยไม่ได้ระบายลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรงแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะไม่มีผลทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันแต่อย่างใด

สำหรับตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างที่ระบายมากับน้ำชะล้าง รวมถึงมูลฝอยจากคนงานจะทำให้เกิดการอุดตันของระบบท่อระบายน้ำ และส่งผลกระทบถึงสภาพการระบายน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่ปลายทางได้ ถ้าไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม ดังนั้น โครงการจึงมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบในส่วนนี้ เช่น จัดให้มีบ่อดักขยะและเศษดินตะกอนก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน ที่ใช้เป็นแหล่งรองรับน้ำและระบายน้ำของพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง

4.5.2 ระยะดำเนินการ

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรองรับน้ำเสียจากอาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) ขนาด 90 ลบ.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการปริมาณ 87.29 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบไม่น้อยกว่า 250 มก./ลิตร โดยระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร

น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดฯ จะมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร มีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ลิตร (รายละเอียดการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียดูใน**หัวข้อ 4.1.14 ผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล**) ก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น น้ำทิ้งจากโครงการจึงไม่เป็นการเพิ่มภาระค่าความสกปรกในรูป BOD ต่อระบบระบายน้ำสาธารณะ

4.6 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

ในระยะก่อสร้าง การก่อสร้างฐานรากอาคารจะใช้เสาเข็มเจาะ หยั่งลึกถึงระดับดินดาน จากนั้นจะเป็นการหล่อบ่มคอนกรีตฐานราก ทั้งนี้ชั้นน้ำบาดาลในบริเวณกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ มีชั้นน้ำบาดาลชั้นบนสุดคือ ชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความลึกลงจากผิวดินประมาณ 50 เมตร อีกทั้งบริเวณพื้นที่โครงการจัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลไม่อนุญาตให้มีการขุดเจาะใช้น้ำบาดาล โดยแหล่งน้ำใช้ในระยะก่อสร้างมาจากการประปานครหลวง ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่รบกวนต่อระบบ

ทิศทาง และระดับน้ำใต้ดิน ส่วนผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินที่อาจเกิดจากน้ำชะขยะมูลฝอยนั้น เนื่องจากมูลฝอยในระยะก่อสร้างจากคนงานก่อสร้าง 300 ลิตร/วัน จะถูกรวบรวมใส่ถังรองรับมูลฝอยตั้งไว้ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ แยกประเภท และควบคุมไม่ให้มีการกองมูลฝอยไว้บนพื้นดินก่อสร้างหรือกลางแจ้งโดยตรงเพื่อรอการเก็บขนโดยสำนักงานเขตพญาไททุกวัน ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังนี้

1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้
   1.1) จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ
   1.2) จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป
   1.3) ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตพญาไทหรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย
   1.4) จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และมีผ้าใบคลุมมิดชิดเพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย
2) ตรวจสอบสถานที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
3) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง โดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม. และต้องมีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

ส่วนในระยะดำเนินการจะไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่รบกวนหรือส่งผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน เนื่องจากโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวงไม่ได้ใช้น้ำใต้ดิน ส่วนน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะได้รับการบำบัดจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินแต่อย่างใด

4.7 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

4.7.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่ชุมชนและพาณิชยกรรม ไม่มีสภาพพื้นที่ป่าไม้ หรือพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ป่า ตลอดจนสิ่งมีชีวิตที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ปรากฏอยู่แต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพแต่อย่างใด

4.7.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ

บริเวณโครงการมีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญในรัศมี 1 กม. คือ คลองบางซื่อ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 850 ม. ทั้งนี้ คลองบางซื่อ ใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และการคมนาคม ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ

4.8 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นอาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย อาคารพาณิชย์ และบ้านพักอาศัย เป็นต้น ส่วนพื้นที่โครงการเดิมเป็นพื้นที่ว่างเปล่า เมื่อโครงการได้รับการพัฒนาพื้นที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย จึงเป็นการเปลี่ยนรูปแบบและลักษณะการใช้ที่ดินไปจากเดิม การประเมินผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจะพิจารณาผลกระทบใน 2 ประเด็น คือ ความสอดคล้องกับกฎหมายผังเมืองรวมและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และความสอดคล้องด้านการใช้ที่ดินกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

4.8.1 ความสอดคล้องกับข้อบังคับ/กฎหมายการใช้ที่ดิน และผังเมืองรวมที่เกี่ยวข้อง

โครงการมีเนื้อที่ประมาณ 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตร ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย คอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับสูงสุดของอาคารประมาณ 22.80 เมตร มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 9,902.40 ตรม. จัดเป็นอาคารอยู่อาศัย ซึ่งตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 6 (1) ที่ระบุว่าอาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้ง ซึ่งโครงการได้จัดให้มีการใช้พื้นที่ภายในโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยมีอัตราส่วนของที่ว่างร้อยละ 30.31 ของพื้นที่โครงการ (> ร้อยละ 30)

ในด้านความสอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้ข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 นั้น จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการ พบว่าโครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่***หมายเลข ย.9-10*** หรือพื้นที่ในเขตสีน้ำตาล หรือที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน (ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครบริเวณพื้นที่โครงการแสดงดัง**รูปที่ 3.4-1 ของบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน**)

จากข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับนี้ ได้กำหนด ***ที่ดินหมายเลข ย.9*** ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 29 ประเภท โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยถือเป็นกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครดังกล่าวที่ได้อ้างอิงไว้ในข้างต้น โดยมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR) เท่ากับ 6.72:1 ซึ่งไม่เกิน 7 : 1 และมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ร้อยละ 4.5 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 และจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ในบริเวณชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างเท่ากับ 222.81 ตารางเมตร) เป็นไปตามข้อกำหนดของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท ย.9 นอกจากนี้ ยังจัดให้มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างร้อยละ 30.31 ของพื้นที่โครงการ (มากกว่าร้อยละ 30) สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างโครงการถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภทนี้โดยไม่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการแสดงใน**ภาคผนวก ก.2**)

4.8.2 ความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินของพื้นที่โดยรอบ

การศึกษาการใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. โดยการสำรวจภาคสนามโดยใช้แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ร่วมกับการแปลภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:25,000 ภาพถ่ายดาวเทียมร่วมกับการแปลภาพถ่ายทางอากาศผลการศึกษาแสดงถึงพื้นที่ และสัดส่วนการใช้ที่ดินแต่ละประเภทดัง **ตารางที่ 4.8-1** โดยพบว่า ลักษณะการใช้ที่ดินในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่พักอาศัยมากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 1.13 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 36.19 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด รองลงมา คือ พื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน มีพื้นที่ประมาณ 0.48 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 15.21 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และพื้นที่ถนน,ซอย มีพื้นที่ประมาณ 0.42 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 13.48 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมดตามลำดับ (ดัง**ตารางที่ 4.8-1**)

ตารางที่ 4.8-1 ลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 1 กม.

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตร.กม.)	สัดส่วนพื้นที่เมื่อเทียบกับพื้นที่ศึกษา (%)
1. ที่พักอาศัย	1.13	36.19
2. พาณิชยกรรมและสำนักงาน	0.48	15.21
3. ถนน,ซอย	0.42	13.48
4. พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า	0.39	12.36
5. ที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรม	0.25	8.13
6. สถานที่ราชการ	0.19	6.03
7. พื้นที่สันทนาการ	0.11	3.49
8. สถานศึกษา	0.04	1.41
9. แม่น้ำ,คลองส่งน้ำ,คลอง	0.04	1.24
10.พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า	0.04	1.13
11.สถานพยาบาล	0.02	0.78
12.สถาบันศาสนา	0.01	0.36
13.พื้นที่สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	0.01	0.19
รวม	**3.13**	**100.00**

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด, 20 พฤศจิกายน 2555
หมายเหตุ : พื้นที่ทั้งหมดภายในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาการใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัย พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของอาคารชุดพักอาศัย อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย และบ้านพักอาศัย สำหรับอาคารพาณิชย์และสำนักงานจะวางตัวอยู่ริมถนนหลัก ได้แก่ ถนนสุทธิสารวินิจฉัย และกระจายอยู่ทั่วไปโดยรอบพื้นที่โครงการ **(รายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน**)

ดังนั้น เมื่อพิจารณารูปแบบการใช้ที่ดินของโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงมีลักษณะการใช้ที่ดินสอดคล้องกับประเภทการใช้ที่ดินโดยรอบ การพัฒนาโครงการทำให้สัดส่วนการใช้ที่ดินในภาพรวมบริเวณโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเพียงเล็กน้อย ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.9 ผลกระทบต่อระบบการจราจร

4.9.1 ระยะก่อสร้าง

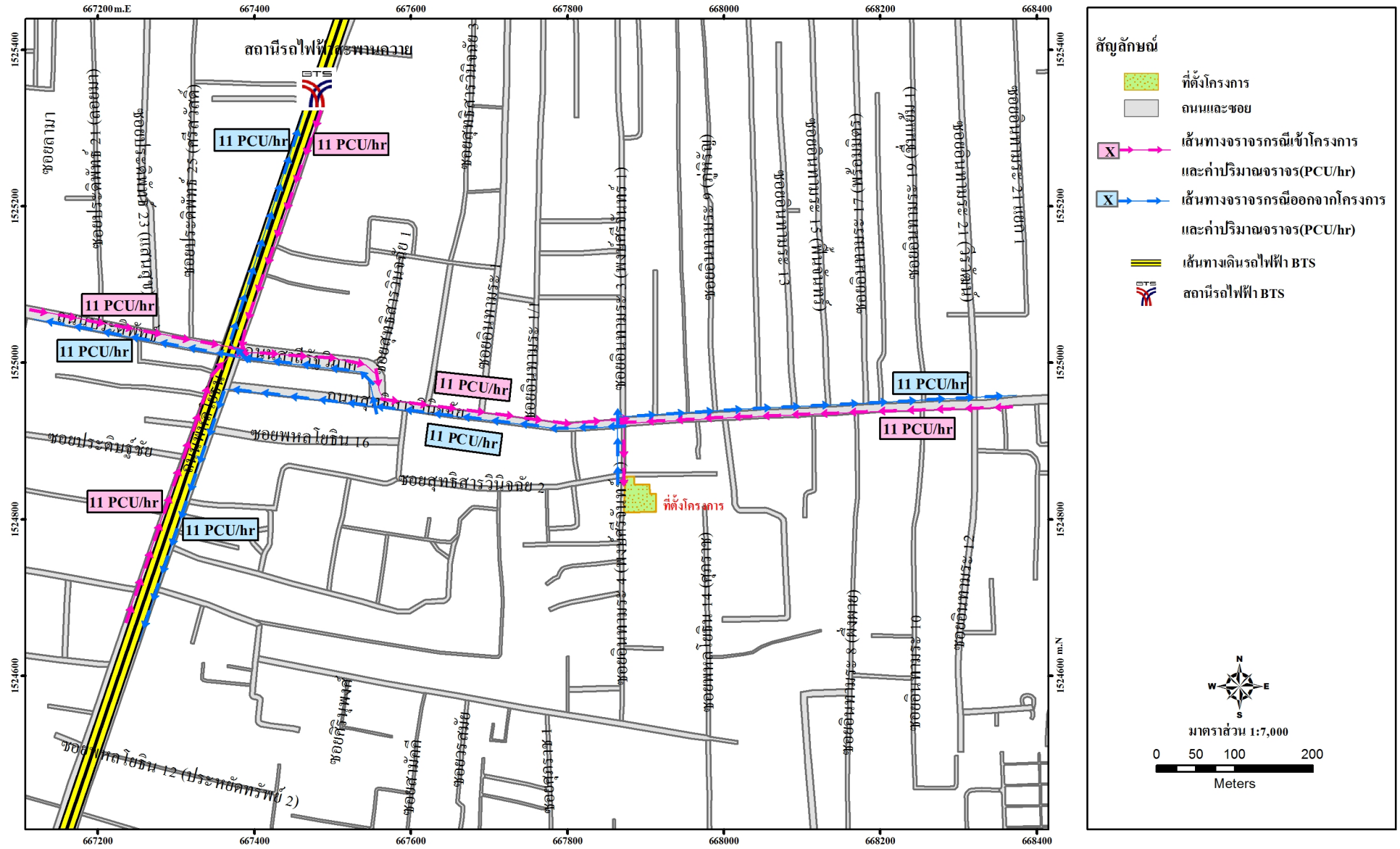
ในระยะก่อสร้างผู้รับเหมาจะขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทางหลัก ผ่านถนนสุทธิสาร ถนนพหลโยธิน ถนนประดิพัทธ์ และถนนวิภาวดีรังสิต โดยจะทำการขนส่งในช่วงเวลา 22.00-06.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน มีจำนวนเที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุดในช่วงก่อสร้างโครงการจำนวน 25 คัน/วัน จำแนกเป็นรถบรรทุก 4 ล้อขนส่งพนักงานจำนวน 5 คัน/วัน รถบรรทุก 6 ล้อ ขนดิน จำนวน 10 คัน/วัน และรถบรรทุก 6 ล้อ ขนส่งวัสดุก่อสร้าง จำนวน 10 คัน/วัน ดังนั้นปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้างคำนวณได้ดัง**ตารางที่ 4.9-1**

ตารางที่ 4.9-1
ปริมาณจราจรที่เพิ่มในช่วงดำเนินการก่อสร้างโครงการ

ชนิดของยานพาหนะ	จำนวน คัน/วันสูงสุด	จำนวนคัน-สูงสุด/ชั่วโมง*	ตัวคูณปรับเทียบเท่ารถยนต์นั่ง (PCE)	จำนวนเทียบเท่ารถยนต์นั่งสูงสุด/วัน (PCU)	จำนวนเทียบเท่ารถยนต์นั่งสูงสุด/ชั่วโมง* (PCU)
รถบรรทุก 4 ล้อรับส่งพนักงาน	5	5	1.00	5	5
รถบรรทุก 6 ล้อขนดิน	10	2	1.50	15	3
รถบรรทุก 6 ล้อขนวัสดุก่อสร้าง	10	2	1.50	15	3

จากตารางพบว่า จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นเนื่องจากรถรับ-ส่งพนักงาน รวมถึงรถขนดิน และรถขนย้ายวัสดุก่อสร้าง เท่ากับ 35 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU) ต่อวัน โดยปริมาณจราจรดังกล่าวจะกระจายปริมาณไปตามชั่วโมงการทำงานในช่วงเวลา 22.00 น. – 06.00 น. ซึ่งเป็นช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (Off Peak) ดังนั้นโดยเฉลี่ยจะมีปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (Off Peak) สูงสุด 11 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

สำหรับการวิเคราะห์การกระจายการเดินทางของปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น ในช่วงระยะดำเนินการก่อสร้าง ได้ทำการศึกษาในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) คือ รถรับส่งเจ้าหน้าที่และพนักงาน รวมถึงรถขนย้ายเครื่องจักรและวัสดุก่อสร้าง เข้ามาถึงหน่วยงานพร้อมกัน ออกจากหน่วยงานพร้อมกัน และใช้เส้นทางขนส่งเดียวกันในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน ดังนั้น การวิเคราะห์การกระจายการเดินทางจะนำปริมาณจราจร 11 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.ดังกล่าวไปรวมกับปริมาณจราจรปกติบนโครงข่ายถนนรอบโครงการในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน โดยลักษณะการกระจายตัวของปริมาณจราจรที่เกิดในช่วงการก่อสร้างโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) แสดงดัง**รูปที่ 4.9-1** สำหรับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นบนถนนโครงข่ายในช่วงดำเนินการก่อสร้างโครงการ และปริมาณการจราจรที่ทางแยก ในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) แสดงไว้ใน**ตารางที่ 4.9-2** และ**ตารางที่ 4.9-3**



รูปที่ 4.9-1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case)

ตารางที่ 4.9-2
ตารางแสดงปริมาณจราจรในระยะก่อสร้างโครงการ

แยก	ปริมาณการจราจรที่ทางแยก (PCU/ชม.)								
	Morning Peak Hour			Off Peak Hour			Evening Peak Hour		
	ซ้าย	ตรง	ขวา	ซ้าย	ตรง	ขวา	ซ้าย	ตรง	ขวา
แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ15									
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	287	-	-	252	-	-	219	-	-
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	53	876	-	55	670	-	75	756	-
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	-	712	75	-	656	38	-	544	64
แยกสุทธิสาร-ถนนพหลโยธิน									
- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)	534	1,785	879	436	1,302	667	524	1,823	824
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	453	1,893	531	334	1,145	412	544	1,743	654
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	524	575	348	423	338	312	548	743	366
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	311	658	456	254	485	336	189	475	297

ตารางที่ 4.9-3
ตารางแสดงปริมาณจราจรบนช่วงถนนในระยะก่อสร้างโครงการ

ถนน	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)		
	Morning Peak (07.00-09.00 น.)	Off Peak	Evening Peak (17.00-19.00 น.)
1. ซอยอินทามระ 4			
มุ่งเหนือ (NB)	35.40	53.80	32.40
มุ่งใต้ (SB)	33.80	53.70	36.20
2. ซอยทางเข้าโครงการฮาเว่นพหลโยธิน			
มุ่งตะวันออก (EB)	N/A	N/A	N/A
มุ่งตะวันตก (WB)			

การประเมินผลกระทบด้านการจราจรในระยะก่อสร้างของโครงการ จะพิจารณาจากความล่าช้ารวมที่ทางแยก และความหนาแน่นของปริมาณจราจรบนช่วงถนน โดยใช้ค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS) เป็นดัชนีชี้วัด โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจสภาพการจราจรในปัจจุบัน เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2555 เป็นตัวแทนในการประเมินปริมาณและสภาพการจราจร

จากการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างโครงการส่งผลให้ปริมาณจราจรในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนเพิ่มขึ้น เมื่อวิเคราะห์จากระดับการให้บริการบริเวณทางแยกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ตั้งโครงการจะพบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการไม่มากพอที่จะทำให้ระดับการ

ให้บริการบริเวณทางแยก ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงโครงการลดลงจากเดิม ซึ่งถือว่าโครงข่ายถนนรอบโครงการได้รับผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการไม่มาก อีกทั้ง ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงดังกล่าวยังไม่มากพอที่จะส่งผลให้ระดับการให้บริการของถนนซอยอินทามระ 4 เปลี่ยนแปลงไป

โดยผลการเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายระหว่างช่วงที่ไม่มีการก่อสร้างและช่วงที่มีการก่อสร้างใน**ตารางที่ 4.9-4 ตารางที่ 4.9-5** และ**รูปที่ 4.9-2** ดังนี้

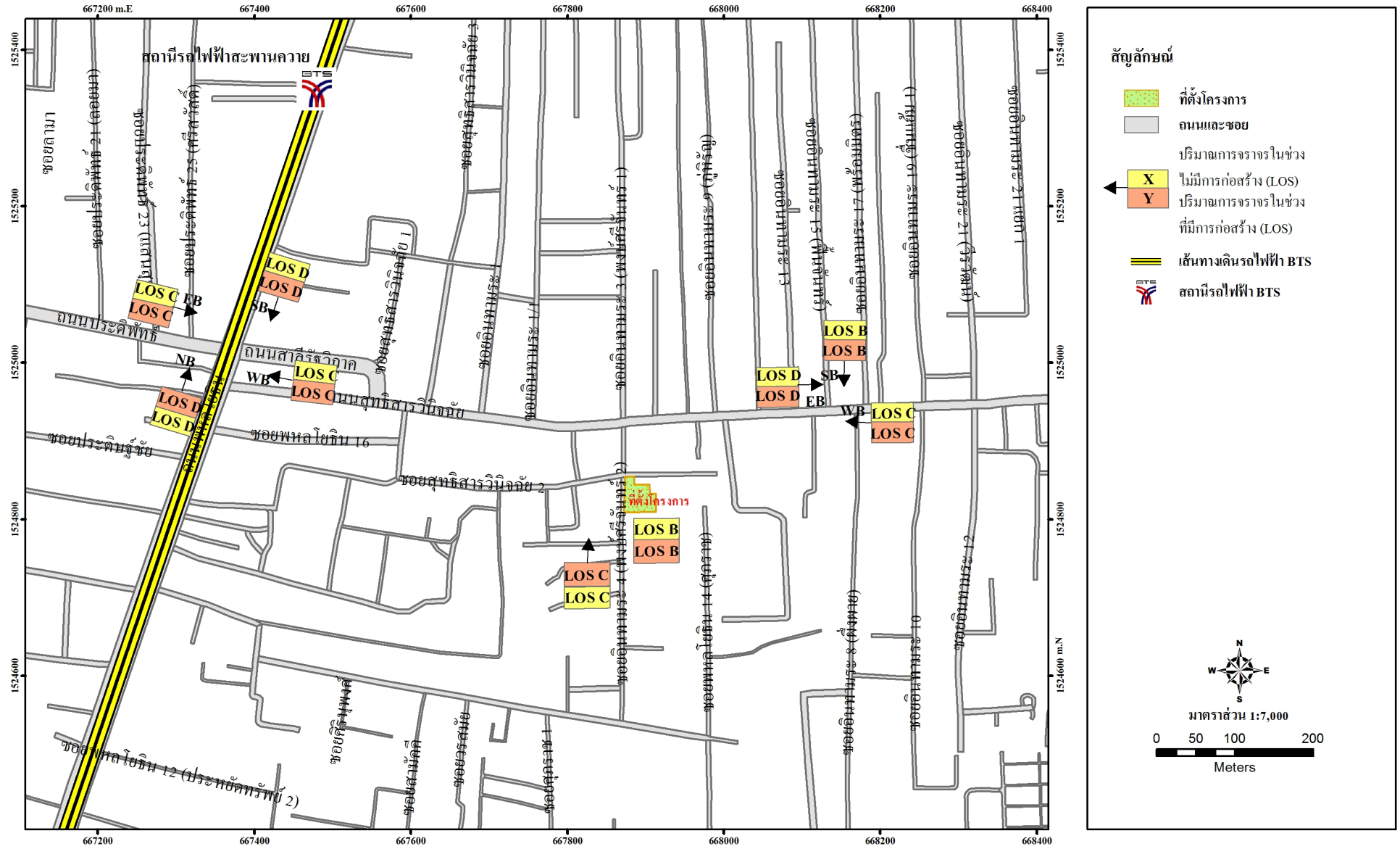
ตารางที่ 4.9-4
ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการบริเวณทางแยกในปัจจุบันและในช่วงที่มีการก่อสร้าง

แยก	เปรียบเทียบระดับการให้บริการที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร					
	กรณีไม่มีการก่อสร้างโครงการ			กรณีมีการก่อสร้างโครงการ		
	Delay (s)	v/c	LOS	Delay (s)	v/c	LOS
แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ15						
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	14	0.44	B	14	0.44	B
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	28	0.68	D	28	0.68	D
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	20	0.56	C	20	0.56	C
ทั้งทางแยก	**21**	**0.58**	**C**	**21**	**0.58**	**C**
แยกสุทธิสาร-ถนนพหลโยธิน						
- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)	42	0.64	D	42	0.64	D
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	46	0.68	D	46	0.68	D
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	26	0.42	C	26	0.42	C
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	28	0.44	C	28	0.44	C
ทั้งทางแยก	**36**	**0.55**	**D**	**36**	**0.55**	**D**

หมายเหตุ : เปรียบเทียบจากระดับการให้บริการในช่วงเวลาที่มีการขนส่งพนักงานและวัดสุก่อสร้างเข้าหน่วยงาน (ช่วงเวลา Off peak hour)

ตารางที่ 4.9-5
ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในช่วงก่อสร้าง

ถนน	ระดับการให้บริการของถนน (LOS)	
	กรณีไม่มีการก่อสร้างโครงการ	กรณีมีการก่อสร้างโครงการ
1. ซอยอินทามระ 4		
มุ่งเหนือ (NB)	C	C
มุ่งใต้ (SB)	B	B
2. ซอยทางเข้าโครงการฮาเว่น พหลโยธิน		
มุ่งตะวันออก (EB)	N/A	N/A
มุ่งตะวันตก (WB)	N/A	N/A



รูปที่ 4.9-2 แสดงการเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในช่วงก่อสร้างโครงการ

อย่างไรก็ดี โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรในระยะก่อสร้าง ดังนี้

- จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้างไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่โครงการ
- จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก และรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการโดยไม่ให้จอดในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ
- จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง
- กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน
- จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน
- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในขณะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ และเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยวดยานบนถนนซอยอินทามระ 4 บริเวณหน้าโครงการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.
- จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ
- ควบคุมและจัดการจราจรให้รถขนส่งทุกประเภทของโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่นลุคซ์ ไม่จอดหรือกีดขวางการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4 และถนนทางเข้าโครงการ ฮาเว่น พหลโยธิน เพื่อไม่เกิดปัญหาการสัญจรบนถนนซอยอินทามระ 4 และถนนทางเข้าโครงการฮาเว่นพหลโยธิน ตลอดระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้างโครงการ

4.9.2 ระยะดำเนินการ

1) ผลกระทบต่อระบบการจราจรภายในโครงการ

การจัดระบบการจราจรภายในโครงการที่ไม่เหมาะสม ขนาดของถนนภายใน และความกว้างของทางเข้า-ออกที่ไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงพื้นที่จอดรถไม่เพียงพอ อาจทำให้เกิดสภาพความแออัดของการจราจรภายในโครงการ และส่งผลต่อเนื่องไปถึงสภาพการจราจรของถนนภายนอกได้ โครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าว จึงได้จัดให้ระบบการจราจรภายในโครงการ และพื้นที่จอดรถให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอก และเพียงพอกับปริมาณยานพาหนะของผู้มาใช้บริการโครงการ ดังนี้

1.1) ระบบถนนภายในโครงการและทางเข้า-ออก

โครงการฯ ได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการเชื่อมออกสู่ถนนซอยอินทามระ 4 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะ โดยใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทาง และช่องทางออก 1 ช่องทาง สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งเข้าสู่ที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 เมตร จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ระบุว่า การจัดเส้นทางเดินรถภายในอาคารเป็นแบบเดินรถสองทาง จะต้องมีความกว้างของทางสัญจรไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ซึ่งทางโครงการได้จัดระบบถนนภายในโครงการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

1.2) ขนาดของที่จอดรถ

ทางโครงการได้จัดตำแหน่งของที่จอดรถภายในอาคาร เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทุกชั้นทุกช่องจอด จำนวนรวมทั้งสิ้น 66 ช่องจอด ซึ่งตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ระบุว่าในกรณีที่จัดที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ที่จอดรถดังกล่าวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถในลักษณะดังกล่าวโดยจัดที่จอดรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

สำหรับที่จอดรถทุกจุด ทางโครงการจะทำการตีเส้นแสดงขนาดของช่องจอดไว้บนพื้นและทุกช่องจอด รถที่จอดสามารถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางสัญจรภายในอาคารเพื่อการเข้าออกที่สะดวก

1.3) ความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถ

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 66 คัน ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 3 (1) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่างๆ ในท้องที่กรุงเทพมหานคร กำหนดให้ “อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์” โดยทางโครงการมีพื้นที่ในส่วนของอาคารขนาดใหญ่ประมาณ 7,915 ตรม. จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 66 คัน ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น 66 คัน ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด โดยที่จอดรถภายในโครงการจำนวน 66 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 1 จำนวน 33 คันและที่จอดรถชั้นใต้ดิน 2 จำนวน 33 คัน

นอกจากนี้ จากการสำรวจและจัดทำสถิติจำนวนที่จอดรถของโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย บริเวณใกล้เคียงโครงการ ที่ได้จัดที่จอดรถไว้ให้และจำนวนที่จอดรถจากพฤติกรรมการใช้งานจริงของโครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ซึ่งเป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยที่อยู่ติดพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกที่ได้เปิดดำเนินการและมีผู้พักอาศัยในโครงการแล้ว ซึ่งมีข้อมูลการใช้ที่จอดรถรายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 4.9-6**

ตารางที่ 4.9-6
สถิติการจอดรถในพื้นที่จอดรถจริงของโครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	ที่จอดรถที่จัดให้มี (คัน)	ที่จอดรถที่ใช้จริงสูงสุด (คัน)	ร้อยละที่จอดรถที่ใช้จริงต่อจำนวนห้องชุด
อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน	129	65	60	46.51

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท พาโนรามา่ จำกัด เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2556

จากสถิติข้อมูลจำนวนที่จอดรถและพฤติกรรมการใช้งานจริงของโครงการดังกล่าว ซึ่งมีการใช้ที่จอดรถจริงเฉลี่ยร้อยละ 46.51 ของจำนวนห้องชุดพักอาศัย จึงประเมินการใช้ที่จอดรถของโครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ได้ดังนี้

ร้อยละที่จอดรถที่ใช้จริงต่อจำนวนห้องชุด = 46.51
จำนวนห้องชุดของโครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) = 133 ห้อง
∴ จำนวนที่จอดรถที่ใช้จริงของโครงการฯ = (46.51×133) /100
= 61.86
≈ 62 คัน

ดังนั้น จากการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถจากสถิติการใช้งานจริงของโครงการอาคารชุดพักอาศัยในปัจจุบัน พบว่า โครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) จะมีการใช้งานที่จอดรถจริงประมาณ 62 คัน โดยทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 66 คัน ซึ่งเพียงพอกับความต้องการที่จอดรถของผู้พักอาศัยในโครงการ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการฯได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเกี่ยวกับที่จอดรถยนต์ของโครงการ ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้ารับทราบในช่วงการขายโครงการ ว่ามีพื้นที่จอดรถจำนวน 66 คัน และขอความร่วมมือห้ามไม่ให้นำรถไปจอดในพื้นที่สาธารณะข้างเคียงโดยรอบโครงการ
- กำหนดให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ที่ต้องการนำรถเข้ามาจอดภายในโครงการ ให้มาทำการลงทะเบียนทำบัตรจอดรถ (Easy Pass) หรือใช้ระบบการติดสติ๊กเกอร์ เพื่อช่วยควบคุมการจอดรถยนต์ของบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่รถยนต์ของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะ

ไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ

- สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง
- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการโครงการ ให้หลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่มีปัญหาติดขัด รวมทั้งประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆพื้นที่โครงการให้ผู้ใช้บริการโครงการทราบ

2) ผลกระทบต่อโครงข่ายเส้นทางคมนาคมรอบโครงการ

การประเมินผลกระทบจากการจราจรของโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ที่มีต่อโครงข่ายถนนรอบโครงการ จะพิจารณาจากความล่าช้ารวมที่ทางแยก (Control Delay) เนื่องจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการ โดยใช้ค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS) เป็นดัชนีชี้วัด โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจสภาพการจราจรในปัจจุบัน เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2555 เป็นตัวแทนในการประเมินปริมาณและสภาพการจราจร

1) การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการดำเนินโครงการ

ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการ สามารถคาดการณ์ได้จากอัตราส่วนปริมาณจราจรที่เข้า-ออกโครงการต่อจำนวนห้องพัก (ยูนิต) ของโครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับโครงการ เพื่อใช้คำนวณหาปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (Trip Rate) โดยพิจารณาปริมาณจราจรที่จะเข้า-ออกโครงการฯ ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเป็นหลัก

จากการสำรวจโครงการที่ตั้งอยู่ในทำเลที่ใกล้เคียงและมีความคล้ายคลึงกับโครงการ เพื่อเก็บข้อมูลการเดินทางและความต้องการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้เข้าใช้โครงการ โดยทางบริษัทได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ดังกล่าว จากโครงการ ชาโตว์อินทาวน์ พหลโยธิน 14 ของบริษัท พระยาพาณิชย์ พร๊อพเพอร์ตี้ จำกัด และโครงการ เอเทรี่ยม พหลฯ–สุทธิสาร ของบริษัท เวอร์ติคอล เอสเตท จำกัด ซึ่งเป็นโครงการที่คล้ายคลึงกันกับโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) โดยพบว่ามีสัดส่วนของปริมาณจราจรที่เข้า-ออกโครงการแสดงดังตารางที่ 4.9-7

ตารางที่ 4.9-7
สัดส่วนในการเดินทาง (Trip Rate) ของโครงการ
ของชาโตว์อินทาวน์ พหลโยธิน 14 และโครงการเอเทรี่ยม พหลฯ–สุทธิสาร

ลักษณะโครงการ	สัดส่วนในการเดินทาง	ปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้น (PCU/HOUR/UNIT)			
		ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า		ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น	
		เข้า	ออก	เข้า	ออก
อาคารชุดพักอาศัย	Trip Rate	0.06	0.21	0.15	0.14

หมายเหตุ: คำนวณ Trip rate จาก จำนวนรถยนต์ที่เข้าหรือออก / จำนวนห้องพัก

จากอัตราส่วนระหว่างปริมาณจราจรต่อจำนวนห้องพักตาม**ตารางที่ 4.9-7** สามารถนำมาคาดการณ์ปริมาณการจราจรที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการได้ดัง**ตารางที่ 4.9-8** ผลจากการวิเคราะห์คาดว่าจะมีปริมาณรถเข้าและออกในช่วงเวลาเร่งด่วนจากพื้นที่โครงการประมาณ 20 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และ 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9-8
ปริมาณจราจรที่เข้าและออกโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)
ในชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด

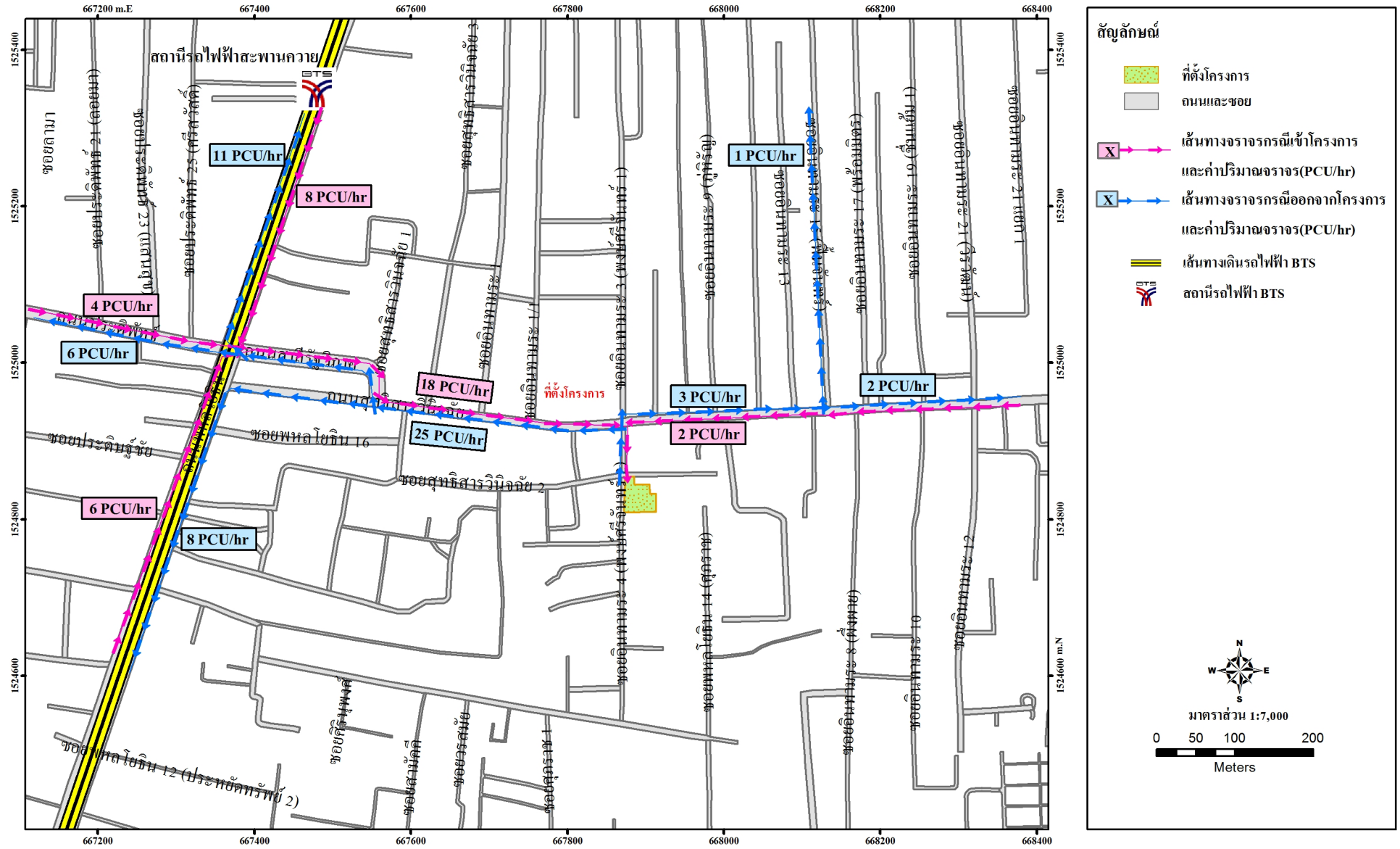
ชั่วโมงเร่งด่วนเช้า		ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น	
สัดส่วนรถออกจากโครงการ	ปริมาณจราจรขาออกจากโครงการ (= สัดส่วนรถออก x จำนวนห้อง)	สัดส่วนรถเข้าโครงการ	ปริมาณจราจรขาเข้าโครงการ (= สัดส่วนรถเข้า x จำนวนห้อง)
0.21	28 คัน	0.15	20 คัน

หมายเหตุ : จำนวนห้องพักของโครงการ จำนวน 133 ห้อง

จากตารางจะพบว่าในช่วงโครงการเปิดดำเนินการ จะทำให้เกิดปริมาณจราจรเนื่องจากโครงการสูงสุด (Worst Case) ซึ่งจะทำให้เกิดปริมาณจราจรออกจากโครงการในช่วงเช้าจำนวน 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และปริมาณจราจรสูงสุดเข้าสู่โครงการในช่วงเย็นจำนวน 20 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ตามลำดับ

2) การกระจายของปริมาณจราจรที่เข้าและออกจากโครงการในระยะดำเนินการ

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณรถยนต์เทียบเท่าเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเวลาเร่งด่วนเย็นประมาณ 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และ 20 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ตามลำดับนั้น สามารถวิเคราะห์สัดส่วนการกระจายการเดินทางในทิศทางต่างๆ จากที่ตั้งของโครงการไปยังพื้นที่ต่างๆ โดยรอบได้ โดยเปรียบเทียบกับสัดส่วนของการเดินทางบนถนนโครงข่ายในปัจจุบัน ซึ่งลักษณะการกระจายตัวของปริมาณจราจรที่จะเข้า-ออก โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนแสดงไว้ใน**รูปที่ 4.9-3**


667200 m.E
667400
667600
667800
668000
668200
668400
1525400
1525200
1525000
1524800
1524600
1524600 m.N
สถานีรถไฟฟ้าสะพานควาย
11 PCU/hr
8 PCU/hr
4 PCU/hr
6 PCU/hr
18 PCU/hr
25 PCU/hr
6 PCU/hr
8 PCU/hr
1 PCU/hr
3 PCU/hr
2 PCU/hr
2 PCU/hr
ที่ตั้งโครงการ
ซอยเสนานิคม 1
ซอยเสนานิคม 2
ซอยเสนานิคม 3
ซอยเสนานิคม 11
ซอยเสนานิคม 13
ซอยเสนานิคม 17
ซอยเสนานิคม 19
ซอยเสนานิคม 21
ซอยเสนานิคม 23
ซอยเสนานิคม 25
ซอยเสนานิคม 27
ซอยเสนานิคม 29
ซอยเสนานิคม 31
ซอยเสนานิคม 33
ซอยเสนานิคม 35
ซอยเสนานิคม 37
ซอยเสนานิคม 39
ซอยเสนานิคม 41
ซอยเสนานิคม 43
ซอยเสนานิคม 45
ซอยเสนานิคม 47
ซอยเสนานิคม 49
ซอยเสนานิคม 51
ซอยเสนานิคม 53
ซอยเสนานิคม 55
ซอยเสนานิคม 57
ซอยเสนานิคม 59
ซอยเสนานิคม 61
ซอยเสนานิคม 63
ซอยเสนานิคม 65
ซอยเสนานิคม 67
ซอยเสนานิคม 69
ซอยเสนานิคม 71
ซอยเสนานิคม 73
ซอยเสนานิคม 75
ซอยเสนานิคม 77
ซอยเสนานิคม 79
ซอยเสนานิคม 81
ซอยเสนานิคม 83
ซอยเสนานิคม 85
ซอยเสนานิคม 87
ซอยเสนานิคม 89
ซอยเสนานิคม 91
ซอยเสนานิคม 93
ซอยเสนานิคม 95
ซอยเสนานิคม 97
ซอยเสนานิคม 99
ซอยเสนานิคม 101
ซอยเสนานิคม 103
ซอยเสนานิคม 105
ซอยเสนานิคม 107
ซอยเสนานิคม 109
ซอยเสนานิคม 111
ซอยเสนานิคม 113
ซอยเสนานิคม 115
ซอยเสนานิคม 117
ซอยเสนานิคม 119
ซอยเสนานิคม 121
ซอยเสนานิคม 123
ซอยเสนานิคม 125
ซอยเสนานิคม 127
ซอยเสนานิคม 129
ซอยเสนานิคม 131
ซอยเสนานิคม 133
ซอยเสนานิคม 135
ซอยเสนานิคม 137
ซอยเสนานิคม 139
ซอยเสนานิคม 141
ซอยเสนานิคม 143
ซอยเสนานิคม 145
ซอยเสนานิคม 147
ซอยเสนานิคม 149
ซอยเสนานิคม 151
ซอยเสนานิคม 153
ซอยเสนานิคม 155
ซอยเสนานิคม 157
ซอยเสนานิคม 159
ซอยเสนานิคม 161
ซอยเสนานิคม 163
ซอยเสนานิคม 165
ซอยเสนานิคม 167
ซอยเสนานิคม 169
ซอยเสนานิคม 171
ซอยเสนานิคม 173
ซอยเสนานิคม 175
ซอยเสนานิคม 177
ซอยเสนานิคม 179
ซอยเสนานิคม 181
ซอยเสนานิคม 183
ซอยเสนานิคม 185
ซอยเสนานิคม 187
ซอยเสนานิคม 189
ซอยเสนานิคม 191
ซอยเสนานิคม 193
ซอยเสนานิคม 195
ซอยเสนานิคม 197
ซอยเสนานิคม 199
ซอยเสนานิคม 201
ซอยเสนานิคม 203
ซอยเสนานิคม 205
ซอยเสนานิคม 207
ซอยเสนานิคม 209
ซอยเสนานิคม 211
ซอยเสนานิคม 213
ซอยเสนานิคม 215
ซอยเสนานิคม 217
ซอยเสนานิคม 219
ซอยเสนานิคม 221
ซอยเสนานิคม 223
ซอยเสนานิคม 225
ซอยเสนานิคม 227
ซอยเสนานิคม 229
ซอยเสนานิคม 231
ซอยเสนานิคม 233
ซอยเสนานิคม 235
ซอยเสนานิคม 237
ซอยเสนานิคม 239
ซอยเสนานิคม 241
ซอยเสนานิคม 243
ซอยเสนานิคม 245
ซอยเสนานิคม 247
ซอยเสนานิคม 249
ซอยเสนานิคม 251
ซอยเสนานิคม 253
ซอยเสนานิคม 255
ซอยเสนานิคม 257
ซอยเสนานิคม 259
ซอยเสนานิคม 261
ซอยเสนานิคม 263
ซอยเสนานิคม 265
ซอยเสนานิคม 267
ซอยเสนานิคม 269
ซอยเสนานิคม 271
ซอยเสนานิคม 273
ซอยเสนานิคม 275
ซอยเสนานิคม 277
ซอยเสนานิคม 279
ซอยเสนานิคม 281
ซอยเสนานิคม 283
ซอยเสนานิคม 285
ซอยเสนานิคม 287
ซอยเสนานิคม 289
ซอยเสนานิคม 291
ซอยเสนานิคม 293
ซอยเสนานิคม 295
ซอยเสนานิคม 297
ซอยเสนานิคม 299
ซอยเสนานิคม 301
ซอยเสนานิคม 303
ซอยเสนานิคม 305
ซอยเสนานิคม 307
ซอยเสนานิคม 309
ซอยเสนานิคม 311
ซอยเสนานิคม 313
ซอยเสนานิคม 315
ซอยเสนานิคม 317
ซอยเสนานิคม 319
ซอยเสนานิคม 321
ซอยเสนานิคม 323
ซอยเสนานิคม 325
ซอยเสนานิคม 327
ซอยเสนานิคม 329
ซอยเสนานิคม 331
ซอยเสนานิคม 333
ซอยเสนานิคม 335
ซอยเสนานิคม 337
ซอยเสนานิคม 339
ซอยเสนานิคม 341
ซอยเสนานิคม 343
ซอยเสนานิคม 345
ซอยเสนานิคม 347
ซอยเสนานิคม 349
ซอยเสนานิคม 351
ซอยเสนานิคม 353
ซอยเสนานิคม 355
ซอยเสนานิคม 357
ซอยเสนานิคม 359
ซอยเสนานิคม 361
ซอยเสนานิคม 363
ซอยเสนานิคม 365
ซอยเสนานิคม 367
ซอยเสนานิคม 369
ซอยเสนานิคม 371
ซอยเสนานิคม 373
ซอยเสนานิคม 375
ซอยเสนานิคม 377
ซอยเสนานิคม 379
ซอยเสนานิคม 381
ซอยเสนานิคม 383
ซอยเสนานิคม 385
ซอยเสนานิคม 387
ซอยเสนานิคม 389
ซอยเสนานิคม 391
ซอยเสนานิคม 393
ซอยเสนานิคม 395
ซอยเสนานิคม 397
ซอยเสนานิคม 399
ซอยเสนานิคม 401
ซอยเสนานิคม 403
ซอยเสนานิคม 405
ซอยเสนานิคม 407
ซอยเสนานิคม 409
ซอยเสนานิคม 411
ซอยเสนานิคม 413
ซอยเสนานิคม 415
ซอยเสนานิคม 417
ซอยเสนานิคม 419
ซอยเสนานิคม 421
ซอยเสนานิคม 423
ซอยเสนานิคม 425
ซอยเสนานิคม 427
ซอยเสนานิคม 429
ซอยเสนานิคม 431
ซอยเสนานิคม 433
ซอยเสนานิคม 435
ซอยเสนานิคม 437
ซอยเสนานิคม 439
ซอยเสนานิคม 441
ซอยเสนานิคม 443
ซอยเสนานิคม 445
ซอยเสนานิคม 447
ซอยเสนานิคม 449
ซอยเสนานิคม 451
ซอยเสนานิคม 453
ซอยเสนานิคม 455
ซอยเสนานิคม 457
ซอยเสนานิคม 459
ซอยเสนานิคม 461
ซอยเสนานิคม 463
ซอยเสนานิคม 465
ซอยเสนานิคม 467
ซอยเสนานิคม 469
ซอยเสนานิคม 471
ซอยเสนานิคม 473
ซอยเสนานิคม 475
ซอยเสนานิคม 477
ซอยเสนานิคม 479
ซอยเสนานิคม 481
ซอยเสนานิคม 483
ซอยเสนานิคม 485
ซอยเสนานิคม 487
ซอยเสนานิคม 489
ซอยเสนานิคม 491
ซอยเสนานิคม 493
ซอยเสนานิคม 495
ซอยเสนานิคม 497
ซอยเสนานิคม 499
ซอยเสนานิคม 501
ซอยเสนานิคม 503
ซอยเสนานิคม 505
ซอยเสนานิคม 507
ซอยเสนานิคม 509
ซอยเสนานิคม 511
ซอยเสนานิคม 513
ซอยเสนานิคม 515
ซอยเสนานิคม 517
ซอยเสนานิคม 519
ซอยเสนานิคม 521
ซอยเสนานิคม 523
ซอยเสนานิคม 525
ซอยเสนานิคม 527
ซอยเสนานิคม 529
ซอยเสนานิคม 531
ซอยเสนานิคม 533
ซอยเสนานิคม 535
ซอยเสนานิคม 537
ซอยเสนานิคม 539
ซอยเสนานิคม 541
ซอยเสนานิคม 543
ซอยเสนานิคม 545
ซอยเสนานิคม 547
ซอยเสนานิคม 549
ซอยเสนานิคม 551
ซอยเสนานิคม 553
ซอยเสนานิคม 555
ซอยเสนานิคม 557
ซอยเสนานิคม 559
ซอยเสนานิคม 561
ซอยเสนานิคม 563
ซอยเสนานิคม 565
ซอยเสนานิคม 567
ซอยเสนานิคม 569
ซอยเสนานิคม 571
ซอยเสนานิคม 573
ซอยเสนานิคม 575
ซอยเสนานิคม 577
ซอยเสนานิคม 579
ซอยเสนานิคม 581
ซอยเสนานิคม 583
ซอยเสนานิคม 585
ซอยเสนานิคม 587
ซอยเสนานิคม 589
ซอยเสนานิคม 591
ซอยเสนานิคม 593
ซอยเสนานิคม 595
ซอยเสนานิคม 597
ซอยเสนานิคม 599
ซอยเสนานิคม 601
ซอยเสนานิคม 603
ซอยเสนานิคม 605
ซอยเสนานิคม 607
ซอยเสนานิคม 609
ซอยเสนานิคม 611
ซอยเสนานิคม 613
ซอยเสนานิคม 615
ซอยเสนานิคม 617
ซอยเสนานิคม 619
ซอยเสนานิคม 621
ซอยเสนานิคม 623
ซอยเสนานิคม 625
ซอยเสนานิคม 627
ซอยเสนานิคม 629
ซอยเสนานิคม 631
ซอยเสนานิคม 633
ซอยเสนานิคม 635
ซอยเสนานิคม 637
ซอยเสนานิคม 639
ซอยเสนานิคม 641
ซอยเสนานิคม 643
ซอยเสนานิคม 645
ซอยเสนานิคม 647
ซอยเสนานิคม 649
ซอยเสนานิคม 651
ซอยเสนานิคม 653
ซอยเสนานิคม 655
ซอยเสนานิคม 657
ซอยเสนานิคม 659
ซอยเสนานิคม 661
ซอยเสนานิคม 663
ซอยเสนานิคม 665
ซอยเสนานิคม 667
ซอยเสนานิคม 669
ซอยเสนานิคม 671
ซอยเสนานิคม 673
ซอยเสนานิคม 675
ซอยเสนานิคม 677
ซอยเสนานิคม 679
ซอยเสนานิคม 681
ซอยเสนานิคม 683
ซอยเสนานิคม 685
ซอยเสนานิคม 687
ซอยเสนานิคม 689
ซอยเสนานิคม 691
ซอยเสนานิคม 693
ซอยเสนานิคม 695
ซอยเสนานิคม 697
ซอยเสนานิคม 699
ซอยเสนานิคม 701
ซอยเสนานิคม 703
ซอยเสนานิคม 705
ซอยเสนานิคม 707
ซอยเสนานิคม 709
ซอยเสนานิคม 711
ซอยเสนานิคม 713
ซอยเสนานิคม 715
ซอยเสนานิคม 717
ซอยเสนานิคม 719
ซอยเสนานิคม 721
ซอยเสนานิคม 723
ซอยเสนานิคม 725
ซอยเสนานิคม 727
ซอยเสนานิคม 729
ซอยเสนานิคม 731
ซอยเสนานิคม 733
ซอยเสนานิคม 735
ซอยเสนานิคม 737
ซอยเสนานิคม 739
ซอยเสนานิคม 741
ซอยเสนานิคม 743
ซอยเสนานิคม 745
ซอยเสนานิคม 747
ซอยเสนานิคม 749
ซอยเสนานิคม 751
ซอยเสนานิคม 753
ซอยเสนานิคม 755
ซอยเสนานิคม 757
ซอยเสนานิคม 759
ซอยเสนานิคม 761
ซอยเสนานิคม 763
ซอยเสนานิคม 765
ซอยเสนานิคม 767
ซอยเสนานิคม 769
ซอยเสนานิคม 771
ซอยเสนานิคม 773
ซอยเสนานิคม 775
ซอยเสนานิคม 777
ซอยเสนานิคม 779
ซอยเสนานิคม 781
ซอยเสนานิคม 783
ซอยเสนานิคม 785
ซอยเสนานิคม 787
ซอยเสนานิคม 789
ซอยเสนานิคม 791
ซอยเสนานิคม 793
ซอยเสนานิคม 795
ซอยเสนานิคม 797
ซอยเสนานิคม 799
ซอยเสนานิคม 801
ซอยเสนานิคม 803
ซอยเสนานิคม 805
ซอยเสนานิคม 807
ซอยเสนานิคม 809
ซอยเสนานิคม 811
ซอยเสนานิคม 813
ซอยเสนานิคม 815
ซอยเสนานิคม 817
ซอยเสนานิคม 819
ซอยเสนานิคม 821
ซอยเสนานิคม 823
ซอยเสนานิคม 825
ซอยเสนานิคม 827
ซอยเสนานิคม 829
ซอยเสนานิคม 831
ซอยเสนานิคม 833
ซอยเสนานิคม 835
ซอยเสนานิคม 837
ซอยเสนานิคม 839
ซอยเสนานิคม 841
ซอยเสนานิคม 843
ซอยเสนานิคม 845
ซอยเสนานิคม 847
ซอยเสนานิคม 849
ซอยเสนานิคม 851
ซอยเสนานิคม 853
ซอยเสนานิคม 855
ซอยเสนานิคม 857
ซอยเสนานิคม 859
ซอยเสนานิคม 861
ซอยเสนานิคม 863
ซอยเสนานิคม 865
ซอยเสนานิคม 867
ซอยเสนานิคม 869
ซอยเสนานิคม 871
ซอยเสนานิคม 873
ซอยเสนานิคม 875
ซอยเสนานิคม 877
ซอยเสนานิคม 879
ซอยเสนานิคม 881
ซอยเสนานิคม 883
ซอยเสนานิคม 885
ซอยเสนานิคม 887
ซอยเสนานิคม 889
ซอยเสนานิคม 891
ซอยเสนานิคม 893
ซอยเสนานิคม 895
ซอยเสนานิคม 897
ซอยเสนานิคม 899
ซอยเสนานิคม 901
ซอยเสนานิคม 903
ซอยเสนานิคม 905
ซอยเสนานิคม 907
ซอยเสนานิคม 909
ซอยเสนานิคม 911
ซอยเสนานิคม 913
ซอยเสนานิคม 915
ซอยเสนานิคม 917
ซอยเสนานิคม 919
ซอยเสนานิคม 921
ซอยเสนานิคม 923
ซอยเสนานิคม 925
ซอยเสนานิคม 927
ซอยเสนานิคม 929
ซอยเสนานิคม 931
ซอยเสนานิคม 933
ซอยเสนานิคม 935
ซอยเสนานิคม 937
ซอยเสนานิคม 939
ซอยเสนานิคม 941
ซอยเสนานิคม 943
ซอยเสนานิคม 945
ซอยเสนานิคม 947
ซอยเสนานิคม 949
ซอยเสนานิคม 951
ซอยเสนานิคม 953
ซอยเสนานิคม 955
ซอยเสนานิคม 957
ซอยเสนานิคม 959
ซอยเสนานิคม 961
ซอยเสนานิคม 963
ซอยเสนานิคม 965
ซอยเสนานิคม 967
ซอยเสนานิคม 969
ซอยเสนานิคม 971
ซอยเสนานิคม 973
ซอยเสนานิคม 975
ซอยเสนานิคม 977
ซอยเสนานิคม 979
ซอยเสนานิคม 981
ซอยเสนานิคม 983
ซอยเสนานิคม 985
ซอยเสนานิคม 987
ซอยเสนานิคม 989
ซอยเสนานิคม 991
ซอยเสนานิคม 993
ซอยเสนานิคม 995
ซอยเสนานิคม 997
ซอยเสนานิคม 999
ซอยเสนานิคม 1001
ซอยเสนานิคม 1003
ซอยเสนานิคม 1005
ซอยเสนานิคม 1007
ซอยเสนานิคม 1009
ซอยเสนานิคม 1011
ซอยเสนานิคม 1013
ซอยเสนานิคม 1015
ซอยเสนานิคม 1017
ซอยเสนานิคม 1019
ซอยเสนานิคม 1021
ซอยเสนานิคม 1023
ซอยเสนานิคม 1025
ซอยเสนานิคม 1027
ซอยเสนานิคม 1029
ซอยเสนานิคม 1031
ซอยเสนานิคม 1033
ซอยเสนานิคม 1035
ซอยเสนานิคม 1037
ซอยเสนานิคม 1039
ซอยเสนานิคม 1041
ซอยเสนานิคม 1043
ซอยเสนานิคม 1045
ซอยเสนานิคม 1047
ซอยเสนานิคม 1049
ซอยเสนานิคม 1051
ซอยเสนานิคม 1053
ซอยเสนานิคม 1055
ซอยเสนานิคม 1057
ซอยเสนานิคม 1059
ซอยเสนานิคม 1061
ซอยเสนานิคม 1063
ซอยเสนานิคม 1065
ซอยเสนานิคม 1067
ซอยเสนานิคม 1069
ซอยเสนานิคม 1071
ซอยเสนานิคม 1073
ซอยเสนานิคม 1075
ซอยเสนานิคม 1077
ซอยเสนานิคม 1079
ซอยเสนานิคม 1081
ซอยเสนานิคม 1083
ซอยเสนานิคม 1085
ซอยเสนานิคม 1087
ซอยเสนานิคม 1089
ซอยเสนานิคม 1091
ซอยเสนานิคม 1093
ซอยเสนานิคม 1095
ซอยเสนานิคม 1097
ซอยเสนานิคม 1099
ซอยเสนานิคม 1101
ซอยเสนานิคม 1103
ซอยเสนานิคม 1105
ซอยเสนานิคม 1107
ซอยเสนานิคม 1109
ซอยเสนานิคม 1111
ซอยเสนานิคม 1113
ซอยเสนานิคม 1115
ซอยเสนานิคม 1117
ซอยเสนานิคม 1119
ซอยเสนานิคม 1121
ซอยเสนานิคม 1123
ซอยเสนานิคม 1125
ซอยเสนานิคม 1127
ซอยเสนานิคม 1129
ซอยเสนานิคม 1131
ซอยเสนานิคม 1133
ซอยเสนานิคม 1135
ซอยเสนานิคม 1137
ซอยเสนานิคม 1139
ซอยเสนานิคม 1141
ซอยเสนานิคม 1143
ซอยเสนานิคม 1145
ซอยเสนานิคม 1147
ซอยเสนานิคม 1149
ซอยเสนานิคม 1151
ซอยเสนานิคม 1153
ซอยเสนานิคม 1155
ซอยเสนานิคม 1157
ซอยเสนานิคม 1159
ซอยเสนานิคม 1161
ซอยเสนานิคม 1163
ซอยเสนานิคม 1165
ซอยเสนานิคม 1167
ซอยเสนานิคม 1169
ซอยเสนานิคม 1171
ซอยเสนานิคม 1173
ซอยเสนานิคม 1175
ซอยเสนานิคม 1177
ซอยเสนานิคม 1179
ซอยเสนานิคม 1181
ซอยเสนานิคม 1183
ซอยเสนานิคม 1185
ซอยเสนานิคม 1187
ซอยเสนานิคม 1189
ซอยเสนานิคม 1191
ซอยเสนานิคม 1193
ซอยเสนานิคม 1195
ซอยเสนานิคม 1197
ซอยเสนานิคม 1199
ซอยเสนานิคม 1201
ซอยเสนานิคม 1203
ซอยเสนานิคม 1205
ซอยเสนานิคม 1207
ซอยเสนานิคม 1209
ซอยเสนานิคม 1211
ซอยเสนานิคม 1213
ซอยเสนานิคม 1215
ซอยเสนานิคม 1217
ซอยเสนานิคม 1219
ซอยเสนานิคม 1221
ซอยเสนานิคม 1223
ซอยเสนานิคม 1225
ซอยเสนานิคม 1227
ซอยเสนานิคม 1229
ซอยเสนานิคม 1231
ซอยเสนานิคม 1233
ซอยเสนานิคม 1235
ซอยเสนานิคม 1237
ซอยเสนานิคม 1239
ซอยเสนานิคม 1241
ซอยเสนานิคม 1243
ซอยเสนานิคม 1245
ซอยเสนานิคม 1247
ซอยเสนานิคม 1249
ซอยเสนานิคม 1251
ซอยเสนานิคม 1253
ซอยเสนานิคม 1255
ซอยเสนานิคม 1257
ซอยเสนานิคม 1259
ซอยเสนานิคม 1261
ซอยเสนานิคม 1263
ซอยเสนานิคม 1265
ซอยเสนานิคม 1267
ซอยเสนานิคม 1269
ซอยเสนานิคม 1271
ซอยเสนานิคม 1273
ซอยเสนานิคม 1275
ซอยเสนานิคม 1277
ซอยเสนานิคม 1279
ซอยเสนานิคม 1281
ซอยเสนานิคม 1283
ซอยเสนานิคม 1285
ซอยเสนานิคม 1287
ซอยเสนานิคม 1289
ซอยเสนานิคม 1291
ซอยเสนานิคม 1293
ซอยเสนานิคม 1295
ซอยเสนานิคม 1297
ซอยเสนานิคม 1299
ซอยเสนานิคม 1301
ซอยเสนานิคม 1303
ซอยเสนานิคม 1305
ซอยเสนานิคม 1307
ซอยเสนานิคม 1309
ซอยเสนานิคม 1311
ซอยเสนานิคม 1313
ซอยเสนานิคม 1315
ซอยเสนานิคม 1317
ซอยเสนานิคม 1319
ซอยเสนานิคม 1321
ซอยเสนานิคม 1323
ซอยเสนานิคม 1325
ซอยเสนานิคม 1327
ซอยเสนานิคม 1329
ซอยเสนานิคม 1331
ซอยเสนานิคม 1333
ซอยเสนานิคม 1335
ซอยเสนานิคม 1337
ซอยเสนานิคม 1339
ซอยเสนานิคม 1341
ซอยเสนานิคม 1343
ซอยเสนานิคม 1345
ซอยเสนานิคม 1347
ซอยเสนานิคม 1349
ซอยเสนานิคม 1351
ซอยเสนานิคม 1353
ซอยเสนานิคม 1355
ซอยเสนานิคม 1357
ซอยเสนานิคม 1359
ซอยเสนานิคม 1361
ซอยเสนานิคม 1363
ซอยเสนานิคม 1365
ซอยเสนานิคม 1367
ซอยเสนานิคม 1369
ซอยเสนานิคม 1371
ซอยเสนานิคม 1373
ซอยเสนานิคม 1375
ซอยเสนานิคม 1377
ซอยเสนานิคม 1379
ซอยเสนานิคม 1381
ซอยเสนานิคม 1383
ซอยเสนานิคม 1385
ซอยเสนานิคม 1387
ซอยเสนานิคม 1389
ซอยเสนานิคม 1391
ซอยเสนานิคม 1393
ซอยเสนานิคม 1395
ซอยเสนานิคม 1397
ซอยเสนานิคม 1399
ซอยเสนานิคม 1401
ซอยเสนานิคม 1403
ซอยเสนานิคม 1405
ซอยเสนานิคม 1407
ซอยเสนานิคม 1409
ซอยเสนานิคม 1411
ซอยเสนานิคม 1413
ซอยเสนานิคม 1415
ซอยเสนานิคม 1417
ซอยเสนานิคม 1419
ซอยเสนานิคม 1421
ซอยเสนานิคม 1423
ซอยเสนานิคม 1425
ซอยเสนานิคม 1427
ซอยเสนานิคม 1429
ซอยเสนานิคม 1431
ซอยเสนานิคม 1433
ซอยเสนานิคม 1435
ซอยเสนานิคม 1437
ซอยเสนานิคม 1439
ซอยเสนานิคม 1441
ซอยเสนานิคม 1443
ซอยเสนานิคม 1445
ซอยเสนานิคม 1447
ซอยเสนานิคม 1449
ซอยเสนานิคม 1451
ซอยเสนานิคม 1453
ซอยเสนานิคม 1455
ซอยเสนานิคม 1457
ซอยเสนานิคม 1459
ซอยเสนานิคม 1461
ซอยเสนานิคม 1463
ซอยเสนานิคม 1465
ซอยเสนานิคม 1467
ซอยเสนานิคม 1469
ซอยเสนานิคม 1471
ซอยเสนานิคม 1473
ซอยเสนานิคม 1475
ซอยเสนานิคม 1477
ซอยเสนานิคม 1479
ซอยเสนานิคม 1481
ซอยเสนานิคม 1483
ซอยเสนานิคม 1485
ซอยเสนานิคม 1487
ซอยเสนานิคม 1489
ซอยเสนานิคม 1491
ซอยเสนานิคม 1493
ซอยเสนานิคม 1495
ซอยเสนานิคม 1497
ซอยเสนานิคม 1499
ซอยเสนานิคม 1501
ซอยเสนานิคม 1503
ซอยเสนานิคม 1505
ซอยเสนานิคม 1507
ซอยเสนานิคม 1509
ซอยเสนานิคม 1511
ซอยเสนานิคม 1513
ซอยเสนานิคม 1515
ซอยเสนานิคม 1517
ซอยเสนานิคม 1519
ซอยเสนานิคม 1521
ซอยเสนานิคม 1523
ซอยเสนานิคม 1525
ซอยเสนานิคม 1527
ซอยเสนานิคม 1529
ซอยเสนานิคม 1531
ซอยเสนานิคม 1533
ซอยเสนานิคม 1535
ซอยเสนานิคม 1537
ซอยเสนานิคม 1539
ซอยเสนานิคม 1541
ซอยเสนานิคม 1543
ซอยเสนานิคม 1545
ซอยเสนานิคม 1547
ซอยเสนานิคม 1549
ซอยเสนานิคม 1551
ซอยเสนานิคม 1553
ซอยเสนานิคม 1555
ซอยเสนานิคม 1557
ซอยเสนานิคม 1559
ซอยเสนานิคม 1561
ซอยเสนานิคม 1563
ซอยเสนานิคม 1565
ซอยเสนานิคม 1567
ซอยเสนานิคม 1569
ซอยเสนานิคม 1571
ซอยเสนานิคม 1573
ซอยเสนานิคม 1575
ซอยเสนานิคม 1577
ซอยเสนานิคม 1579
ซอยเสนานิคม 1581
ซอยเสนานิคม 1583
ซอยเสนานิคม 1585
ซอยเสนานิคม 1587
ซอยเสนานิคม 1589
ซอยเสนานิคม 1591
ซอยเสนานิคม 1593
ซอยเสนานิคม 1595
ซอยเสนานิคม 1597
ซอยเสนานิคม 1599
ซอยเสนานิคม 1601
ซอยเสนานิคม 1603
ซอยเสนานิคม 1605
ซอยเสนานิคม 1607
ซอยเสนานิคม 1609
ซอยเสนานิคม 1611
ซอยเสนานิคม 1613
ซอยเสนานิคม 1615
ซอยเสนานิคม 1617
ซอยเสนานิคม 1619
ซอยเสนานิคม 1621
ซอยเสนานิคม 1623
ซอยเสนานิคม 1625
ซอยเสนานิคม 1627
ซอยเสนานิคม 1629
ซอยเสนานิคม 1631
ซอยเสนานิคม 1633
ซอยเสนานิคม 1635
ซอยเสนานิคม 1637
ซอยเสนานิคม 1639
ซอยเสนานิคม 1641
ซอยเสนานิคม 1643
ซอยเสนานิคม 1645
ซอยเสนานิคม 1647
ซอยเสนานิคม 1649
ซอยเสนานิคม 1651
ซอยเสนานิคม 1653
ซอยเสนานิคม 1655
ซอยเสนานิคม 1657
ซอยเสนานิคม 1659
ซอยเสนานิคม 1661
ซอยเสนานิคม 1663
ซอยเสนานิคม 1665
ซอยเสนานิคม 1667
ซอยเสนานิคม 1669
ซอยเสนานิคม 1671
ซอยเสนานิคม 1673
ซอยเสนานิคม 1675
ซอยเสนานิคม 1677
ซอยเสนานิคม 1679
ซอยเสนานิคม 1681
ซอยเสนานิคม 1683
ซอยเสนานิคม 1685
ซอยเสนานิคม 1687
ซอยเสนานิคม 1689
ซอยเสนานิคม 1691
ซอยเสนานิคม 1693
ซอยเสนานิคม 1695
ซอยเสนานิคม 1697
ซอยเสนานิคม 1699
ซอยเสนานิคม 1701
ซอยเสนานิคม 1703
ซอยเสนานิคม 1705
ซอยเสนานิคม 1707
ซอยเสนานิคม 1709
ซอยเสนานิคม 1711
ซอยเสนานิคม 1713
ซอยเสนานิคม 1715
ซอยเสนานิคม 1717
ซอยเสนานิคม 1719
ซอยเสนานิคม 1721
ซอยเสนานิคม 1723
ซอยเสนานิคม 1725
ซอยเสนานิคม 1727
ซอยเสนานิคม 1729
ซอยเสนานิคม 1731
ซอยเสนานิคม 1733
ซอยเสนานิคม 1735
ซอยเสนานิคม 1737
ซอยเสนานิคม 1739
ซอยเสนานิคม 1741
ซอยเสนานิคม 1743
ซอยเสนานิคม 1745
ซอยเสนานิคม 1747
ซอยเสนานิคม 1749
ซอยเสนานิคม 1751
ซอยเสนานิคม 1753
ซอยเสนานิคม 1755
ซอยเสนานิคม 1757
ซอยเสนานิคม 1759
ซอยเสนานิคม 1761
ซอยเสนานิคม 1763
ซอยเสนานิคม 1765
ซอยเสนานิคม 1767
ซอยเสนานิคม 1769
ซอยเสนานิคม 1771
ซอยเสนานิคม 1773
ซอยเสนานิคม 1775
ซอยเสนานิคม 1777
ซอยเสนานิคม 1779
ซอยเสนานิคม 1781
ซอยเสนานิคม 1783
ซอยเสนานิคม 1785
ซอยเสนานิคม 1787
ซอยเสนานิคม 1789
ซอยเสนานิคม 1791
ซอยเสนานิคม 1793
ซอยเสนานิคม 1795
ซอยเสนานิคม 1797
ซอยเสนานิคม 1799
ซอยเสนานิคม 1801
ซอยเสนานิคม 1803
ซอยเสนานิคม 1805
ซอยเสนานิคม 1807
ซอยเสนานิคม 1809
ซอยเสนานิคม 1811
ซอยเสนานิคม 1813
ซอยเสนานิคม 1815
ซอยเสนานิคม 1817
ซอยเสนานิคม 1819
ซอยเสนานิคม 1821
ซอยเสนานิคม 1823
ซอยเสนานิคม 1825
ซอยเสนานิคม 1827
ซอยเสนานิคม 1829
ซอยเสนานิคม 1831
ซอยเสนานิคม 1833
ซอยเสนานิคม 1835
ซอยเสนานิคม 1837
ซอยเสนานิคม 1839
ซอยเสนานิคม 1841
ซอยเสนานิคม 1843
ซอยเสนานิคม 1845
ซอยเสนานิคม 1847
ซอยเสนานิคม 1849
ซอยเสนานิคม 1851
ซอยเสนานิคม 1853
ซอยเสนานิคม 1855
ซอยเสนานิคม 1857
ซอยเสนานิคม 1859
ซอยเสนานิคม 1861
ซอยเสนานิคม 1863
ซอยเสนานิคม 1865
ซอยเสนานิคม 1867
ซอยเสนานิคม 1869
ซอยเสนานิคม 1871
ซอยเสนานิคม 1873
ซอยเสนานิคม 1875
ซอยเสนานิคม 1877
ซอยเสนานิคม 1879
ซอยเสนานิคม 1881
ซอยเสนานิคม 1883
ซอยเสนานิคม 1885
ซอยเสนานิคม 1887
ซอยเสนานิคม 1889
ซอยเสนานิคม 1891
ซอยเสนานิคม 1893
ซอยเสนานิคม 1895
ซอยเสนานิคม 1897
ซอยเสนานิคม 1899
ซอยเสนานิคม 1901
ซอยเสนานิคม 1903
ซอยเสนานิคม 1905
ซอยเสนานิคม 1907
ซอยเสนานิคม 1909
ซอยเสนานิคม 1911
ซอยเสนานิคม 1913
ซอยเสนานิคม 1915
ซอยเสนานิคม 1917
ซอยเสนานิคม 1919
ซอยเสนานิคม 1921
ซอยเสนานิคม 1923
ซอยเสนานิคม 1925
ซอยเสนานิคม 1927
ซอยเสนานิคม 1929
ซอยเสนานิคม 1931
ซอยเสนานิคม 1933
ซอยเสนานิคม 1935
ซอยเสนานิคม 1937
ซอยเสนานิคม 1939
ซอยเสนานิคม 1941
ซอยเสนานิคม 1943
ซอยเสนานิคม 1945
ซอยเสนานิคม 1947
ซอยเสนานิคม 1949
ซอยเสนานิคม 1951
ซอยเสนานิคม 1953
ซอยเสนานิคม 1955
ซอยเสนานิคม 1957
ซอยเสนานิคม 1959
ซอยเสนานิคม 1961
ซอยเสนานิคม 1963
ซอยเสนานิคม 1965
ซอยเสนานิคม 1967
ซอยเสนานิคม 1969
ซอยเสนานิคม 1971
ซอยเสนานิคม 1973
ซอยเสนานิคม 1975
ซอยเสนานิคม 1977
ซอยเสนานิคม 1979
ซอยเสนานิคม 1981
ซอยเสนานิคม 1983
ซอยเสนานิคม 1985
ซอยเสนานิคม 1987
ซอยเสนานิคม 1989
ซอยเสนานิคม 1991
ซอยเสนานิคม 1993
ซอยเสนานิคม 1995
ซอยเสนานิคม 1997
ซอยเสนานิคม 1999
ซอยเสนานิคม 2001
ซอยเสนานิคม 2003
ซอยเสนานิคม 2005
ซอยเสนานิคม 2007
ซอยเสนานิคม 2009
ซอยเสนานิคม 2011
ซอยเสนานิคม 2013
ซอยเสนานิคม 2015
ซอยเสนานิคม 2017
ซอยเสนานิคม 2019
ซอยเสนานิคม 2021
ซอยเสนานิคม 2023
ซอยเสนานิคม 2025
ซอยเสนานิคม 2027
ซอยเสนานิคม 2029
ซอยเสนานิคม 2031
ซอยเสนานิคม 2033
ซอยเสนานิคม 2035
ซอยเสนานิคม 2037
ซอยเสนานิคม 2039
ซอยเสนานิคม 2041
ซอยเสนานิคม 2043
ซอยเสนานิคม 2045
ซอยเสนานิคม 2047
ซอยเสนานิคม 2049
ซอยเสนานิคม 2051
ซอยเสนานิคม 2053
ซอยเสนานิคม 2055
ซอยเสนานิคม 2057
ซอยเสนานิคม 2059
ซอยเสนานิคม 2061
ซอยเสนานิคม 2063
ซอยเสนานิคม 2065
ซอยเสนานิคม 2067
ซอยเสนานิคม 2069
ซอยเสนานิคม 2071
ซอยเสนานิคม 2073
ซอยเสนานิคม 2075
ซอยเสนานิคม 2077
ซอยเสนานิคม 2079
ซอยเสนานิคม 2081
ซอยเสนานิคม 2083
ซอยเสนานิคม 2085
ซอยเสนานิคม 2087
ซอยเสนานิคม 2089
ซอยเสนานิคม 2091
ซอยเสนานิคม 2093
ซอยเสนานิคม 2095
ซอยเสนานิคม 2097
ซอยเสนานิคม 2099
ซอยเสนานิคม 2101
ซอยเสนานิคม 2103
ซอยเสนานิคม 2105
ซอยเสนานิคม 2107
ซอยเสนานิคม 2109
ซอยเสนานิคม 2111
ซอยเสนานิคม 2113
ซอยเสนานิคม 2115
ซอยเสนานิคม 2117
ซอยเสนานิคม 2119
ซอยเสนานิคม 2121
ซอยเสนานิคม 2123
ซอยเสนานิคม 2125
ซอยเสนานิคม 2127
ซอยเสนานิคม 2129
ซอยเสนานิคม 2131
ซอยเสนานิคม 2133
ซอยเสนานิคม 2135
ซอยเสนานิคม 2137
ซอยเสนานิคม 2139
ซอยเสนานิคม 2141
ซอยเสนานิคม 2143
ซอยเสนานิคม 2145
ซอยเสนานิคม 2147
ซอยเสนานิคม 2149
ซอยเสนานิคม 2151
ซอยเสนานิคม 2153
ซอยเสนานิคม 2

โดยสามารถอธิบายลักษณะการกระจายของปริมาณจราจรที่เข้าและออกจากโครงการได้ดังนี้

<u>กรณีรถยนต์ออกจากโครงการในช่วงเช้า</u>

จะมีปริมาณรถออกจากโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนสูงสุด (ช่วงเช้า) ประมาณ 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. โดยแยกสัดส่วนการเข้าสู่โครงการดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จะมีปริมาณรถที่ออกจากโครงการและเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุทธิสารวินิจฉัย-อินทามระ มุ่งหน้าแยกสุทธิสาร-พหลโยธิน (สะพานควาย) จำนวนทั้งสิ้น 25 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. จากนั้นจะมีรถเลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธินมุ่งหน้าอารีย์ จำนวน 8 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รถตรงเข้าถนนประดิพัทธ์ จำนวน 6 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. และที่เหลืออีก จำนวน 11 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. จะเลี้ยวขวาเข้าถนนพหลโยธินมุ่งหน้าจตุจักร

- เส้นทางที่ 2 จะมีปริมาณรถที่ออกจากโครงการและเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสุทธิสารวินิจฉัย-อินทามระ มุ่งหน้าแยกสุทธิสาร-วิภาวดี จำนวนทิ้งสิ้น 3 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. เมื่อถึงสามแยกถนนสุทธิสารวินิจฉัย ตัดกับซอยอินทามระ 15 จะมีรถเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยอินทามระ 15 จำนวน 1 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รถที่เหลืออีก 2 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. จะมุ่งตรงไปที่แยกสุทธิสาร-วิภาวดี ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) ต่อไป

<u>กรณีรถยนต์เข้าสู่โครงการในช่วงเย็น</u>

จะมีปริมาณรถเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนสูงสุด (ช่วงเย็น) ประมาณ 20 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. โดยแยกสัดส่วนการเข้าสู่โครงการดังนี้

- เส้นทางที่ 1 รถที่มาจากถนนพหลโยธิน ขาเข้า มุ่งหน้าแยกสะพานควาย จะเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสุทธิสารวินิจฉัย-อินทามาระ จำนวน 8 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รวมกับปริมาณรถที่ตรงมาจากถนนประดิพัทธ์มุ่งหน้าเข้าถนนสุทธิสารวินิจฉัย-อินทามระ จำนวน 4 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รวมกับรถที่มาจากถนนพหลโยธิน ขาออก มุ่งหน้าสะพานควายและเลี้ยวขวาเข้าถนนสุทธิสารวินิจฉัย-อินทามระ อีกจำนวน 6 คัน -รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. รวมเป็นปริมาณรถมุ่งหน้าเข้าสู่โครงการที่มาจากแยกสะพานควายจำนวนรวมทั้งสิ้น 18 คัน -รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

- เส้นทางที่ 2 รถที่มาจากทางด้านถนนวิภาวดี จะเข้าซอยวิภาวดี 3 และซอยวิภาวดี 5 เพื่อเข้าถนนซอยอินทามระ 15 และเลี้ยวขวาเข้าถนนสุทธิสารในทิศมุ่งตะวันตก (WB) เพื่อเข้าสู่โครงการจำนวนรวมทั้งสิ้น 2 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม.

รวมเป็นปริมาณรถที่มาจากทั้งสองเส้นทางจำนวน 20 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. สำหรับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นบนถนนโครงข่ายในช่วงโครงการเปิดดำเนินการ แสดงดัง**ตารางที่ 4.9-9** และ**ตารางที่ 4.9-10** ดังนี้

ตารางที่ 4.9-9
ปริมาณจราจรบนถนนในระยะโครงการเปิดดำเนินการ

แยก	ปริมาณการจราจรที่ทางแยก (PCU/ชม.)								
	Morning Peak Hour			Off Peak Hour			Evening Peak Hour		
	ซ้าย	ตรง	ขวา	ซ้าย	ตรง	ขวา	ซ้าย	ตรง	ขวา
แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ15									
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	287	-	-	252	-	-	219	-	-
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	54	878	-	44	659	-	75	756	-
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	-	712	75	-	647	38	-	544	64
แยกสุทธิสาร-ถนนพหลโยธิน									
- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)	534	1,785	879	436	1,302	656	524	1,823	830
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	453	1,893	531	323	1,145	412	552	1,743	654
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	524	575	348	423	327	312	548	747	366
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	319	664	467	243	474	325	189	475	297

ตารางที่ 4.9-10
ปริมาณจราจรบนช่วงถนนของโครงข่ายถนนรอบโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ

ถนน	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)		
	Morning Peak (07.00-9.00 น.)	Off Peak (13.00-14.00 น.)	Evening Peak (17.00-19.00น.)
1. ซอยอินทามระ 4			
มุ่งเหนือ (NB)	237	102	165
มุ่งใต้ (SB)	134	76	134

3) <u>ผลกระทบต่อโครงข่ายถนนรอบโครงการในระยะดำเนินการ</u>

สามารถแยกผลกระทบที่เกิดกับโครงข่ายถนนรอบๆพื้นที่โครงการได้ใน 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 ผลกระทบต่อสภาพการจราจรในกรณีรถยนต์ออกจากโครงการในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า

ในกรณีรถยนต์ออกจากโครงการ ซึ่งคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณจราจรที่ออกจากโครงการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด (Peak Volume) จำนวน 28 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ซึ่งทำให้ถนนพหลโยธิน ถนนประดิพัทธ์ ถนนสุทธิสารวินิจฉัย ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนซอยอินทามระ 15 และถนนซอยอินทามระ 4 มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาระดับการให้บริการที่ทางแยกพบว่า ความล่าช้าที่ทางแยก (Control Delay) ในแต่ละทิศทางเพิ่มขึ้น แต่ไม่ทำให้ระดับการให้บริการที่ทางแยกเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ปริมาณจราจรบนถนนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน สูงขึ้น แต่ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว ไม่ส่งผลให้ระดับการให้บริการของถนนลดลงจากเดิม

กรณีที่ 2 ผลกระทบต่อสภาพการจราจรในกรณีรถยนต์เข้าสู่โครงการในชั่วโมงเร่งด่วนเย็น

ในกรณีรถยนต์เข้าสู่โครงการ ซึ่งคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณจราจรที่เข้าสู่โครงการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด (Peak Volume) จำนวน 20 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ซึ่งทำให้ถนนพหลโยธิน ถนนประดิพัทธ์ ถนนสุทธิสารวินิจฉัย ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนซอยอินทามระ 15 และถนนซอยอินทามระ 4 มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาระดับการให้บริการที่ทางแยกพบว่า ความล่าช้าที่ทางแยก (Control Delay) ในแต่ละทิศทางเพิ่มขึ้น แต่ไม่ทำให้ระดับการให้บริการที่ทางแยกเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ปริมาณจราจรบนถนนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน สูงขึ้น แต่ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว ไม่ส่งผลให้ระดับการให้บริการของถนนลดลงจากเดิม

ผลการเปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายระหว่างช่วงที่ไม่มีโครงการและช่วงภายหลังโครงการเปิดดำเนินงานในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนแสดงใน**ตารางที่ 4.9-11** ถึง**ตารางที่ 4.9-13** และ**รูปที่ 4.9-4**

ตารางที่ 4.9-11
ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการที่ทางแยกก่อนและหลังโครงการเปิดดำเนินการในช่วงเช้า

แยก	การเปรียบเทียบระดับการให้บริการที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร					
	กรณีไม่มีโครงการ			กรณีโครงการเปิดดำเนินการ		
	Delay (s)	v/c	LOS	Delay (s)	v/c	LOS
แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ15						
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	42	0.88	E	42	0.88	E
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	50	0.99	F	50	0.99	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	46	0.92	E	46	0.92	E
ทั้งทางแยก	**46**	**0.92**	**E**	**46**	**0.92**	**E**
แยกสุทธิสาร-ถนนพหลโยธิน						
- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)	94	1.05	F	94	1.05	F
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	98	1.07	F	98	1.07	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	82	1.00	F	82	1.00	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	80	1.00	F	80	1.00	F
ทั้งทางแยก	**88**	**1.03**	**F**	**88**	**1.03**	**F**

หมายเหตุ : เปรียบเทียบจากระดับการให้บริการในช่วงเช้า morning peak hour

ตารางที่ 4.9-12
ตารางเปรียบเทียบระดับการให้บริการที่ทางแยกก่อนและหลังโครงการเปิดดำเนินการในช่วงเย็น

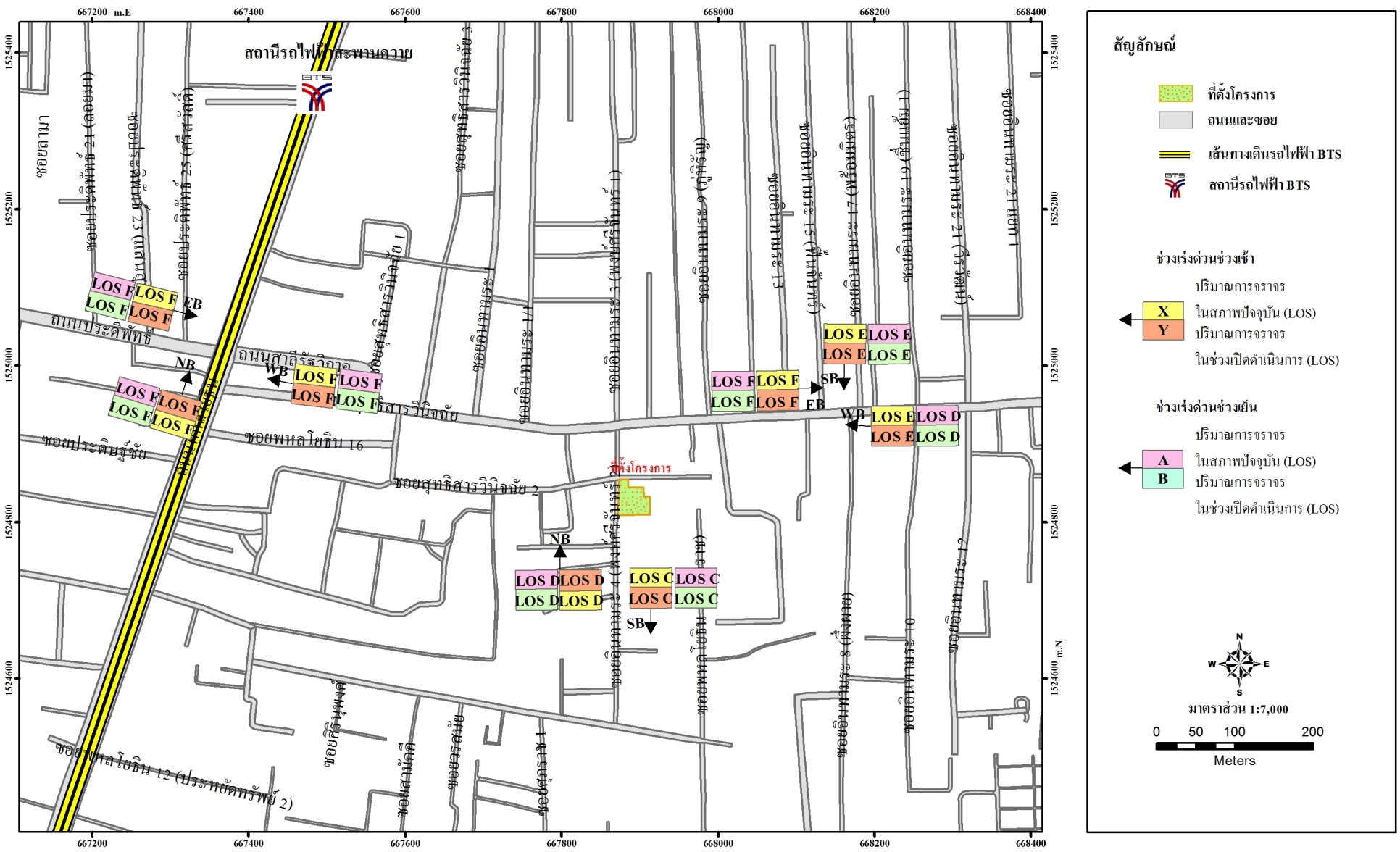
แยก	การเปรียบเทียบระดับการให้บริการที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร					
	กรณีไม่มีโครงการ			กรณีโครงการเปิดดำเนินการ		
	Delay (s)	v/c	LOS	Delay (s)	v/c	LOS
แยกสุทธิสาร-ซอยอินทามระ15						
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	38	0.78	E	38	0.78	E
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	51	1.00	F	51	1.00	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	30	0.70	D	30	0.70	D
ทั้งทางแยก	**40**	**0.83**	**E**	**40**	**0.83**	**E**
แยกสุทธิสาร-ถนนพหลโยธิน						
- ในทิศทางมุ่งทิศเหนือ (NB)	96	1.06	F	96	1.06	F
- ในทิศทางมุ่งทิศใต้ (SB)	82	1.00	F	82	1.00	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันออก (EB)	84	1.01	F	84	1.01	F
- ในทิศทางมุ่งทิศตะวันตก (WB)	82	1.00	F	82	1.00	F
ทั้งทางแยก	**86**	**1.02**	**F**	**86**	**1.02**	**F**

หมายเหตุ : เปรียบเทียบจากระดับการให้บริการในช่วงเย็น evening peak hour

ตารางที่ 4.9-13
ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายในช่วงเปิดดำเนินการ

ถนน	ระดับการให้บริการของถนน ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (LOS)		ระดับการให้บริการของถนน นอกช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (LOS)	
	กรณีไม่มีโครงการ	กรณีโครงการเปิดดำเนินการ	กรณีไม่มีโครงการ	กรณีโครงการเปิดดำเนินการ
ซอยอินทามระ 4				
มุ่งเหนือ (NB)	D	D	D	D
มุ่งใต้ (SB)	C	C	C	C

ทั้งนี้ ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ตามค่าที่ประเมินได้ข้างต้นนั้น เป็นการประเมินปริมาณรถยนต์ของโครงการเข้า-ออกสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยคาดการณ์จากโครงการอื่นๆ ที่มีลักษณะของโครงการ และทำเลที่ตั้งใกล้เคียงกับโครงการ ซึ่งจากการประเมินปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นเมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้วพบว่า ระดับการให้บริการบริเวณทางแยก และระดับการให้บริการบนช่วงถนน (Level of service, LOS) ของโครงข่ายรอบๆ พื้นที่ตั้งโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเนื่องจากระดับการให้บริการอยู่ในระดับต่ำอยู่แล้ว (LOS B - F)



รูปที่ 4.9-4 เปรียบเทียบระดับการให้บริการของถนนก่อนและหลังโครงการเปิดดำเนินการ

อย่างไรก็ดี เพื่อเป็นการบรรเทาผลกระทบทางด้านการจราจรและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการระบบการจราจรของถนนโครงข่าย โครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรในระยะดำเนินการโครงการไว้ดังนี้

- จัดให้มีจำนวนที่จอดรถ 66 คัน โดยต้องประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้ารับทราบในช่วงการขายโครงการ และไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถ
- ขอความร่วมมือห้ามไม่ให้นำรถไปจอดในพื้นที่สาธารณะข้างเคียงโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะในซอยอินทามระ 4 และถนนสาธารณะด้านข้างโครงการ
- พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของอาคาร โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4
- สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง หากจอดนานเกินเวลาที่กำหนดจะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎเกณฑ์ที่นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการจะกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดรถของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดรถในพื้นที่โครงการ
- จัดทำป้ายจราจรภายในโครงการ เพื่อแนะนำการใช้เส้นทางได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบในการจอดรถภายในพื้นที่จอดรถของโครงการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ของโครงการเพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการทั้งฝั่งเขาเข้า และฝั่งขาออกโครงการโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน
- ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อรองรับรัศมีของรถที่จะเลี้ยวเข้า-ออกโครงการ ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์เข้า-ออกโครงการ ขับขี่ได้สะดวกยิ่งขึ้น
- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการของโครงการ ดังนี้

    - ประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่มีปัญหาการจราจรที่ติดขัด
    - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวหลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัวในช่วงเวลาเร่งด่วนในช่วงเช้าและเย็น (ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.)
    - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ โดยเฉพาะรถไฟฟ้าบีทีเอสที่สถานีสะพานควาย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ

4.10 ผลกระทบด้านการใช้น้ำ

4.10.1 ระยะก่อสร้าง

การใช้น้ำในระยะก่อสร้าง ส่วนใหญ่มาจากน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้าง 100 คน ในส่วนของห้องน้ำ/ห้องส้วม และน้ำใช้จากกิจกรรมการชำระล้างทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างประจำวัน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 7 ลบ.ม./วัน

น้ำใช้ทั้งหมดจะได้รับบริการจากการประปานครหลวงผ่านสำนักงานประปาสาขาพญาไท ปัจจุบันมีปริมาณน้ำผลิตจ่ายเท่ากับ 119.203 ล้านลบ.ม./ปี หรือประมาณ 326,583.56 ลบ.ม./วัน ในขณะที่ปริมาณน้ำจำหน่ายเป็น 86.60ล้านลบ.ม./ปี หรือ 237,260.27 ลบ.ม./วัน ดังนั้น เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำใช้ในระยะก่อสร้างของโครงการ จึงคิดเป็นเพียงประมาณร้อยละ 0.002 ของปริมาณน้ำผลิตจ่ายของสำนักงานประปาฯ ดังนั้น การใช้น้ำในระยะก่อสร้างโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำของพื้นที่ข้างเคียง และการจ่ายน้ำของสำนักงานประปาสาขาพญาไทแต่อย่างใด

4.10.2 ระยะดำเนินการ

จากรายละเอียดใน**บทที่ 2 หัวข้อ 2.5.1 ระบบน้ำใช้** โครงการมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 109.41 ลบ.ม./วัน และแหล่งน้ำใช้ของโครงการจะได้จากน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพญาไท โดยจะขออนุญาตติดตั้งมิเตอร์รับน้ำเชื่อมเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร ความจุ 120 ลบ.ม. จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังระบบจ่ายน้ำใช้อาคารและไปเก็บกักยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ความจุ 50 ลบ.ม. เพื่อสูบจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในอาคาร รวมปริมาตรน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 170 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

ปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมต่างๆของโครงการรวมทั้งสิ้น 109.41 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 7.29 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 21.87 ลบ.ม./ชม. เมื่อพิจารณาความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ ซึ่งมีปริมาตรน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 170 ลบ.ม. จึงมีปริมาตรเพียงพอที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 7 ชม. (ปริมาตรน้ำใช้สำรอง 170 ลบ.ม./ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด 21.87 ลบ.ม./ชม) ซึ่งเป็นไปตาม***กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง*** ถึงแม้ว่าอาคารของโครงการจะไม่ได้จัดเป็นอาคารสูงก็ตาม

สำนักงานประปาสาขาพญาไท มีพื้นที่ให้บริการ 55.4 ตร.กม. มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 84,901 ราย ปริมาณน้ำผลิตจ่ายเท่ากับ 119.203 ล้านลบ.ม./ปี หรือประมาณ 326,583.56 ลบ.ม./วัน ดังนั้น เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำใช้ในระยะดำเนินการของโครงการ จึงคิดเป็นเพียงประมาณร้อยละ 0.03 ของปริมาณน้ำผลิตจ่ายของสำนักงานประปาฯ ใน 1 วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำประปาที่สูบจ่าย ของสำนักงานประปาสาขา

พญาไทจึงสามารถให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำในพื้นที่รับผิดชอบ รวมถึงบริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ ไม่มีปัญหาในด้านการขาดแคลนน้ำใช้ ด้านแรงดันน้ำ และคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ในชีวิตประจำวันแต่อย่างใด (หนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปาจากสำนักงานประปานครหลวง สาขาพญาไท ดังเอกสารแสดงใน**ภาคผนวก ก.2**) การใช้น้ำของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของพื้นที่ข้างเคียงและการจ่ายน้ำของสำนักงานประปาสาขาพญาไทในระดับต่ำ

นอกจากนี้ ในการจ่ายน้ำของสำนักประปาฯ จะส่งจากสถานีสูบจ่ายน้ำพหลโยธิน ซึ่งแนวท่อน้ำประปามีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1 กม. มีความดันหัวน้ำ (Head) ที่สถานีส่งเท่ากับ 8.04 ม. ผ่านท่อส่งน้ำริมถนนซอยอินทามระ 4

ส่วนการจ่ายน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำนักประปาฯ จะส่งน้ำผ่านท่อส่งน้ำริมถนนถนนซอยอินทามระ 4 ด้านหน้าโครงการ ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อเท่ากับ 0.30 ม. มีความดันหัวน้ำ (Head) ภายในท่อประมาณ 6 ม. ดังนั้น สามารถประเมินอัตราการไหลของน้ำที่ไหลผ่านท่อได้จากสมการของเฮเซน-วิลเลียมส์ (Hazen-Williams) ดังนี้

$$Q = 0.278\ CD^{2.63}\ S^{0.54}$$

โดย

Q = อัตราการไหล (ลบ.ม./วินาที)
D = เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ (ม.)
S = ความลาดเอียง หรือความสูญเสียความดัน (ม./ม.)
C = ค่าสัมประสิทธิ์ความหยาบสำหรับสูตรของเฮเซน-วิเลียมส์ (สำหรับท่อเหล็กหล่อเก่าเท่ากับ 100)

แทนค่า

$$Q = 0.278\ (100)\ (0.30)^{2.63}\left\{(8.04\text{-}6)/1000\right\}^{0.54}$$
$$= 0.0413 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$
$$= 41.3 \text{ ลิตร/วินาที}$$

ดังนั้น อัตราการไหลของน้ำผ่านท่อริมถนนด้านหน้าโครงการ เท่ากับ 41.3 ลิตร/วินาที

จากรายละเอียดโครงการที่ได้นำเสนอใน **หัวข้อ 2.5.1 ระบบน้ำใช้** พบว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการทั้งหมดประมาณ 109.41 ลบ.ม./วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยเท่ากับ 7.29 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือประมาณ 2.03 ลิตร/วินาที ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการปริมาณน้ำที่ไหลผ่านท่อด้านหน้าโครงการ จึงสามารถจ่ายน้ำให้โครงการและพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม เมื่อโครงการต่อท่อน้ำประปาของโครงการเข้ากับท่อส่งน้ำของสำนักประปาฯ บริเวณริมถนนซอยซอยอินทามระ 4 จะส่งผลให้ความดันหัวน้ำ (Head) ภายในท่อส่งน้ำริมถนนลดลงประมาณ 0.28 ม. ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จากโมโนกราฟของเฮเซน วิลเลียมส์ **(รูปที่ 4.10-1)** เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยเท่ากับ 7.29 ลบ.ม./ชม. หรือประมาณ 2.03 ลิตร/วินาที ส่งผ่านท่อขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 63.5 มม. พบว่า ความดันสูญเสีย (Loss of head (h_1)) เท่ากับ 17 ม./1,000 ม.

ค่าคงที่สำหรับการสูญเสียเมื่อ C (หรือค่าสัมประสิทธิ์ความหยาบไม่เท่ากับ 100) มีค่าเท่ากับ 140 และค่าคงที่ (K) เท่ากับ 0.54 **(ตารางที่ 4.10-1)** ดังนั้น หาค่า Loss of head (h_2) ได้จาก

$$h_2 = h_1 \times K$$
$$= 17 \times 0.54$$
$$= 9.18 \text{ ม./1,000 ม.}$$

ท่อประปาภายในโครงการที่เชื่อมต่อจากท่อส่งน้ำของสำนักประปาฯ จนถึงถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการยาวประมาณ 30.2 ม. ดังนั้นค่า Loss of head (h_3) เท่ากับ

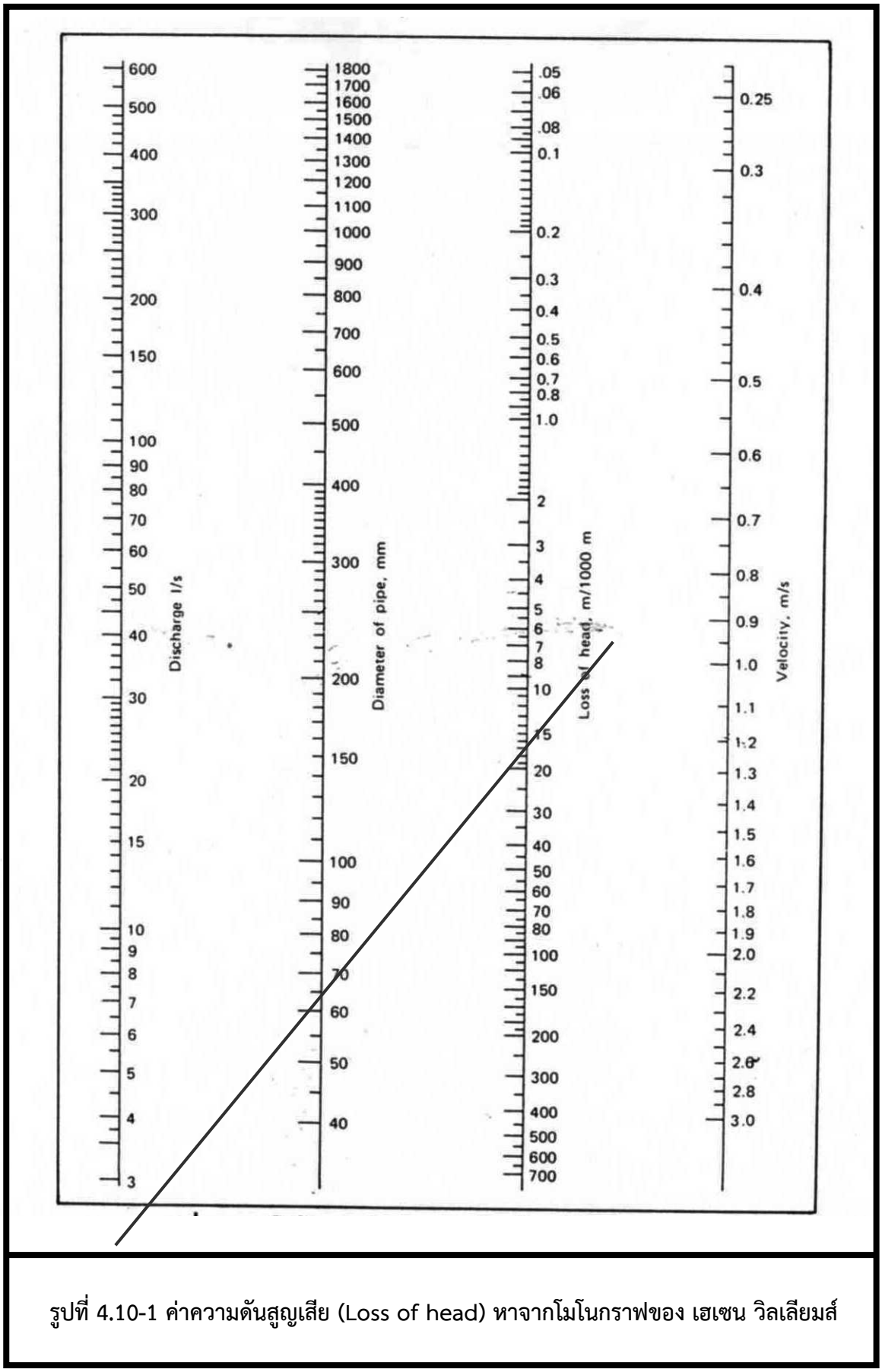
$$h_3 = \frac{h_2 \times \text{ระยะทาง}}{1{,}000}$$
$$= \frac{9.18 \times 30.2}{1{,}000}$$
$$= 0.28 \text{ ม.}$$

ดังนั้น ความดันสูญเสียภายในท่อส่งน้ำของโครงการเท่ากับ 0.28 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



รูปที่ 4.10-1 ค่าความดันสูญเสีย (Loss of head) หาจากโมโนกราฟของ เฮเซน วิลเลียมส์

จากรายละเอียดข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะส่งผลให้ความดันน้ำภายในท่อส่งน้ำริมถนนซอยซอยอินทามระ 4 ลดลง 0.28 ม. เหลือความดันภายในท่อประมาณ 5.72 ม. จากเดิม 6 ม. อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ความดันน้ำภายในท่อส่งน้ำของสำนักประปาฯ ลดลง ทางสำนักประปาฯ จะดำเนินการผันน้ำจากพื้นที่เก็บน้ำสำรองของสำนักประปาฯ เข้าภายในท่อส่งน้ำเพื่อปรับระดับความดันน้ำภายในท่อให้อยู่ในสภาวะปกติ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักการประปาฯ

ทั้งนี้ โครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวงสาขาพญาไท แสดงดัง **ภาคผนวก ก.2**

จากรายละเอียดการประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการใน**หัวข้อ 2.5.1** ระบบน้ำใช้ ซึ่งประเมินโดยใช้เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการมีปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดที่ต้องการเท่ากับ 109.41 ลบ.ม./วัน โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสอบถามข้อมูลจากสำนักงานประปาสาขาพญาไท พบว่า เวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุดและแรงดันน้ำมีค่าสูงสุด คือ เวลา 6.00-12.00 น. และเวลาที่มีการใช้น้ำต่ำสุดและแรงดันน้ำต่ำที่สุด คือ 24.00-03.00 น. ดังนั้น การเก็บน้ำสำรองเพื่อใช้ในโครงการนั้น ทางโครงการได้มีการกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง โดยคำนึงถึงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำและแรงดันน้ำสูงสุด เพื่อลดผลกระทบในเรื่องของแรงดันน้ำลดลงของบ้านพักอาศัยและการใช้น้ำของพื้นที่โดยรอบ โดยจะเลือกช่วงเวลาที่ไม่ตรงกับช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งทางโครงการพิจารณาเลือกช่วงเวลาในการปล่อยน้ำประปาจากท่อประปาเมนเข้ามาเก็บในช่วงเวลา 01.00-03.00 น. และ 13.00-15.00 น. ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจะส่งผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนโดยรอบโครงการเพียงบางช่วงเวลาในแต่ละวัน ซึ่งคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ

นอกจากนี้ ทางโครงการยังได้เตรียมมาตรการต่างๆ เพื่อช่วยลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด ดังนี้

1) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ
2) ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการ และพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพัก และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น
3) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
4) ทางโครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง ในช่วงเวลา 01.00-03.00 น. และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

อีกทั้ง โครงการได้จัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใช้ ดังนี้

1) จัดให้มีการเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้างภายในถังเก็บน้ำ สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค
2) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุกถังปีละ 1 ครั้ง เพื่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย โดยจะสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้ที่พักอาศัยในโครงการ

4.11 ผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ จะได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ซึ่งในปี พ.ศ. 2554 พบว่า หน่วยจำหน่ายไฟฟ้าไม่รวมไฟฟ้าสาธารณะรวม 3,266.99 ล้านหน่วย มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 202,089 ราย/เดือน

ในระยะดำเนินการโครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 495.72 kVA ซึ่งโครงการได้ออกแบบติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดจุ่มในน้ำมัน ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Panelboard, MDP) ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในของแต่ละอาคาร เมื่อผ่าน MDP แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Distribution Panelboard, SDP) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ดังนั้น เมื่อพิจารณาความต้องการกระแสไฟฟ้าของโครงการ และความสามารถในการให้บริการของการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน พบว่าการไฟฟ้านครหลวง สามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าต่อโครงการได้อย่างเพียงพอ

สำหรับในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟภ. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมโคมไฟฉุกเฉินชนิด Non-Maintain หลอดฮาโลเจน 2×55 วัตต์ พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม. และป้ายทางออกฉุกเฉิน พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม. ซึ่งระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการดังกล่าวจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Linght) และป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit Sign) เป็นต้น ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อปริมาณความต้องการไฟฟ้าของชุมชน และความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน อยู่ในระดับต่ำ

4.12 ผลกระทบด้านการอนุรักษ์พลังงาน

จากพระราชกฤษฎีกา กำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.2538 มาตรา 3 *ข้อ (1) ระบุไว้ว่าอาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียว ที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันมีขนาดตั้งแต่หนึ่งพันกิโลวัตต์ หรือหนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้ากิโลโวลท์แอมแปร์ขึ้นไป จัดเป็นอาคารควบคุม* ซึ่งต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารตาม พรบ.การส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งไม่จัดเป็นอาคารควบคุมตามกฎหมายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ตั้งแต่ในขั้นตอนการออกแบบและตกแต่งอาคาร การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงาน โดยมีมาตรการและวิธีการอนุรักษ์พลังงาน สรุปได้ดังนี้

4.12.1 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

โครงการได้ออกแบบอาคารให้สอดคล้องตาม กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 โดยผลการประเมินค่าศักยภาพการใช้พลังงานรวมของอาคารผ่านเกณฑ์การอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 12 ก วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 สามารถสรุปได้ดัง**ตารางที่ 4.12-1** (รายการคำนวณในการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน แสดงดัง**ภาคผนวก ค.9**)

ตารางที่ 4.12-1
สรุปรายละเอียดการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ

รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง	รายละเอียดโครงการ	ผลการประเมิน
ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (1) ผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารชุด ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ ให้คำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ถ่วงน้ำหนักของค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารแต่ละด้านรวมกัน	ค่า OTTV ของอาคาร 24.58 วัตต์/ตารางเมตร	ผ่านเกณฑ์
(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารชุดต้องมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร	ค่า RTTV ของอาคาร 6.62 วัตต์/ตารางเมตร	ผ่านเกณฑ์
ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ (1) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคารต้องให้ได้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด	ระดับความส่องสว่างเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 4.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง	รายละเอียดโครงการ	ผลการประเมิน
(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าของอาคารชุดมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน	อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารโครงการไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตรในทุกส่วนของพื้นที่ใช้งาน	ผ่านเกณฑ์
ข้อ 5 ระบบปรับอากาศ ประเภทและขนาดต่างๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนด	ค่าประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ 3.22 วัตต์ต่อวัตต์ หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์**	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ: ** ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง การกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพ การให้ความเย็นและค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552

4.12.2 มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานที่โครงการควรปฏิบัติ

4.12.2.1 <u>การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคารและการใช้วัสดุก่อสร้างที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน</u>

1) ในขั้นการออกแบบและจัดวางผังโครงการ โครงการจะจัดให้มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่ดินโครงการร้อยละ 30.31 และมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมประมาณร้อยละ 4.5 และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 725 ตรม. การจัดภูมิทัศน์ดังกล่าวจะใช้ไม้ยืนต้น และไม้คลุมดิน เช่น เสี้ยวดอกขาว ซิลกี้โอ๊ค สนมังกร ไทรเกาหลี กล้วยไม้ดิน ชุ้มกระต่ายเขียว หญ้ามูลี หญ้าแดง หญ้ามาเลเซีย ศรีตรัง พุดร้อยมาลัย มะลุลีสีชมพู เป็นต้น

2) ในส่วนของหลังคาและผนังอาคาร โครงการจะออกแบบผนังโดยใช้วัสดุที่มีความสามารถหรือสัมประสิทธิ์ในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) หรือวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน ซึ่งสามารถช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้

3) การใช้กระจกในห้องพักต่างๆ เพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติ

4) ออกแบบให้ห้องชุดพักอาศัยมีระเบียง ซึ่งช่วยไม่ให้แดดส่องเข้าภายในห้องโดยตรง

4.12.2.2 <u>การเลือกระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม และการรักษาอุณหภูมิอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม</u> มีมาตรการดังนี้

1) ตัวอาคารจะได้รับการออกแบบให้แต่ละชั้นมีพื้นที่เปิดโล่งรับแสงสว่างจากภายนอก รวมถึงการจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับการให้แสงสว่างในอาคารและเครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด

2) การออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศให้เหมาะสม และการเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นแบบประหยัดไฟ โดยเฉพาะการเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง และต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับค่าการออกแบบ และลักษณะการใช้งาน

3) ตั้งเทอร์โมสแตทให้ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบาย (25.5-26.7^{0}C) และทำการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ

4) ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่นๆ

5) หลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อลดการสูญเสียและใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร

6) ทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ตามกำหนดการที่ตั้งไว้ตลอดอายุการใช้งานของระบบ

4.12.2.3 <u>การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ</u> มีมาตรการดังนี้

1) เลือกใช้อุปกรณ์ให้แสงสว่างชนิดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดผอม หลอดตะเกียบ หรือหลอดคอมแพคท์ฟูลออเรสเซนต์ เป็นต้น โดยเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำสำหรับพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ที่มีความจำเป็นจะต้องเปิดไฟไว้ตลอดเวลา

2) เลือกใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

4.12.2.4 <u>มาตรการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยอนุรักษ์พลังงาน</u> ดังนี้

รณรงค์และประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงาน โดยจะจัดทำคู่มืออนุรักษ์พลังงานเผยแพร่ให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดัง**ภาคผนวก ซ.**

4.12.3 มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ผู้พักอาศัยควรปฏิบัติ มีดังนี้

- เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5
- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก
- ติดตั้งผ้าม่าน หรือมู่ลี่ ที่หน้าต่างหรือประตูที่เป็นกระจก เพื่อป้องกันแสงแดด และไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนัก
- หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟ
- อย่าเปิดตู้เย็นบ่อย หรือเปิดไว้นานๆ และปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้ง
- ตรวจสอบขอบยางประตูตู้เย็นไม่ให้เสื่อมสภาพ
- ซักผ้าให้เต็มพิกัดเครื่องซักผ้าทุกครั้ง
- ตากผ้าด้วยแสงแดดแทนการใช้เครื่องอบผ้า
- รวบรวมผ้าไว้รีดครั้งละมากๆ
- ตั้งอุณหภูมิเตารีดให้พอเหมาะกับชนิดผ้า และแบ่งผ้าประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการปรับเปลี่ยนอุณหภูมิบ่อยครั้ง
- ไม่เปิดเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าตลอดเวลาขณะฟอกสบู่หรือสระผม
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ

- ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ระหว่างการแปรงฟัน สระผม หรือโกนหนวด
- ปิดก๊อกน้ำให้สนิท
- ล้างผักและผลไม้ในภาชนะ
- รวบรวมภาชนะจานชามไว้ล้างครั้งละหลายๆ ใบ
- แยกประเภทมูลฝอย เช่น มูลฝอยแห้ง เปียก อันตราย และที่สามารถนำกลับไปใช้ได้ใหม่
- เลือกใช้ถุงผ้าเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก

จากมาตรการต่างๆ ข้างต้น จึงมั่นใจได้ว่าผลกระทบด้านการอนุรักษ์พลังงานของโครงการจะเป็นผลกระทบในทางบวก

4.13 ผลกระทบต่อระบบการจัดการมูลฝอย

4.13.1 ระยะก่อสร้าง

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างมาจาก 1) มูลฝอยที่เกิดจากกิจวัตรประจำวันของคนงานก่อสร้าง 100 คน ประมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน *(อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 3 ลิตร/คน/วัน)* ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย ตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางหรือพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) มูลฝอยแห้ง (ถังสีฟ้า) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) และถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง)

โดยมูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้งทั่วไป โครงการจะประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพญาไท เก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสมต่อไป ส่วนมูลฝอยอันตราย จะประสานงานให้เจ้าหน้าที่สำนักงานเขตฯเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม และมูลฝอยรีไซเคิล จะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อขายเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม ส่วนเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษปูน เศษเหล็ก เศษไม้ ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดรถเก็บขนไปกำจัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยวัสดุจำพวกเศษเหล็ก เศษไม้ จะนำไปจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อ หรือนำกลับมาใช้ในงานก่อสร้าง ส่วนเศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมที่ในพื้นที่ก่อสร้างของผู้รับเหมา

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดรายละเอียดการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างในการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ โดยเฉพาะการปฏิบัติตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4.13.2 ระยะดำเนินการ

จากรายละเอียดในบทที่ 2 **หัวข้อ 2.5.4** การจัดการมูลฝอย มูลฝอยในระยะดำเนินการประกอบด้วย มูลฝอยจากส่วนห้องพักอาศัย พนักงานประจำโครงการ และส่วนกลาง รวมประมาณ 1.81 ลบ.ม./วัน

โครงการมีนโยบายในการลดปริมาณมูลฝอยด้วยการแยกประเภทมูลฝอยก่อนส่งไปกำจัด โดยจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ซึ่งเป็นภาชนะแยกประเภทสำหรับขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายและขยะเปียก ขนาดประมาณ 150 ลิตร โดยจะบรรจุในภาชนะ/ถุง ที่มีสีแตกต่างกันตามประเภทมูลฝอยไว้ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอยและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงพักคอย เป็นต้น

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตามประเภทและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์บริการจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังที่พักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคาร โดยห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะแยกเป็นที่พักมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด โดยพนักงานจะทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้งอีกครั้งในบริเวณที่พักมูลฝอยแห้งเท่านั้น โดยพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้าบูท และใช้ที่คีบมูลฝอยในการคัดแยก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

ห้องพักมูลฝอยของโครงการ ตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคารทางด้านหน้าโครงการ โดยห้องพักมูลฝอยของโครงการแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยเปียก มีปริมาตรเก็บกัก 3.4 ลบ.ม. (ความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) สำหรับเป็นที่พักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง มีปริมาตรเก็บกัก 5.1 ลบ.ม. (ความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) สำหรับเป็นที่พักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิลและมูลฝอยอันตราย รวมปริมาตรเก็บกักมูลฝอยของโครงการทั้งหมดเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน ดังนั้น ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตพญาไท ไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติ (ช่วงเวลาในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไท บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ 20.00-04.00 น.) ก็จะไม่มีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด ในด้านการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอย จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายทิ้งต่อไป

สำหรับมูลฝอยอันตรายนั้นทางโครงการจะประสานงานกับสำนักงานเขตพญาไท เข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง (สำนักงานเขตพญาไท ให้บริการเก็บขนมูลฝอยอันตราย ทุกวันที่ 15 ของเดือน) และหากมีปริมาณมูลฝอยอันตรายเพิ่มขึ้น ทางโครงการจะจัดหาถังรองรับมูลฝอยเพิ่มเติมให้เพียงพอ ส่วนมูลฝอยรีไซเคิลทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คัดแยกออกจากมูลฝอยแห้ง ทางโครงการจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาทำการซื้อ-ขายเดือนละ 1 ครั้ง

จากรายละเอียดใน**บทที่ 3 หัวข้อ 3.4.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล** เมื่อพิจารณาความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไทพบว่า ในปี พ.ศ. 2555 ปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บเฉลี่ยประมาณ 160.52 ตัน/วัน (ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตพญาไท, 2555) เมื่อเทียบเป็นอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนจะเท่ากับ 2.18 กก./คน/วัน (จำนวนประชากรในเขตพญาไทปี พ.ศ. 2554 เท่ากับ 73,533 คน) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยทั่วไป (ค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปเท่ากับ 1.22 กก./คน/วัน)

ส่วนการเก็บขนมูลฝอยบริเวณโครงการ ทางสำนักงานเขตฯ จัดให้มีรถอัด ขนาด 5 ตัน จำนวน 1 คัน รับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยตั้งแต่ศูนย์จอดรถมูลฝอยตรงหน้าถนนพระรามหก ผ่านสี่แยกสะพานควายเลี้ยงซ้ายเข้าซอยพหลโยธิน 14 ไปจนที่ซอยอินทามระ ตรงไปจนถึงถนนสุทธิสารวินิจฉัย ช่วงเวลาการจัดเก็บทุกวันตั้งแต่เวลา 20.00-04.00 น. จากรายละเอียดใน**บทที่ 2 หัวข้อ 2.5.4 การจัดการมูลฝอย** พบว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีมูลฝอยเพิ่มขึ้นประมาณ 1.81 ลบ.ม./วัน หรือประมาณ 0.181 ตัน/วัน *(ค่าความหนาแน่นของขยะมูลฝอยทั้งก้อนที่ไม่ได้ถูกบดอัด มีค่าประมาณ 100 กก./ลบ.ม., **การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์**)* ทั้งนี้ ทางสำนักงานเขตฯ แจ้งว่า ในกรณีที่มีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้น ทางสำนักงานเขตสามารถเพิ่มจำนวนเที่ยวรถเก็บขนมูลฝอยเพื่อจัดเก็บมูลฝอยของโครงการได้ โดยที่โครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมในการเก็บขนดังกล่าว ดังนั้น รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตยังคงสามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอย และจะไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดเก็บมูลฝอยจากแหล่งชุมชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

นอกจากนี้ ปัจจุบัน การจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไทจะเก็บขนมูลฝอยจากบ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และสำนักงานที่ตั้งอยู่ภายในซอยอินทามระ 4 รวมทั้งการเก็บขนมูลฝอยของโครงการในอนาคต จะวิ่งเข้าสู่ถนนซอยอินทามระ 4 และมีจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยอยู่บริเวณริมถนนซอยอินทามระ 4 โดยจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยของโครงการจะอยู่บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ จากนั้นจะเข้าไปดำเนินการเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการไปกำจัดทุกวัน สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการจะได้รับบริการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาประมาณ 20.00-04.00 น. (โดยปกติรถเก็บขนมูลฝอยจะมาเก็บบริเวณที่ตั้งโครงการในเวลาประมาณ 22.00 น.) ซึ่งปริมาณการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงเวลาดังกล่าวยังคงเบาบาง คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรต่อผู้อยู่อาศัยในซอยอินทามระ 4 อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไทจะต้องใช้เส้นทางและจอดรถเก็บขนมูลฝอยบนถนนซอยอินทามระ 4 อยู่เป็นประจำ โดยการเก็บขนมูลฝอยของโครงการคาดว่าจะทำให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตพญาไท ใช้ระยะเวลาเพิ่มในการเก็บขนมูลฝอยไม่เกิน 5 นาที (ประเมินจากระยะเวลาเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ในการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ซึ่งตั้งอยู่ติดโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีปริมาณมูลฝอย 2.1 ลบ.ม./วัน โดยมูลฝอยของโครงการมีปริมาณ 1.81 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีปริมาณใกล้เคียงกัน)

ส่วนการป้องกันน้ำชะล้างมูลฝอย กลิ่น และการแพร่กระจายเชื้อโรคนั้น ห้องพักมูลฝอยของโครงการ จะมีประตูปิดเปิดอย่างมิดชิด ที่พื้นและผนังห้องเป็นคอนกรีตทำให้สะดวกในการทำความสะอาด และมีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย หรือน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐาน ก่อนระบายทิ้งต่อไป ซึ่งห้องพักมูลฝอยจะมีการทำความสะอาดอย่างน้อยทุกสัปดาห์

ทั้งนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บมูลฝอยในระยะดำเนินการ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ และเพื่อจัดเก็บขนมูลฝอยในระยะดำเนินการให้ถูกหลักสุขาภิบาลโดยรายละเอียด มีดังนี้

1) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอย ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย เป็นต้น

3) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยจะแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียกมีขนาดความจุ 3.4 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยแห้งมีขนาดความจุ 5.1 ลบ.ม. ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด และหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

4) จัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยประสานให้สำนักงานเขตฯ เข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง

5) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอยและน้ำล้างทำความสะอาด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

6) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยบริเวณชั้นล่าง

7) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์

8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย

9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้

10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

4.14 ผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

4.14.1 ระยะก่อสร้าง

ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างประมาณ 5.6 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม 2.0 ลบ.ม./วัน ที่เหลือเป็นน้ำเสียจากการชำระล้างประมาณ 3.6 ลบ.ม./วัน (ดูรายละเอียดใน **บทที่ 2 หัวข้อ 2.9.3.2 การบำบัดน้ำเสีย**) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลทั้งหมดจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม./วัน และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่าบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ลิตร ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป โดยจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่รองรับและระบบบำบัดน้ำเสียของเมืองในระดับต่ำ

4.14.2 ระยะดำเนินการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ใต้ดินบริเวณด้านข้างอาคารฝั่งทิศใต้ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge แบบ Completely Mix) ซึ่งได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ และออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 90 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร

ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) บ่อเกรอะ (Septic Tank) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) และถังน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งรายละเอียดมีดังนี้

1) <u>บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)</u>
   - ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียอัตรา 54.90 ลบ.ม./วันจากส่วนครัว
   - ปริมาตรเก็บกัก 22.46 ลบ.ม.
   - ระยะเวลาเก็บกัก 9.82 ชั่วโมง
   - น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกตักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้งและประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพญาไทเก็บขนต่อไป

2) บ่อเกรอะ (Septic Tank)

- ทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน
- รองรับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆของโครงการ โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ที่อัตรา 35.10 ลบ.ม./วัน
- ปริมาตรเก็บกัก 11.37 ลบ.ม.
- ระยะเวลาเก็บกัก 7.77 ชั่วโมง

3) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)

- ปริมาตรเก็บกัก 24.70 ลบ.ม.
- ระยะเวลาก็บกัก 6.59 ชั่วโมง
- F/M ratio 0.30
- MLSS 3,416 มก./ล.
- ติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 1 ชุด อัตราการเติมอากาศ 1.54 กก. ออกซิเจน/ชม.

4) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)

- ปริมาตรเก็บกัก 11.03 ลบ.ม.
- ระยะเวลาเก็บกัก 2.94 ชั่วโมง
- พื้นที่ในการตกตะกอน 5.97 ตรม.
- ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากถังเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยตะกอนที่จมตัวลงก้นบ่อจะส่งผ่านไปยังบ่อสูบตะกอนขนาด 5.72 ลบ.ม. ตะกอนบางส่วนจะถูกสูบเพื่อหมุนเวียนกลับเข้าสู่ถังเติมอากาศและตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบเข้าสู่ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank)
- น้ำใสด้านบนจะเข้าสู่ถังน้ำใส ซึ่งจะถูกสูบจ่ายไปยังระบบรดน้ำต้นไม้เพื่อรดน้ำต้นไม้บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการต่อไป

5) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank)

- ปริมาตรเก็บกัก 7.02 ลบ.ม.
- ระยะเวลาเก็บกัก 37 ชั่วโมง
- รองรับตะกอนส่วนเกินจากถังตกตะกอน ทำหน้าที่เก็บกักตะกอน และจะทำการประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพญาไทให้ดำเนินการเก็บขนตะกอนทุกเดือน หรือตามความเหมาะสมต่อไป

6) ถังน้ำใส (Effluent Tank)

- ปริมาตรเก็บกัก 6.86 ลบ.ม.
- ระยะเวลาเก็บกัก 2 ชั่วโมง
- ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว เพื่อรอระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

จากรายละเอียดของหน่วยบำบัดต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการดังกล่าว ซึ่งได้รับการออกแบบตามมาตรฐานทางวิศวกรรม มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย (BOD Removal Efficiency) ร้อยละ 92 จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ พบว่า น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเหลือประมาณ 20 มก./ลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ดังนั้น น้ำทิ้งจากการบำบัดจึงสามารถระบายออกสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะได้โดยมีผลกระทบในระดับต่ำ

นอกจากนี้ โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ซึ่งประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวม 133 ห้อง จัดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้ง ตามมาตรา 69 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จึงเข้าข่ายที่จะต้องดำเนินการตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ซึ่งตามกฎกระทรวงดังกล่าวได้กำหนดให้

1) เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียต้องจัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นระยะเวลา 2 ปีนับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลนั้น

2) จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยให้เสนอเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการให้นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ ดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส. 1 (ดัง**ภาคผนวก ค.3**) เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นระยะเวลา 2 ปีนับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลนั้น และให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 (ดัง**ภาคผนวก ค.3**) และเสนอรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร (ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร คือ เจ้าพนักงานท้องถิ่นตามที่กฎหมายกำหนด ในกรณีที่แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

โดยรายละเอียดการดำเนินการตามกฎกระทรวงดังกล่าวนั้น ให้นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการปฏิบัติตาม “แนวทางการเก็บสถิติ ข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส. 1 และ ทส. 2) ตามกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จัดทำโดย สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ มิถุนายน 2555” ซึ่งแสดงใน**ภาคผนวก ค.3**

4.15 ผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการมีเนื้อที่ประมาณ 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตร สภาพพื้นที่เดิมของโครงการเป็นพื้นที่ว่างเปล่า เมื่อโครงการได้รับการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยจะทำให้สภาพพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ ได้รับการพัฒนาเป็นพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยคอนกรีต ลักษณะของโครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร สูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ส่วนที่เหลือจะพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ และจัดสภาพภูมิทัศน์เพื่อความสวยงาม ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำฝนรอบอาคารจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ที่จอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลมารวมกันลงสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. ความลาดชัน 1:500 โดยน้ำทิ้งจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำทิ้งเพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

การคำนวณหาค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากสูตร	Q	=	0.278×10^{-6} C.I.A.
เมื่อ	Q	=	อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที
	C	=	สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่
		=	0.30 สำหรับก่อนการพัฒนา
		=	0.60 สำหรับหลังการพัฒนา (ค่า C เฉลี่ย)
	I	=	ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี จากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนของภาค ต่างๆ ในประเทศไทย โดยสำนักอุทกวิทยา
	A	=	พื้นที่ระบายน้ำ; ตรม.
	t_c	=	เวลาการรวมตัวของน้ำ

สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำฝนของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา ดังนี้

1) ก่อนพัฒนาโครงการ

ค่า C ก่อนการพัฒนา
สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์
พื้นที่รกร้าง ค่า C = 0.30
ดังนั้น อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ = 0.0125 ลบ.ม./วินาที

2) หลังพัฒนาโครงการ

ค่า C หลังการพัฒนา
สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาเป็นสภาพพื้นผิวและการใช้ประโยชน์ เช่น พื้นที่อาคารปกคลุมดิน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายนอกอาคาร ค่า C = 0.60
ดังนั้น อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ = 0.0306 ลบ.ม./วินาที
ดังนั้น ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บอย่างน้อยประมาณ 17 ลบ.ม.

โครงการสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 20.8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 0.20 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะ-บ่อตรวจสภาพน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0110 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.0125 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตพญาไท บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด รายการคำนวณประกอบการออกแบบระบบระบายน้ำและระบบหน่วงน้ำ แสดงใน**ภาคผนวก ค.4**

จากสถิติข้อมูลระดับน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการของสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ในช่วงปี พ.ศ. 2533-2554 พบว่า ในปี พ.ศ. 2533 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย บริเวณซอยอินทามระ 3 และ 9 มีระดับน้ำท่วมประมาณ 20 ซม. (สำนักการระบายน้ำ, 2555) ทั้งนี้ การเกิดน้ำท่วมขังบริเวณดังกล่าวเกิดจากฝนตกหนักและการระบายน้ำไม่ทัน ทำให้เกิดการท่วมขังเป็นครั้งคราว และระดับน้ำจะลดภายหลังฝนหยุดตกแล้วโดยไม่ได้ท่วมขังเป็นระยะยาว ซึ่งจากข้อมูลสถิติดังกล่าว ไม่พบว่ามีน้ำท่วมบริเวณซอยอินทามระ 4 แต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ดำเนินการทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ โดยเฉพาะช่วงก่อนถึงฤดูฝนให้ทำความสะอาดเก็บขยะและดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมด
2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ
3) ฝาบ่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ที่ระดับพื้นชั้นล่างโครงการ ไม่ได้อยู่ที่ระดับใต้ดินแต่อย่างใด
4) จัดให้มีการชะลอน้ำฝนหรือหน่วงน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่โครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการสามารถหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 20.8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 0.20 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะ-บ่อตรวจสภาพน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0110 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.0125 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตพญาไท บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

4.15.1 มาตรการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ

เนื่องจากระบบระบายน้ำของโครงการมีโอกาสจะเกิดการอุดตันจากดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นทางโครงการได้กำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังนี้

1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ดำเนินการทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ โดยเฉพาะช่วงก่อนถึงฤดูฝนให้ทำความสะอาดเก็บขยะและดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมด
2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ
3) ฝาบ่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ที่ระดับพื้นถนนโครงการ ไม่ได้อยู่ที่ระดับใต้ดินแต่อย่างใด

4.15.2 การประเมินความสามารถสูงสุดในการรับน้ำของท่อระบายน้ำสาธารณะ

ระบบระบายน้ำของโครงการ ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่อาคารชุดพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว ผ่านท่อระบายน้ำของโครงการเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายซึ่งจะติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยอินทามระ 4 ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 ม.

ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ จะประเมินโดยการคำนวณอัตราการไหลในท่อระบายน้ำ โดยใช้สมการของแมนนิ่ง ดังนี้

$$Q = \frac{a}{n} \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

โดย

N = สัมประสิทธิ์ของความต้านการไหล
= 0.014
a = พื้นที่หน้าตัดของท่อ
= $3.14 \times (0.6)^2 / 4$ = 0.28 ตรม.
R = รัศมีชลศาสตร์
= D/4 = 0.6/4 = 0.15 ม.
D = เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ 0.6 ม.
S = ความลาดชันในการวางท่อ (1:1,000 = 0.001)

อัตราการไหลในท่อระบายน้ำทิ้งรวมบริเวณด้านหน้าโครงการ

$$Q = \frac{0.28}{0.014} \times 0.15^{2/3} \times 0.001^{1/2}$$

$$= 0.179 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับน้ำฝนของท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะบริเวณริมถนนซอยอินทามระ 4 ด้านหน้าโครงการ พบว่า สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ที่อัตรา 0.179 ลบ.ม./วินาที ซึ่งสามารถรองรับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการที่อัตรา 0.0110 ลบ.ม./วินาที ได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับปานกลาง

4.16 ผลกระทบด้านการระบายอากาศและความร้อน

การประเมินผลกระทบด้านการระบายอากาศ จะพิจารณาผลกระทบจากความร้อนเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการต่อสภาพการระบายอากาศของพื้นที่โดยรอบ ทั้งนี้ผลกระทบจากมลสารทางอากาศเนื่องจากการจราจรของโครงการ โดยเฉพาะการสะสมตัวของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณพื้นที่จอดรถได้นำเสนอไว้ใน**หัวข้อ 4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ**

4.16.1 สภาพการระบายอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ปัจจุบัน สภาพพื้นที่บริเวณโครงการเป็นพื้นที่ว่างเปล่า สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน ดังนั้น สภาพโดยรอบพื้นที่โครงการในภาพรวมจึงยังคงสามารถระบายอากาศได้ค่อนข้างดี ทั้งนี้ ทิศทางของกระแสลมที่จะพัดพามาจาก 2 ทิศทางหลัก คือ ลมที่พัดมาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งในทิศทางดังกล่าวไม่พบอาคารสูงเกิน 23 เมตร ที่จะบดบังทิศทางลมแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 2.00-4.15 เมตร ซึ่งจะช่วยเรื่องการระบายอากาศในบริเวณพื้นที่โครงการได้ทางหนึ่ง

4.16.2 แนวคิดในการจัดวางตัวอาคาร

จากสภาพพื้นที่ของโครงการ จะมีข้อจำกัดในการจัดวางตัวอาคาร โดยที่ตัวอาคารถูกจัดวางตามแนวเขตที่ดิน แต่ทั้งนี้เจ้าของโครงการได้ออกแบบรูปทรงอาคารให้ดูทันสมัยและให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่ขวางกั้นทิศทางลม โครงการจึงได้รับการพัฒนาให้มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารตามข้อบังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครร้อยละ 4.5 และมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่โครงการ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ประมาณร้อยละ 30.31 โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร สูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น โดยได้ออกแบบให้มีพื้นที่จัดสวนบริเวณชั้นล่าง และตามแนวเขตที่ดินคิดเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างประมาณ 360.69 ตรม. และพื้นที่สีเขียวของทั้งโครงการประมาณ 725 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 จะมีปริมาณการจราจรที่เข้ามาใช้บริการโครงการสูงสุดในชั่วโมงเร่งด่วน 20 PCU/ชั่วโมง (ปริมาณรถเข้าสู่โครงการ) และ 28 PCU/ชั่วโมง (ปริมาณรถออกจากโครงการ) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะเหล่านี้ ทำให้เกิดการระบายความร้อนออกสู่บรรยากาศด้วยเช่นกัน แต่เนื่องจากโครงการได้จัดระบบการจราจรภายในเป็นอย่างดี เพื่อป้องกันการชะลอตัวของระบบจราจรภายนอก อีกทั้งได้กำหนดให้ยานพาหนะทุกคันต้องดับเครื่องขณะจอดรถตามกฎหมาย ดังนั้น ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากการจราจรภายใน จึงไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความร้อนของบรรยากาศโดยรอบ (สำหรับผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศอื่นๆได้นำเสนอไว้ใน**หัวข้อ 4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ**)

3) ความหนาแน่นของผู้พักอาศัย

จากรายละเอียดใน**บทที่ 2 หัวข้อ 2.4 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ** ซึ่งมีจำนวนสูงสุดที่โครงการสามารถรองรับได้ประมาณ 547 คน ในขณะที่โครงการมีพื้นที่ใช้ประโยชน์ประมาณ 9,902.40 ตรม. คิดเป็นความหนาแน่นเท่ากับ 1 คนต่อพื้นที่ 18.10 ตรม. ซึ่งจัดว่ามีจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการที่ไม่หนาแน่นมากนัก ความร้อนที่ระบายออกจากผู้พักอาศัยเหล่านี้ จะอยู่ภายในตัวอาคารซึ่งมีระบบระบายอากาศและปรับอากาศรองรับ จึงไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ภายนอก

4.16.4 การประเมินผลกระทบ

เมื่อพิจารณากิจกรรมโครงการที่จะทำให้เกิดผลกระทบด้านการระบายความร้อนต่อพื้นที่โดยรอบ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาให้ความสำคัญกับระบบระบายความร้อนจากระบบปรับอากาศของโครงการ เนื่องจากกิจกรรมอื่นเป็นกิจกรรมรองที่ไม่มีผลต่อระดับอุณหภูมิที่สูงขึ้นของอากาศภายนอกแต่อย่างใด ทั้งนี้ การศึกษาจะเปรียบเทียบปริมาณอากาศที่ใช้ในการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศของโครงการในทิศทางต่างๆ กับปริมาณอากาศที่ถ่ายเทตามธรรมชาติโดยรอบโครงการ

จากรายละเอียด**ในบทที่ 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 ผลกระทบด้านความร้อนจึงมาจากระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนที่จะระบายอากาศร้อนออกมาจาก Condensing unit ซึ่งเป็นแบบระบายความร้อนในแนวนอน ระบบปรับอากาศจะได้รับการติดตั้งตามห้องนอนและห้องรับแขก/ทานอาหารในห้องพักอาศัย เป็นต้น

การคำนวณระดับความร้อนของอากาศที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศและระดับความร้อนของอากาศภายนอกที่จะเพิ่มขึ้น เนื่องจากการระบายอากาศของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณความร้อนและมวลของอากาศที่ระบายออกจากระบบระบายอากาศจากเครื่องปรับอากาศ

ขนาดของเครื่องปรับอากาศรวมทั้งอาคาร = 239 ตัน หรือ 2,868,000 บีทียู/ชม.

- ปริมาณความร้อนของอากาศที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศของโครงการทั้งหมด (Q_1)

(1 บีทียู = 1,056 จูล) = 2,868,000×1,056

= 3.03×10^{9} จูล/ชม.

= $3.03 \times 10^{9} \times 24$

= 7.27×10^{10} จูล/วัน

- อัตราการระบายอากาศร้อนจากเครื่องปรับอากาศของโครงการ
(เครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตัน = 400 CFM= 12,000 บีทียู/ชม.)

$$= \frac{2,868,000 \times 400}{12,000}$$

= 95,600 CFM

(1 CFM = 0.028×60 ลบ.ม./ชม.) = 95,600×0.028×60

= 160,608 ลบ.ม./ชม.

- มวลอากาศร้อนที่ระบายจากเครื่องปรับอากาศของโครงการ (m_1)

มวลอากาศ = อัตราการระบาย (ลบ.ม./ชม.)×ความหนาแน่นของอากาศที่อุณหภูมินั้นๆ

ความหนาแน่นของอากาศหาได้จาก $\rho = \frac{P}{RT}$

ρ = ค่าความหนาแน่นของอากาศ , กก./ลบ.ม.
P = ความดันบรรยากาศ 1 บรรยากาศ = 1.013×10^5 นิวตัน/ลบ.ม.
R = ค่าคงที่ของก๊าซ = 286.7 นิวตัน. เมตร/กิโลกรัม.เคลวิน
T = อุณหภูมิ, เคลวิน

ค่าความหนาแน่นของอากาศที่อุณหภูมิ 41.6 $^{\circ}$C $= \frac{1.013 \times 10^5}{286.7 \times 314.64}$
$= 1.123$ กก./ลบ.ม.

มวลอากาศที่ระบายออกจากโครงการ (m_1) $= 160{,}608 \times 1.123$
$= 180{,}362.78$ กก./ชม.
$= 180{,}362.78\times24$
$= 4.33\times10^6$ กก./วัน

2) ปริมาณความร้อนและมวลอากาศของอากาศภายนอกโดยรอบโครงการ

- จะพิจารณาอากาศภายนอกบริเวณโดยรอบอาคาร นับจากผนังอาคารจนถึงแนวรั้วเขตที่ดินของโครงการ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ติดต่อกับแนวเขตที่ดินของโครงการ

พื้นที่ที่พิจารณาผลกระทบจากการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศภายในเขตแนวรั้วของโครงการก่อนจะออกไปสู่ชุมชนที่อยู่โดยรอบ เป็นพื้นที่บริเวณโดยรอบอาคาร นับจากผนังอาคารจนถึงแนวรั้วเขตที่ดินของโครงการประมาณ 500 ตรม.

- อุณหภูมิภายนอกจะพิจารณาใช้ข้อมูลจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) ของสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร (**ตารางที่ 3.2-1**) จะพบว่า เดือนที่ร้อนที่สุด คือ เดือนเมษายน ซึ่งมีอุณหภูมิสูงสุด = 40 องศาเซลเซียส, ความดันบรรยากาศสูงสุด = 1,023.33 มิลลิบาร์, (1 เฮกตะปาสคาล = 1 มิลลิบาร์) ซึ่งจะทำการประเมินการเปลี่ยนแปลงระดับความร้อนที่อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิภายนอกที่สภาวะดังกล่าว ดังนี้

- มวลอากาศภายนอกบริเวณพื้นที่ที่พิจารณาโดยรอบโครงการ

จากสูตร $\boxed{F = mg}$

$$m = \frac{F}{g}$$

(ความดัน 1 บรรยากาศ = 1.013 บาร์ = 1.013×10^5 นิวตัน/ลบ.ม.),
(1 บาร์ = 10^5 นิวตัน/ลบ.ม.)

F = ความดันบรรยากาศ (บาร์) x 10^5 (นิวตัน/ลบ.ม) x พื้นที่ (ลบ.ม.), หน่วยเป็นนิวตัน (นิวตัน)

g = 9.807 ม./วินาที^{2}

m = มวลอากาศ หน่วยเป็น กก.

มวลอากาศที่ความดันบรรยากาศสูงสุด = 1.023 บาร์, อุณหภูมิสูงสุด = 40 องศาเซลเซียส

แทนค่าตามสูตร, $m_2 = \frac{1.023\times10^5\times500}{9.807}$

$= 5.22 \times 10^6$ กก.

ความจุความร้อนจำเพาะของอากาศ (Cp)หาได้จากสูตร

$$Cp_o = a + bT + cT^2 - dT^3$$

Cp_o = ความจุความร้อนจำเพาะ (กิโลจูล/กิโลโมล.เคลวิน)

T = อุณหภูมิ (เคลวิน)

a, b, c, d = ค่าคงที่

$$Cp_{(AIR)} = 28.11+(0.1967x10^{-2}xT)+(0.4802x10^{-5}xT^2)-(1.966x10^{-9}xT^3).....(1)$$

ความจุความร้อนจำเพาะของอากาศจากเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 41.6 องศาเซลเซียส (314.6 องศาเคลวิน)

แทนค่า T = 314.6 ใน สมการ (1) จะได้

Cp_1 = 28.11 + 0.6188 + 0.4754 - 0.0612

= 29.14 กิโลจูล/กิโลโมล.เคลวิน

$= \frac{29.14\times1,000}{28.97}$

= 1,005.86 จูล/กิโลกรัม.เคลวิน

ความจุความร้อนจำเพาะของอากาศภายนอกที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส (313 องศาเคลวิน) แทนค่า T = 313 ใน สมการ (1) จะได้

Cp_2 = 28.11 + 0.6157 + 0.4704 - 0.0603

= 29.136 กิโลจูล/กิโลโมล.เคลวิน

$= \frac{29.136\times1,000}{28.97}$

= 1,005.73 จูล/กิโลกรัม.เคลวิน

ตรวจสอบ

อุณหภูมิของอากาศร้อนที่ระบายออกจากระบบระบายอากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมด

สูตร $Q = m \times Cp \times \Delta T$

โดย Q = ปริมาณความร้อนของอากาศ (จูล)
m = มวลอากาศ (กก.)
Cp = ความจุความร้อนของอากาศ
ΔT = ความแตกต่างของอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)

จากค่าการคำนวณในเบื้องต้น

$Q_1 = 7.27 \times 10^{10}$ จูล/วัน
$m_1 = 4.33 \times 10^{6}$ กก./วัน
$Cp_1 = 1{,}005.86$ จูล/กิโลกรัม.เคลวิน

แทนค่าในสูตร, $Q_1 = m_1 \times Cp_1 \times \Delta T$

$$\Delta T = \frac{Q_1}{m_1 Cp_1} = \frac{7.27 \times 10^{10}}{4.33 \times 10^{6} \times 1{,}005.86} = 16.69 \text{ องศาเซลเซียส}$$

อุณหภูมิเมื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ เท่ากับ 25 องศาเซลเซียส ดังนั้น อุณหภูมิของอากาศร้อนที่ระบายออกจากระบบระบายอากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมดของโครงการจึงมีค่าเท่ากับ 25+16.69 = 41.69 องศาเซลเซียส

3) <u>หาอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงของอากาศภายนอกใน 1 วัน ที่เกิดจากการระบายความร้อนของอากาศที่ระบายออกจากระบบระบายอากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมดของโครงการ</u>

ความร้อนที่ระบายจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมด = ความร้อนที่อากาศภายนอกรับไว้

$(m_1 \times Cp_1 \times \Delta T)_{\text{อากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมด}} = (m_2 \times Cp_2 \times \Delta T)_{\text{อากาศภายนอก}}$

คิดที่อุณหภูมิภายนอก เท่ากับ 40 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน)

$(m_1 \times Cp_1 \times \Delta T)_{\text{อากาศจากเครื่องปรับอากาศทั้งหมด}} = (m_2 \times Cp_2 \times \Delta T)_{\text{อากาศภายนอก}}$

$(4.33 \times 10^{6})(1{,}005.86)(41.69 - T) = (5.22 \times 10^{6})(1{,}005.73)(T-40)$
$(4.36 \times 10^{9})(41.69-T) = (5.25 \times 10^{9})(T-40)$
$(41.69-T) = (1.20)(T-40)$

41.69-T = 1.20T-48

89.69 = 2.20T

$$T = \frac{89.69}{2.20}$$

.

T = 40.77 องศาเซลเซียส

การระบายอากาศของโครงการจะทำให้อุณหภูมิของอากาศภายนอกเพิ่มขึ้นจาก 40 องศาเซลเซียส เป็น 40.77 องศาเซลเซียส เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ = 40.77 - 40.00 = 0.77 องศาเซลเซียส (ภายในพื้นที่ 500 ตรม. ใน 1 วัน)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การระบายอากาศของโครงการจะทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศภายนอกเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ประมาณ 0.77 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในระดับต่ำ ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายความร้อนดังกล่าว จากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ โดยจะปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินให้มากที่สุดบริเวณชั้นล่าง ซึ่งจะปลูกทั้งไม้ยืนต้นและไม้คลุมดินในโครงการจะช่วยลดอุณหภูมิของบรรยากาศลงได้ทางหนึ่ง

ทั้งนี้ การปลูกไม้ยืนต้นของโครงการ จะสามารถช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการได้ส่วนหนึ่ง โดยคำนวณจากต้นไม้ 1 ต้น สามารถลดความร้อนได้จากเครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตันความเย็น

หมายเหตุ: ต้นไม้จะใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ และสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตโดยการดูดเอาน้ำจากดินมาแปลงสภาพเป็นไอน้ำออกทางปากใบโดยกระบวนการสังเคราะห์แสงซึ่งต้องใช้พลังงานความร้อนประมาณ 2.3 เมกะจูล (2,200 บีทียู) เพื่อทำให้น้ำ 1 ลิตรเปลี่ยนเป็นไอ จึงอาจประมาณได้ว่าในช่วงเวลากลางวัน (12 ชั่วโมง) ต้นไม้จะสามารถดูดน้ำมาจากดินแล้วแปลงสภาพเป็นไอได้ในอัตราประมาณ 65 ลิตรต่อวัน ซึ่งจะมีความสามารถในการลดความร้อนให้กับสภาพแวดล้อมได้เทียบเท่ากับเครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตัน หรือประมาณ 12.66 เมกะจูลต่อชั่วโมง หรือ 12,000 บีทียูต่อชั่วโมง *(อ้างถึง เทคนิคการการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน โดย ศ.ดร.สุนทร บุญยาธิการ, 2545)*

- ความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ	2,868,000	บีทียู/ชม.
- โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้นทั้งหมด เท่ากับ	71	ต้น
- ไม้ยืนต้นในโครงการสามารถลดความร้อน	852,000	บีทียู

4) ความร้อนจากไอเสียรถยนต์ภายในโครงการ

ไอความร้อนของรถยนต์ จะเกิดขึ้นเนื่องจากการเข้า–ออก ของรถยนต์ โดยจะเกิดขึ้นในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งผู้พักอาศัยจะค่อยๆ ทยอยเข้า-ออก โครงการ โดยจากการคาดการณ์จากปริมาณจราจรเข้า-ออก โครงการสูงสุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนจำนวน 20 PCU/ชั่วโมง (ปริมาณรถเข้าสู่โครงการ) และ 28

PCU/ชั่วโมง (ปริมาณรถออกจากโครงการ) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถอยู่ที่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร โดยที่บริเวณชั้นใต้ดินได้จัดให้มีพัดลมระบายอากาศ โดยมีอัตราการระบายอากาศเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ส่วนชั้นล่างมีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ ลมพัดผ่านได้อย่างสะดวกไม่เกิดการสะสมไอความร้อนของรถยนต์แต่อย่างใด รวมถึงโครงการได้จัดให้มีการปฏิบัติตามมาตรการจัดการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ การควบคุมระบบการจราจรภายในโครงการไม่ให้ติดขัด โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้สะดวกและไม่กีดขวางการจราจรสาธารณะ ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้สภาพการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถดีขึ้น นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายความร้อนดังกล่าว โดยจะปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินให้มากที่สุดบริเวณชั้นล่าง ซึ่งจะช่วยลดอุณหภูมิของบรรยากาศลงได้ทางหนึ่ง

4.17 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย

4.17.1 ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความประมาท สภาพของเครื่องมือ/อุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อคนงาน ความปลอดภัยต่อสาธารณะ รวมถึงมลพิษจากฝุ่นละออง หรือเสียงรบกวน เป็นต้น ผลกระทบเหล่านี้อาจส่งผลต่อสุขภาพอนามัย ความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของคนงานก่อสร้างและประชาชนใกล้เคียงได้

ดังนั้น ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ได้แก่ พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ร.บ.คุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2541) กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง รวมทั้งการจัดยามรักษาการณ์ 24 ชม. การล้อมรั้วสูง 3 ม. การจัดเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตา ถุงมือ รองเท้า เป็นต้น ส่วนภายนอกโครงการผู้รับเหมาจะต้องติดตั้งสัญญาณแจ้งเตือนหรือป้ายคำเตือนให้ระมัดระวังบริเวณด้านหน้าโครงการและจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านจราจรขณะที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออก พื้นที่โครงการ เป็นต้น สำหรับในด้านการป้องกันอัคคีภัย เนื่องจากการก่อสร้างจะต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือแก๊ส สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักรกล หรืองานก่อสร้างในบางขั้นตอน เช่น งานเชื่อม ฯลฯ ดังนั้น ผู้รับเหมาจึงต้องมีมาตรการจัดเก็บเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่ปลอดภัย จัดเก็บเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายให้เป็นระเบียบ และอยู่ห่างจากแหล่งเชื้อเพลิง รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง จะสามารถป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัยได้

<u>ผลกระทบด้านการจราจรติดขัดและการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในช่วงก่อสร้าง</u>

ในระยะก่อสร้างโครงการอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ตลอดจนปัญหาด้านการจราจรติดขัด หากโครงการมีการบริหารจัดการในช่วงก่อสร้างไม่ดีพอ อาจทำให้ชุมชนได้รับความเดือดร้อนได้ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

1) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน
2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม
3) จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ
4) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการ โดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ
5) จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน
6) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง อันอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุหรือกีดขวางการจราจรได้
7) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ
8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในขณะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ และเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยวดยานบนถนนซอยอินทามระ 4 บริเวณหน้าโครงการ
9) กำหนดให้ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและดิน ในช่วงก่อสร้าง และรถบรรทุก 4 ล้อในการขนส่งพนักงาน โดยจะไม่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณถนนโครงข่ายโดยรอบโครงการ
10) ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างรถบรรทุกขนส่งพนักงาน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและดิน โดยระบุชื่อผู้รับเหมาและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งพนักงาน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและดิน สามารถติดต่อได้โดยตรง
11) ประสานงานและควบคุมการเข้าออก การจอดรถบรรทุก รถรับส่งพนักงาน ตลอดจนรถขนส่งคอนกรีตสำเร็จรูป ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้เข้าออกสลับกันไม่ให้มาพร้อมกัน เนื่องจากโครงการมีที่จอดรถจำนวนจำกัด เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการเดินรถบนถนนซอยอินทามระ 4 และถนนสาธารณะอื่นๆ

<u>ผลกระทบจากคนงานก่อสร้างที่ส่งผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนใกล้เคียง</u>

อันเนื่องมาจากคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ที่เป็นคนต่างถิ่นและมีจำนวนคนงานเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาจากคนงานก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนใกล้เคียงโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

1) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่มีร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน เช่น มีปัญหาสุขภาพจิต ติดยาเสพติด หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด
2) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง
3) ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล
4) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย
5) จัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
6) จัดให้มีเสื้อหรือชุดของคนงานก่อสร้างและป้ายชื่อ ที่มีระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา เพื่อให้ผู้พักอาศัยโดยรอบสามารถติดต่อ แจ้งเรื่องร้องเรียนต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง
7) จัดให้บ้านพักคนงานตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ
8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน การปฏิบัติตนไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญหรือรบกวนความสงบสุขของชุมชน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
9) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ
10) กรณีที่คนงานก่อสร้างโครงการ สร้างความเดือดร้อน ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนและพื้นที่บริเวณใกล้เคียงโครงการ เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบและจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น
11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน

ดังนั้น จากมาตรการต่าง ๆ ข้างต้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานช่วงก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

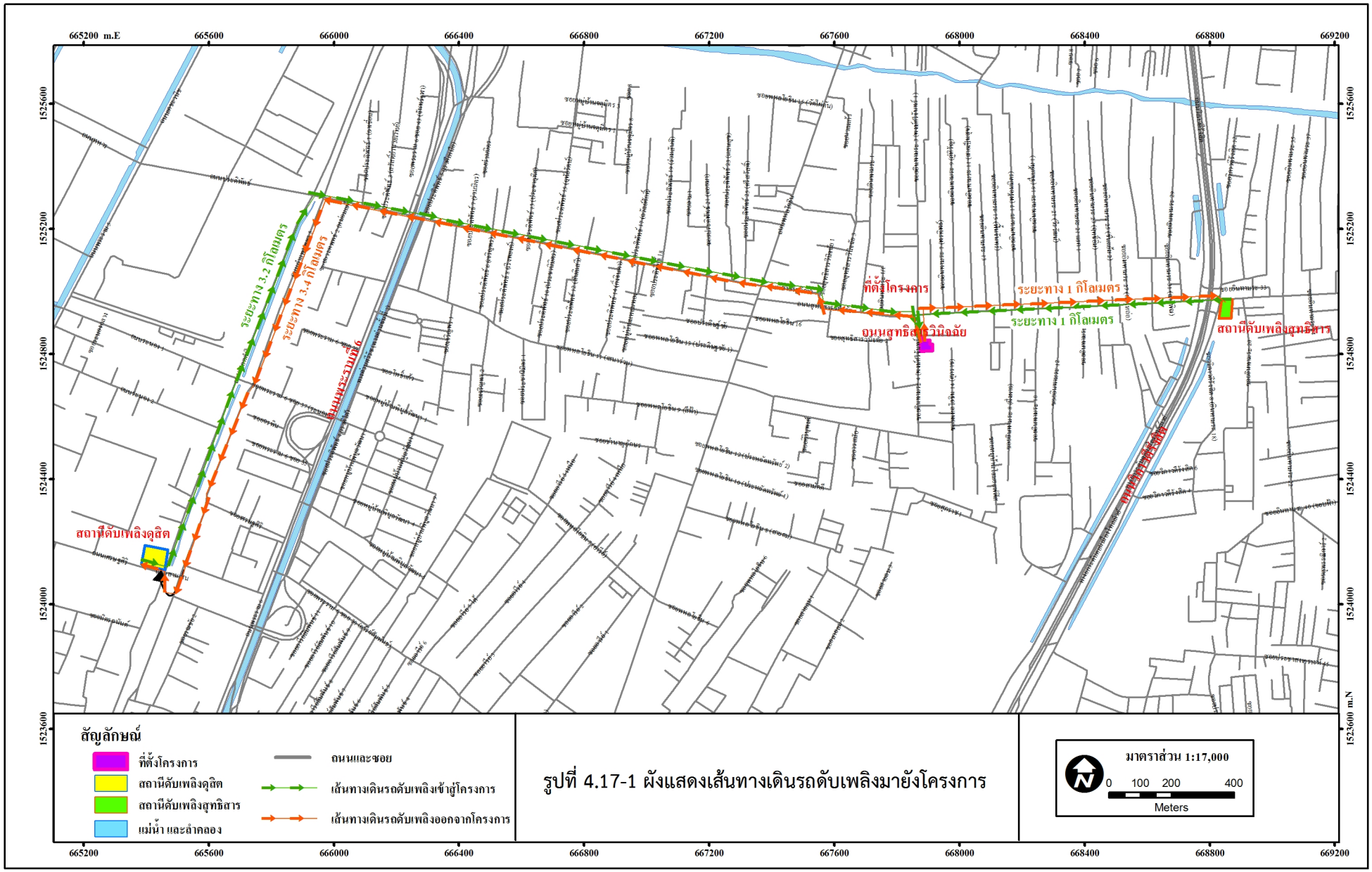
4.17.2 ระยะดำเนินการ

โครงการจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิง จึงได้รับการออกแบบและติดตั้งให้มีจำนวนสอดคล้องตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รวมถึงข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 เป็นหลัก ซึ่งจากรายละเอียดใน**บทที่ 2 หัวข้อ 2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย** โครงการได้จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบผจญเพลิง ระบบทางหนีไฟ ระบบแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ฯลฯ ที่สอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.17-1**

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงสุทธิสาร ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร (วัดระยะทางจากเส้นทางการวิ่งรถดับเพลิง) การเดินทางของรถดับเพลิงมายังพื้นที่โครงการคิดที่อัตราความเร็วรถโดยเฉลี่ยบนถนนสุทธิสารวินิจฉัย จากการสำรวจปริมาณการจราจรเมื่อเดือนมีนาคม 2555 โดยบริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัดซึ่งอยู่ที่ประมาณ 32 กม./ชม. รวมระยะเวลาที่ใช้ในการจัดเตรียมอุปกรณ์ และเตรียมความพร้อมของพนักงานดับเพลิงเริ่มตั้งแต่การได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ผนวกเข้ากับเวลาที่ใช้ในการเดินทาง คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 5-10 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรที่ติดขัดในขณะเดินทางด้วย (**ที่มา:** สถานีดับเพลิงสุทธิสาร, 2555) ผังแสดงเส้นทางเดินรถดับเพลิงมายังโครงการแสดงดัง**รูปที่ 4.17-1** ซึ่งในกรณีเกิดอัคคีภัย รถดับเพลิงสามารถเข้าเทียบด้านหน้าของอาคารได้ ส่วนภายในอาคารเจ้าหน้าที่สามารถใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 ม. ซึ่งได้ติดตั้งในตู้ดับเพลิงทุกชั้นของอาคาร เข้าดับเพลิงได้ทุกจุดในอาคาร ดังนั้น การดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่แต่ละส่วนของอาคารได้อย่างสะดวก

สำหรับการประสานงานติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก จะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการดับเพลิงในบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ สถานีดับเพลิงดุสิต และสถานีดับเพลิงพญาไท ดังรายละเอียดใน**บทที่ 3 หัวข้อ 3.4.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย** ในส่วนของมาตรการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย โครงการได้จัดให้มีมาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้พักอาศัยและพนักงานออกจากพื้นที่โครงการในกรณีเกิดอัคคีภัย (รายละเอียดใน**ภาคผนวก ง**) ภายใต้การควบคุมดูแลของทีมฉุกเฉินของโครงการ โดยจะสรุปหน้าที่รับผิดชอบของทีมป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการรวมทั้งสรุปขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงมาตรการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการเข้าให้ความช่วยเหลือ การอพยพผู้พักอาศัยออกจากโครงการในกรณีที่เกิดอัคคีภัย เมื่อลงมาจากบันไดหนีไฟให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการเลือกเส้นทางหนีไฟออกนอกอาคารในบริเวณที่ใกล้ที่สุด ซึ่งโครงการจะจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ หลังจากนั้น ผู้พักอาศัยจะไปรวมกันอยู่ที่จุดรวมพลที่โครงการจัดไว้ พื้นที่จุดรวมพลของโครงการ (Point of Assembly) มีจำนวน 2 จุด มีขนาดรวม 141.50 ตรม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร ในช่วงเวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่จัดสวน ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (547 คน) จะมีอัตรา 0.26 ตรม.ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ พื้นที่จุดรวมพลของโครงการ เมื่อผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการอพยพหนีไฟออกมาจากตัวอาคารมายังจุดรวมพล ทางโครงการได้จัดให้มีทีมงานที่ดูแลควบคุมพื้นที่และอพยพเคลื่อนย้าย ซึ่งทำหน้าที่ดูแลผู้อพยพหนีไฟ ตรวจสอบจำนวนคน กั้นผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ และทยอยอพยพคนออกนอกพื้นที่โครงการหรือจากจุดรวมพลไปยังที่ที่ปลอดภัย ดังนั้น ขนาดของพื้นที่จุดรวมพลที่โครงการจัดเตรียมไว้ จึงมีความเหมาะสม เพียงพอ และเป็นจุดที่สะดวกที่จะอพยพคนออกนอกพื้นที่โครงการ จากรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการที่ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามกฎหมายข้อบังคับ ตลอดจนมาตรฐานสากลต่างๆ รวมถึงความพร้อมของหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าการดำเนินโครงการจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบด้านอัคคีภัยในระดับต่ำ



รูปที่ 4.17-1 ผังแสดงเส้นทางเดินรถดับเพลิงมายังโครงการ

ตารางที่ 4.17-1

รายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน/ข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
<u>บันไดหนีไฟและทางหนีไฟ</u> ***(กฎกระทรวงฉบับที่ 47 พ.ศ.2540 ข้อ 5 (1))***	
อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่อาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง และบันไดหนีไฟต้องมีลักษณะดังนี้ (ก) บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ (ข) ช่องประตูสู่บันไดหนีไฟต้องเป็นบานเปิดทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดเองได้เพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร	บันไดหนีไฟของอาคารเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร ซึ่งมีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ - บันไดหลัก ST-1 ให้บริการจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.5 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.7 ม. ขนาดของลูกตั้ง 16.8-17.8 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ บันไดหลัก ST-1 มีระยะห่างบันไดหนีไฟ ST-2 ประมาณ 24 เมตร - บันไดหนีไฟ ST-2 ให้บริการจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างเท่ากับ 0.90 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 0.95 ม. ขนาดของลูกตั้ง 16.8-17.8 ซม. และลูกนอน 25 ซม. โดยสามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดออกจากอาคารภายในระยะเวลาประมาณ 20 นาที **(รายการคำนวณในภาคผนวก ค.6)** บันไดหนีไฟของโครงการได้รับการออกแบบให้มีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ มีช่องประตูสู่บันไดหนีไฟเป็นแบบบานเปิดทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดเองได้เพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูง 2 ม.
<u>แผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและทางหนีไฟ</u> ***(กฎกระทรวงฉบับที่ 47 พ.ศ.2540 ข้อ 5 (2))***	
จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้นติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก	โครงการจัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังในแต่ละชั้น ของอาคาร ซึ่งจะแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตู และทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้น โถงพักคอย และที่บริเวณชั้นล่างของอาคารจะจัดให้มีแบบแปลนแผนผังอาคารทุกชั้นเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

ตารางที่ 4.17-1 (ต่อ)

รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
<u>เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ</u> ***(กฎกระทรวงฉบับที่ 47 พ.ศ.2540 ข้อ 5 (3))***	
ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายกฎกระทรวงนี้อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม) โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือนี้ ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ เป็นแบบผงเคมีแห้ง ABC ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โดยติดตั้งไว้ที่ชั้นล่างบริเวณทางเดินของห้องชุดพักอาศัยทางด้านทิศใต้ จำนวน 1 เครื่อง ที่บริเวณบันไดหนีไฟของชั้นที่ 2-8 ชั้นละ 1 เครื่อง และติดตั้งไว้ในห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องลิฟท์ และห้องพัดลมบนชั้นหลังคา ห้องละ 1 เครื่อง และติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 ปอนด์ (Fire Rating: 10B:C) ไว้ที่ห้องไฟฟ้าชั้นล่าง โดยมี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตรม.โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา
<u>ระบบไฟส่องสว่างสำรอง</u> ***(กฎกระทรวงฉบับที่ 47 พ.ศ.2540 ข้อ 5 (5))*** ต้องติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร	ติดตั้ง Emergency Light และระบบไฟฟ้าสำรอง โดย Emergency Light จะติดตั้งในแต่ละชั้นของอาคารที่บริเวณบันได ทางเดิน และโถงลิฟท์ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้จะมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ขนาดไม่เล็กว่า 10 ซม. ติดตั้งตามแนวทางเดินไปสู่บันไดขึ้น-ลงซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟ และช่องทางไปสู่ประตูทางออกของอาคาร

ตารางที่ 4.17-1 (ต่อ)

รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
<u>ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้</u> (กฎกระทรวงฉบับที่ 47 พ.ศ.2540 ข้อ 5 (4))	
ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น อย่างน้อยต้องประกอบด้วย 1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยิน หรือทราบอย่างทั่วถึง 2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และแจ้งเหตุด้วยมือเพื่อให้อุปกรณ์ ตาม 1) ทำงาน	1) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณบันไดหนีไฟและโถงลิฟท์ คู่กับ Manual Pull Station ซึ่งเป็นชนิดแบบดึง ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุและชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง 2) ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นของอาคารทั้งระบบอัตโนมัติ ได้แก่ เครื่องตรวจจับความร้อนและเครื่องตรวจจับควัน และระบบแจ้งเหตุด้วยมือ ได้แก่ ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual station) โดยมีกระดิ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm bell) ตามข้อ 1) เป็นอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณเพลิงไหม้ โดยเครื่องตรวจจับควันเป็นชนิดติดลอยบนเพดาน
<u>บันไดและบันไดหนีไฟ</u> (ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544) ข้อ 38 41 42 44 45 46 79 80 81และ 82	
38) บันไดของอาคารอยู่อาศัยต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได	บันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได มีจำนวนทั้งสิ้น 2 แห่ง ได้แก่ - ***บันไดหลัก ST-1*** ให้บริการจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.5 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.7 ม. ขนาดของลูกตั้ง 16.8-17.8 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ บันไดหลัก ST-1 มีระยะห่างบันไดหนีไฟ ST-2 ประมาณ 24 เมตร - ***บันไดหนีไฟ ST-2*** ให้บริการจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้า มีความกว้างเท่ากับ 0.90 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 0.95 ม. ขนาดของลูกตั้ง 16.8-17.8 ซม. และลูกนอน 25 ซม.
41) บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 150 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร ชานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง 90 เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร	บันไดหนีไฟทุกแห่งของอาคาร ทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร โดยบันไดหลัก ST-1 กว้าง 1.5 ม. มีขนาดความกว้างของชานพักบันไดหนีไฟเท่ากับ 1.7 ม. และบันไดหนีไฟ ST-2 กว้าง 0.90 ม. มีขนาดความกว้างของชานพักบันไดหนีไฟเท่ากับ 0.95 ม. มีขนาดของลูกตั้ง 16.8-17.8 ซม. และลูกนอน 25 ซม บันไดหนีไฟของโครงการไม่ได้เป็นแบบบันไดเวียน

ตารางที่ 4.17-1 (ต่อ)

รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
42) บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีผนังทึบ ก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.40 ตารางเมตร โดยมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน	บันไดหนีไฟทุกแห่งของอาคาร ทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร โดยบันไดหลัก ST-1 กว้าง 1.5 ม.และบันไดหนีไฟ ST-2 กว้าง 0.90 ม. ก่อด้วยผนังทึบ ทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกั้นโดยรอบ มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคาร ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น โดยได้จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน และในกรณีที่เกิดไฟตกหรือไฟดับด้วย
44) ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร และต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร	ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟของอาคาร จะมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 ม. และมีระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินไม่เกิน 60 ม. และบันไดหนีไฟ ST-1 และบันไดหนีไฟ ST-2 ของโครงการจะสามารถขึ้น-ลงได้จากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้า
45) ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.9 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นดาดฟ้า ชั้นล่าง และชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น	ประตูบันไดหนีไฟของโครงการทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.9 ม. สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชม. เป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันได ชั้นดาดฟ้า ชั้นล่าง และชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารจะเปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟ และจะติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟจะไม่ให้มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น
46) ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่องโดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน	จัดให้มีป้ายเรืองแสงและเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ทำด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. ติดตั้งตามแนวทางเดินไปสู่บันไดขึ้น-ลง ซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟ และช่องทางไปสู่ประตูทางออกของอาคาร

ตารางที่ 4.17-1 (ต่อ)

รายละเอียดข้อบังคับทางกฎหมาย	ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ
79) อาคารชุดพักอาศัยที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดโฟมเคมี ขนาด 10 ลิตร/หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 4 กิโลกรัม/หรือผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือนี้ ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ เป็นแบบผงเคมีแห้ง ABC ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โดยติดตั้งไว้ที่ชั้นล่างบริเวณทางเดินของห้องชุดพักอาศัยทางด้านทิศใต้ จำนวน 1 เครื่อง ที่บริเวณบันไดหนีไฟของชั้นที่ 2-8 ชั้นละ 1 เครื่อง และติดตั้งไว้ในห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องลิฟท์ และห้องพัดลมบนชั้นหลังคา ห้องละ 1 เครื่อง และติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 ปอนด์ (Fire Rating: 10B:C) ไว้ที่ห้องไฟฟ้าชั้นล่าง โดยมี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตรม.โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา
80) อาคารขนาดใหญ่ ยกเว้นห้องแถว บ้านแถวและตึกแถว ต้องจัดให้มีระบบท่อยืน สายฉีดน้ำ พร้อมอุปกรณ์หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร	จัดให้มีระบบท่อยืน ขนาด ∅ 4 นิ้ว หรือประมาณ 100 มม. จำนวน 1 ท่อ ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connector) ไว้จำนวน 1 จุดบริเวณด้านหน้าโครงการ และมีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงติดตั้งไว้บริเวณใกล้กับบันไดหนีไฟ โดยระบบท่อน้ำดับเพลิงดังกล่าว ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร โดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 ม.
81) อาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีวัสดุทนไฟปิดกั้นช่องท่อต่างๆ ระหว่างชั้นทุกชั้นของอาคาร	จัดให้มีวัสดุทนไฟปิดกั้นช่องท่อต่างๆ ระหว่างชั้นทุกชั้นของอาคาร
82) ต้องมีผนังหรือประตูปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดหลักของอาคารที่ต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป โดยผนังและประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	จัดให้มีผนังหรือประตูปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดหลักของอาคารที่ต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป โดยสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชม.

4.18 ผลกระทบทางสภาพเศรษฐกิจและสังคม

4.18.1 ระยะก่อสร้าง

1) ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชน

การก่อสร้างโครงการจะใช้พนักงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 100 คน ซึ่งคนงานส่วนใหญ่เป็นของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น เมื่อคนงานทั้งหมดเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ จะส่งผลให้เกิดการกระจายรายได้มากขึ้นโดยเฉพาะการค้าขายโดยรอบโครงการ โดยจากค่าจ้างขั้นต่ำของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2555 จะอยู่ที่ 300 บาท/วัน ทำให้มีเงินหมุนเวียนสู่ผู้ใช้แรงงานประมาณ 30,000 บาท/วัน ซึ่งส่วนหนึ่งจะกระจายอยู่ภายในชุมชนบริเวณโครงการ จากการจับจ่ายซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็น นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อเนื่องไปยังธุรกิจการค้าที่เกี่ยวข้องกับวัสดุก่อสร้าง ทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของกรุงเทพมหานครในสาขาการก่อสร้างเพิ่มขึ้น จึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ

2) การรบกวนความสงบสุขของชุมชน

ผลกระทบทางสังคม ส่วนใหญ่เกิดจากความเดือดร้อนจากปัญหาการจราจรติดขัดและปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อความสงบสุขของชุมชน ฯลฯ ซึ่งจากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่พักอาศัยและพื้นที่อ่อนไหวอยู่ในรัศมี 1 กม. โดยรอบโครงการ พบว่า ความวิตกกังวลในระยะก่อสร้างโครงการได้แก่ ผลกระทบด้านการจราจรติดขัด ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน เสียงดังรบกวน และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

ดังนั้น ก่อนที่โครงการจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจึงควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอใน**บทที่ 5** อย่างเคร่งครัด จะช่วยลดผลกระทบได้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

<u>การจราจร</u>

1) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน
2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม
3) จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ
4) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ

5) จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน
6) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง
7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.
8) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ
9) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก และรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการโดยไม่ให้จอดในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ

<u>ฝุ่นละออง</u>

1) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง
2) จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง
3) จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก
4) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ
5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ
6) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกินตามกฎหมายกำหนด และภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย
7) บริเวณทางเข้า-ออกจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และพื้นผิวของปากทางเข้า-ออกจะต้องทำความสะอาดทุกครั้งจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ
8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

เสียงและความสั่นสะเทือน

1) เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็มโดยตรง เพื่อลดผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ
2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
3) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน
4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ
5) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างงานเสาเข็มให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น ให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป
6) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้
7) จัดให้มีห้องเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม
8) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง
9) จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ
10) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัดสุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยเฉพาะบริเวณชุมชน
11) ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน

อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย

1) ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น
2) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน ของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ
3) จัดทำแผงตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น
4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน
5) จัดหาพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย

6) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง
7) เฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกัน รวมทั้งประชาชนใกล้เคียง
8) จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี
9) จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย
10) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
11) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง
12) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง
13) กรณีที่กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม รวมถึงต้องจัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่

    - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น
    - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ
    - จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป

<u>ผลกระทบจากคนงานต่อชุมชนข้างเคียง</u>

1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น

2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย เครื่องครอบหู (Ear Muff) เครื่องอุดหู (Ear Plug) ถุงมือ และรองเท้านิรภัยให้เพียงพอ และเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน
3) น้ำมันเชื้อเพลิง ถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ต้องจัดหาพื้นที่จัดเก็บให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย
4) ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนนำมาใช้งานเป็นประจำ และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
5) ควบคุมการกวาดแขนของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ
6) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
7) จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น
8) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่มีร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด
9) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง
10) จัดให้บ้านพักคนงานตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ
11) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย
12) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ
13) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน การปฏิบัติตนไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญหรือรบกวนความสงบสุขของชุมชน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
14) จัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
15) จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น
16) จัดเตรียมระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่ม ห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอย เป็นต้น
17) ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล
18) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง
19) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจากการรับ-ส่งคนงาน
20) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีมาตรการประสานงานกับสถานพยาบาลใกล้เคียงในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน

21) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน
22) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน
23) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ
24) จัดให้มีหมายเลขฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียง สามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมคนงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา เพื่อแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ
25) จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป
26) ให้ผู้รับเหมาดำเนินการจัดการพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน หลังจากที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยจะทำการเข้าปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย
27) กรณีที่คนงานก่อสร้างโครงการ สร้างความเดือดร้อน ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนและพื้นที่บริเวณใกล้เคียงโครงการ เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบและจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น

4.18.2 ระยะดำเนินการ

1) ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีผลกระทบทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้พักอาศัยในด้านการบริการที่พักอาศัย โดยเฉพาะในทำเลย่านพญาไท สุทธิสารวินิจฉัย เป็นการช่วยลดปัญหาและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางของประชาชน/พนักงานบริษัททั่วไป นอกจากนี้ โครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับพนักงานโครงการ ส่งผลต่อสภาพการจ้างงานและระบบเศรษฐกิจโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติของประชาชน ที่พบว่าประชากรส่วนใหญ่คาดว่าโครงการจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น มีแหล่งที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น มีอาชีพ/รายได้มากขึ้น และมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่เพิ่มขึ้น

2) ผลกระทบทางสังคม

ผลกระทบทางสังคม ส่วนใหญ่เกิดจากความเดือดร้อนจากปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อความสงบสุขของชุมชน ฯลฯ ซึ่งจากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่พักอาศัย และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ พบว่า ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ได้แก่ การจราจรติดขัด และฝุ่นละออง

สำหรับข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลต่างๆ บริษัทที่ปรึกษาได้นำมาผนวกเป็นหนึ่งในมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**ดังแสดงในบทที่ 5** เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป ซึ่งสรุปได้ดังนี้

<u>การจราจร</u>

1) ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการ
2) จัดให้มีจำนวนที่จอดรถ 66 คัน โดยต้องประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้ารับทราบในช่วงการขายโครงการ และไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถ
3) ขอความร่วมมือห้ามไม่ให้นำรถไปจอดในพื้นที่สาธารณะข้างเคียงโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะในซอยอินทามระ 4 และถนนสาธารณะด้านข้างโครงการ
4) พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของอาคาร โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4
5) สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง หากจอดนานเกินเวลาที่กำหนดจะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎเกณฑ์ที่นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการจะกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดรถของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดรถในพื้นที่โครงการ
6) จัดทำป้ายจราจรภายในโครงการ เพื่อแนะนำการใช้เส้นทางได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน
7) จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบในการจอดรถภายในพื้นที่จอดรถของโครงการ
8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ของโครงการ เพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการทั้งฝั่งเขาเข้า และฝั่งขาออกโครงการ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน
9) ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อรองรับรัศมีของรถที่จะเลี้ยวเข้า-ออก โครงการ ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์เข้า-ออกโครงการ ขับขี่ได้สะดวกยิ่งขึ้น

10) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการของโครงการ ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่มีปัญหาการจราจรที่ติดขัด
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวหลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัวในช่วงเวลาเร่งด่วนในช่วงเช้าและเย็น (ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.)
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะโดยเฉพาะรถไฟฟ้าบีทีเอส ที่สถานีสะพานควาย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ

<u>คุณภาพอากาศ</u>

1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด
2) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถที่อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522)
3) ตรวจสอบและดูแลรักษาช่องเปิดของอาคารไว้ ไม่ให้มีวัตถุมากั้นเพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี
4) จัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากชั้นจอดรถของโครงการ
5) ดูแลรักษาสถาพถนนและทางเดินรถ ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดินรถ มีการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน

4.19 ผลกระทบด้านสุขภาพและการสาธารณสุข

โครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานครประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวม 133 ห้อง 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 ของสำนักงาน

นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสุขภาพด้านลบ และส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เกิดผลกระทบทางบวกที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชน รวมทั้งช่วยให้ในการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมของโครงการให้คำนึงถึงผลกระทบที่จะมีต่อสุขภาพของประชาชนให้มากที่สุด

4.19.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)

1) รายละเอียดโครงการ

- ***ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบ***

โครงการอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการเดิมเป็นพื้นที่ว่างเปล่า สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการประกอบไปด้วย บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน ตลอดสองฝั่งของถนนซอยอินทามระ 4

- ***กิจกรรมการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ***

กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นและข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์ เนื่องจากการก่อสร้างและเปิดดำเนินการของโครงการมาจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- **<u>ระยะก่อสร้าง</u>**

การก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลาประมาณ 16 เดือน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- <u>งานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก</u> ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานปรับสภาพพื้นที่ งานขุด งานเสาเข็ม ซึ่งจะเป็นแบบเสาเข็มเจาะขนาด 0.60 ม. ความยาว 23 ม. และงานก่อสร้างฐานราก ได้แก่ ฐานรากอาคาร บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อลิฟต์ ซึ่งในส่วนงานดิน โครงการจะจัดให้มีเข็มพืด (Sheet pile) โดยรอบบริเวณอาคารชั้นใต้ดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ขั้นตอนนี้คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน (งานเสาเข็มประมาณ 1 เดือน)
- <u>งานโครงสร้างอาคารและงานสถาปัตยกรรม</u> ได้แก่ งานคอนกรีต เหล็กเสริม ไม้แบบ งานผนัง งานพื้น งานเพดาน ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ งานสี คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 11 เดือน
- <u>งานระบบสาธารณูปโภค</u> ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานติดตั้งระบบต่างๆ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟต์ ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ ใช้ระยะเวลาประมาณ 8 เดือน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการทดสอบระบบ

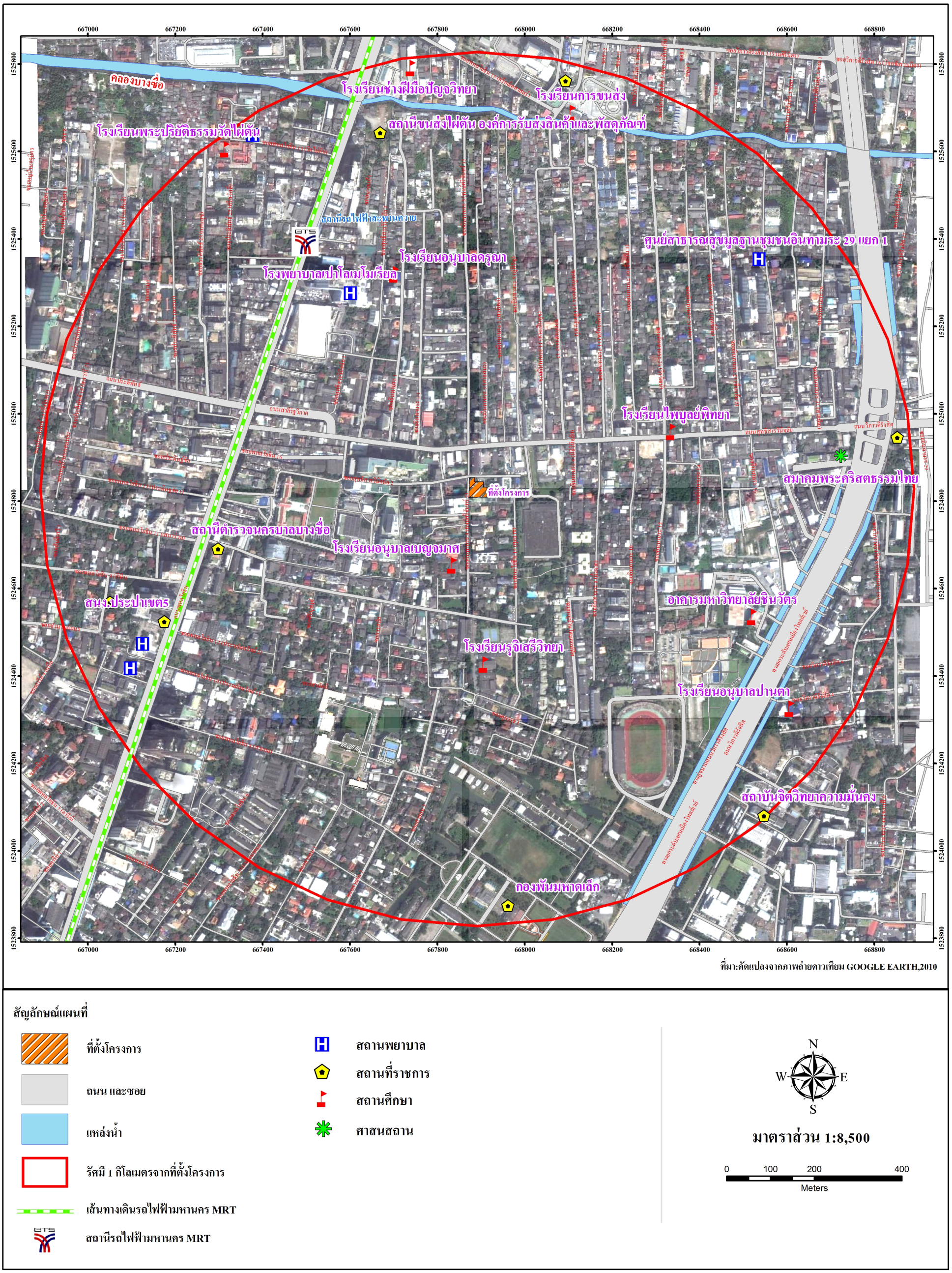
- งานตกแต่งภายในและภายนอก ได้แก่ งานสี งานเฟอร์นิเจอร์ งานเครื่องครัว และงานจัดสวน คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน
- งานเก็บทำความสะอาด เป็นการจัดเก็บรายละเอียดของงานและเตรียมความพร้อมของอาคารสำหรับเปิดดำเนินการ ภายหลังงานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

- **ระยะดำเนินการ**

กิจกรรมในระยะดำเนินการมีลักษณะเป็นอาคารพักอาศัย ซึ่งผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในด้านการสาธารณสุข ได้แก่ การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ และผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดกับผู้พักอาศัยและชุมชนโดยรอบ

4.19.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

กิจกรรมการดำเนินการส่วนใหญ่ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่โครงการเท่านั้น ซึ่งกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ และความปลอดภัยจากการดำเนินโครงการ คือ ผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง เป็นพนักงาน/คนงานก่อสร้างโครงการ ประชาชน และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ (ดัง**รูปที่ 4.19-1** และ**ตารางที่ 4.19-1)**



สัญลักษณ์แผนที่

- ที่ตั้งโครงการ
- ถนน และซอย
- แหล่งน้ำ
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ
- เส้นทางเดินรถไฟฟ้ามหานคร MRT
- สถานีรถไฟฟ้ามหานคร MRT
- สถานพยาบาล
- สถานที่ราชการ
- สถานศึกษา
- ศาสนสถาน

N W E S

มาตราส่วน 1:8,500

0 100 200 400
Meters

รูปที่ 4.19-1 ผังแสดงพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4.19-1
พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ

ลำดับ	สถานที่	ระยะห่าง (เมตร)
1	โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ	183.95
2	โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ	341.56
3	โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา	401.55
4	โรงเรียนไพบูลย์พิทยา	462.40
5	โรงเรียนอนุบาลดรุณา	526.71
6	โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล	533.79
7	อาคารมหาวิทยาลัยชินวัตร	693.74
8	ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอินทามระ 29 แยก 1	832.20
9	สมาคมพระคริสตธรรมไทย	835.91
10	โรงพยาบาลโรคปอดกรุงเทพ	843.99
11	โรงเรียนอนุบาลปานตา	874.20
12	โรงเรียนการขนส่ง	886.46
13	โรงพยาบาลนวุฒิสมเด็จย่า	893.46
14	กองพันมหาดเล็ก	940.00
15	ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน)	959.56
16	โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดไผ่ตัน	968.59
17	โรงเรียนช่างฝีมือปัญจวิทยา	974.92
18	สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง	994.69

ที่มา: จากการสำรวจโดย บริษัท พาโนรามา่ คอนซัลแทนส์ จำกัด, 2555

ปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการแสดงใน **ตารางที่ 4.19-2** โดยพิจารณาจากกระบวนการทำงานและผลจากการดำเนินการในแต่ละกิจกรรม ดังนี้

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

- <u>การระบายมลสารทางอากาศ</u> จากเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งนี้การทำงานของเครื่องจักร เครื่องยนต์ และพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้าง ทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ที่สำคัญได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC)
- <u>เสียงดัง</u> แหล่งกำเนิดของเสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง มาจากการทำงานของเครื่องจักรกลเครื่องยนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ และงานเสาเข็มของโครงการ
- <u>ความสั่นสะเทือน</u> ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างมาจากการทำฐานราก และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ เป็นต้น ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีน้อยมาก และเกิดเฉพาะในช่วงแรกๆ ของการก่อสร้าง และจะสิ้นสุดเมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ งานเสาเข็มของโครงการจะเป็นแบบเข็มเจาะ (Bored Pile) เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการตอกเสาเข็ม

- สุขภาพและอนามัย การมีแรงงานต่างถิ่นเข้า และการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียง
- เหตุเดือดร้อนรำคาญและปัญหาทางสังคม ความเครียดจากการปฏิบัติงาน และแรงงานต่างถิ่นที่เข้ามา อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ

ระยะดำเนินการ

- การระบายมลสารทางอากาศ แหล่งกำเนิดของมลสารทางอากาศหลักในระยะดำเนินการโครงการ คือ มลสารที่เกิดจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ ดัชนีที่สำคัญได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC)
- สุขภาพและอนามัย การจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียง

4.19.3 การประเมินผลกระทบ (Assessment)

1) การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information/Profiling)

- ***สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน***

  รวบรวมข้อมูลจากการตรวจวัดในพื้นโครงการ สรุปดัง**ตารางที่ 4.19-2**

ตารางที่ 4.19-2
สรุปผลการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โครงการ

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	ผลการศึกษา	มาตรฐาน
คุณภาพอากาศ	ผลการตรวจวัดมลสารทางอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม 2555 พบว่ามีมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนี้ - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเท่ากับ 0.0730 มก./ลบ.ม. (< 0.33 มก./ลบ.ม.) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าเท่ากับ 0.0330 มก./ลบ.ม. (< 0.12 มก./ลบ.ม.) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชม. มีค่าเท่ากับ 0.9 มก./ลบ.ม. (< 34.2 มก./ลบ.ม.) - ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0354 มก./ลบ.ม. (< 0.32 มก./ลบ.ม.) - ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0080 มก./ลบ.ม. (< 0.30 มก./ลบ.ม.) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.0118 มก./ลบ.ม. (< 0.78 มก./ลบ.ม.) - ค่าปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดเฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1.8 มก./ลบ.ม.	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
ระดับเสียง	ผลการตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 1-2 มีนาคม 2555 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr) มีค่า 54.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่า 79.7เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่าผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้	มาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างเปล่า สำหรับพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กม. รอบพื้นที่โครงการ พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ 1. ที่พักอาศัย (ร้อยละ 36.19) 2. พาณิชยกรรมและสำนักงาน (ร้อยละ 15.21) 3. ถนน,ซอย (ร้อยละ 13.48)	-
คุณภาพน้ำผิวดิน	สำหรับแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในรัศมี 1 กม. จากพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองบางซื่อ ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 830 เมตร ซึ่งปัจจุบันแหล่งน้ำดังกล่าวใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และการคมนาคม แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

2) การสำรวจข้อมูลด้านการสาธารณสุขของผู้ที่พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสาธารณสุข

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจะกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ 2) ครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่อยู่ติดหรือใกล้กับพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน ในรัศมี 100 ม. 3) ครัวเรือน/ สถานประกอบการที่อยู่รอบพื้นที่โครงการภายจากรัศมี 100 ม.กระจายออกไปภายในรัศมี 1 กม. ครอบคลุมพื้นที่แขวงสามเสนใน (เขตพญาไท) แขวงดินแดง (เขตดินแดง) แขวงจตุจักร แขวงจอมพล (เขตจตุจักร) โดยให้น้ำหนักการศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเป็นสำคัญ ส่วนพื้นที่ที่ห่างไกลจากโครงการจะให้ความสำคัญลดน้อยลง

- จากการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขของประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยหรือทำงานติดพื้นที่โครงการ ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 50.0 โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัดมากที่สุด (ร้อยละ 66.7) รองลงมาเจ็บป่วยด้วยโรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 33.3)

สำหรับการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ในสัดส่วนเท่ากับซื้อยารับประทานเอง (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่ามีสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ

สำหรับการตรวจสุขภาพในรอบปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง

- จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0 เมตร-100 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 30.4 โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคภูมิแพ้มากที่สุด (ร้อยละ 60.0) รองลงมาคือโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัดเท่ากันกับโรคผิวหนัง (ร้อยละ 20.0 เท่ากัน)

สำหรับการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ซื้อยารับประทานเอง (ร้อยละ 42.9) รองลงมาไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ในสัดส่วนเท่ากับไปรักษาที่คลินิก (ร้อยละ 28.6 เท่ากัน) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่ามีสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ

สำหรับการตรวจสุขภาพในรอบปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 69.6) รองลงมาคือมีการตรวจสุขภาพมากกว่า 1 ครั้ง/ปี (ร้อยละ 21.7) ที่เหลือไม่เคยมีการตรวจสุขภาพ (ร้อยละ 8.7)

- จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 100 เมตร-1กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ที่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 28.8 เจ็บป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัดมากที่สุด (ร้อยละ 60.1) รองลงมาเจ็บป่วยด้วยโรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 7.6) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 42.0) รองลงมาคือไปรักษาที่คลินิก (ร้อยละ 29.5) และซื้อยากินเอง (ร้อยละ 28.6) เมื่อสอบถามความเพียงพอของการให้บริการด้านสาธารณสุขของสถานพยาบาลต่างๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีสถานพยาบาลบริการอย่างเพียงพอ (ร้อยละ 98.8) ที่เหลือไม่ทราบและเห็นว่ามีสถานพยาบาลไม่เพียงพอ (ร้อยละ 1.0 และ 0.3 ตามลำดับ)

สำหรับการตรวจสุขภาพในรอบปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 66.0) ที่เหลือไม่เคยตรวจสุขภาพ (ร้อยละ 23.3) และมีการตรวจสุขภาพมากกว่า 1 ปี (ร้อยละ 10.8)

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้รวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยจากสถานพยาบาลของรัฐบาลที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพัทธ์ และศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) โดยอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 840 เมตร และ 668 โดยได้รวบรวมสถิติผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 โรค ของศูนย์บริการสาธารณสุข 11 ประดิพัทธ์ ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2554 ซึ่งพบว่า สาเหตุการป่วยอันดับที่ 1 ได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบ อลิสัม (ร้อยละ 16.77-33.44) รองลงมาได้แก่ โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 25.33-29.15) และอาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลีนิค และทางห้องปฏิบัติการที่ไมสามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 16.63-24.49) สถิติผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 โรค ของศูนย์บริการสาธารณสุข 51 (วัดไผ่ตัน) ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแตปี พ.ศ. 2552-2554 ซึ่งพบว่า สาเหตุการป่วยอันดับที่ 1 ได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม (ร้อยละ 20.93-23.00) รองลงมาได้แก่ อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลีนิค และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 16.02-21.49) และโรคระบบหายใจ (ร้อยละ 9.68-19.03) รายละเอียดแสดงดัง**หัวข้อที่ 3.5.3 การสาธารณสุข**

3) การประเมินและจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ

3.1) ระยะก่อสร้าง

โครงการใช้ระยะเวลาก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 16 เดือน โดยช่วงเวลาส่วนใหญ่จะมีการทำงานของเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะในช่วงงานฐานราก งานโครงสร้างชั้นใต้ดิน และงานโครงสร้างตัวอาคาร ทั้งนี้ จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพต่อพนักงาน คนงานก่อสร้าง และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ อันได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคาร และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ตลอดจนมลภาวะต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- **<u>ผลกระทบจากการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ จากการระบายมลสารทางอากาศ</u>**

กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก และโครงสร้าง การก่อสร้างอาคาร ฯลฯ อาจทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศต่างๆ โดยเฉพาะฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง และก๊าซมลพิษต่างๆ จากการเผาไหม้เครื่องยนต์ในการก่อสร้าง และยานพาหนะจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจโดยตรง ได้แก่

- ฝุ่นละอองจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย อาทิเช่น โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคหลอดลมอักเสบระยะเฉียบพลัน โรคหอบหืด โรคปอดอุดตันเรื้อรัง รวมถึงอาการไอจามและมีเสมหะ ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน
- ไฮโดรคาร์บอน มีผลระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้ปอดอักเสบ และเป็นสารก่อมะเร็ง
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ทำให้เม็ดเลือดแดงไม่สามารถรับออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงร่างกายได้ตามปกติ เนื่องจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มีความสามารถในการรวมตัวกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงได้มากกว่าก๊าซออกซิเจนถึง 200-250 เท่า จึงลดปริมาณการนำส่งออกซิเจนสู่อวัยวะและเนื้อเยื่อของร่างกาย ทำให้เวียนศีรษะ ตาพร่ามัว หายใจอึดอัด คลื่นไส้อาเจียน เป็นลม หมดสติ และการเพิ่มขึ้นของระดับคาร์บอนมอนนอกไซด์จะเกี่ยวข้องกับการเสื่อมของการมองเห็น ระดับความสามารถในการทำงานลดลง ทำให้เฉื่อยชา ความสามารถในการเรียนรู้ต่ำลง และความสามารถในการทำงานที่ซับซ้อนลดลง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทำให้เกิดการระคายเคืองในปอดและภูมิต้านทานของร่างกายต่ำลง ถ้าร่างกายรับเอาก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ได้ออกไซด์ ที่มีความเข้มข้นสูง จะทำอันตรายต่อปอดโดยตรง เช่น ทำให้ปอดอักเสบ เนื้องอกในปอด และทำให้หลอดลมตีบตัน และยังเป็นผลให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น

จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงการดำเนินการก่อสร้างทั้งสามกิจกรรมได้แก่ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่ มลสารจากเครื่องจักรกลและมลสารจากรถบรรทุก พบว่า ในระยะก่อสร้างจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ ได้แก่ TSP, PM_{10}, CO, NO_x, SO_2 และ HC ประมาณ 2.06×10^{-3}, 1.89×10^{-5}, 5.18×10^{-3}, 0.024, 1.01×10^{-3}และ 9.06×10^{-5} มก./ลบ.ม. และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ระหว่าง 1-2 มีนาคม 2555 พบว่า ในระยะก่อสร้างความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าดังนี้ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ประมาณ 0.075 มก./ลบ.ม. (<0.33 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ประมาณ 0.033 มก./ลบ.ม. (<0.12 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ประมาณ 0.905 มก./ลบ.ม. (<34.2 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ประมาณ 0.059 มก./ลบ.ม. (<0.32 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ประมาณ 0.013 มก./ลบ.ม. (<0.78 มก./ลบ.ม.) และความเข้มข้นไฮโดรคาร์บอน ประมาณ 1.800 มก./ลบ.ม. ซึ่งความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (รายละเอียดดัง**หัวข้อที่ 4.2.1 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ระยะก่อสร้าง**)

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 16 เดือน ดังนั้น ผู้ที่พักอาศัยโดยรอบรวมทั้งพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงพื้นที่โครงการจะได้รับผลกระทบดังกล่าวในช่วงระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ กิจกรรมภายในโครงการจะเปลี่ยนรูปแบบเป็นลักษณะการพักอาศัย ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป

ทั้งนี้โครงการได้เสนอมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง ได้แก่

1) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง
2) มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง
3) จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก
4) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ
5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ
6) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกินตามกฎหมายกำหนด และภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย

- **<u>ผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือน</u>**

แหล่งกำเนิดของเสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง จะมาจากการทำงานของเครื่องจักรกลเครื่องยนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ งานขุดเจาะ งานทำฐานราก งานโครงสร้างอาคาร และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น โดยเฉพาะในช่วงงานฐานราก และงานเสาเข็ม ซึ่งจะส่งผลให้ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนมากที่สุด ซึ่งหากได้รับเสียงที่ดังเกินไป และติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน จะเป็นอันตรายต่อระบบการได้ยินของมนุษย์ โดยจะทำให้ระบบประสาทการได้ยินค่อยๆ เสื่อมลง อีกทั้งอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับสภาพจิตใจ อาทิเช่น ก่อให้เกิดความรำคาญจนส่งผลให้เกิดความเครียดได้

การประเมินระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ จะพิจารณาระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆกับระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัดในภาคสนาม พบว่า เมื่อมีกำแพงกั้นเสียงปิดล้อมรอบพื้นที่การก่อสร้าง ระดับเสียงจะลดลงอีกประมาณ 27 เดซิเบล(เอ) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียง ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียง

ทั่วไปที่ 70 เดซิเบล (เอ) ยกเว้น บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก ซึ่งจะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป โดยระดับเสียงที่เกินค่ามาตรฐานจะอยู่ในช่วง 70.11-75.02 เดซิเบล (เอ)

อย่างไรก็ตาม ทิศใต้และทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีแนวรั้ว/กำแพงคอนกรีตหนาประมาณ 8 นิ้ว สูง 1.5-1.7 ม. กั้นระหว่างที่ดินโครงการกับบริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งกำแพงคอนกรีตหนาประมาณ 8 นิ้ว สามารถลดระดับเสียงลงได้อีก 34 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น ในช่วงการก่อสร้าง บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้นที่อยู่ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินที่อยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการคาดว่าจะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล(เอ)

เมื่อพิจารณาพื้นที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 500 เมตร มีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง คือ โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ โรงเรียนรุจิเสรีบริหารธุรกิจ โรงเรียนรุจิเสรีวิทยา และโรงเรียนไพบูลย์พิทยา ซึ่งพบว่า จะได้รับระดับเสียงรวมในระยะก่อสร้างอยู่ในช่วง 55.86-66.53 เดซิเบล (เอ) โดยมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป 70 เดซิเบล(เอ)

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดทางโครงการจะเพิ่มมาตรการโดยมีผ้าใบทึบปิดกั้นตลอดความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างเฉพาะกลางวันเท่านั้น จากมาตรการดังกล่าวผลกระทบในด้านเสียงรบกวนจะอยู่ในระดับปานกลาง (รายละเอียดดัง**หัวข้อที่ 4.3.1.1** ผลกระทบด้านเสียงรบกวน ระยะก่อสร้าง)

สำหรับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างมาจากการเจาะเสาเข็ม เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น กระบวนการดังกล่าวจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนเนื่องจากการเจาะเข็ม และแรงกระแทกของล้อยางรถขนาดใหญ่ที่กระทำต่อพื้นดิน ในลักษณะคลื่นตามยาว (Longitudinal Wave) และคลื่นตามขวาง (Transverse Wave) โดยที่ขนาดของแอมปลิจูด (Amplitude) ของคลื่นตามยาวต่ำกว่าคลื่นตามขวาง ดังนั้น คลื่นตามขวางจึงทำให้เกิดความสั่นสะเทือนได้มากกว่าคลื่นตามยาว

นอกจากนี้คลื่นตามยาวและคลื่นตามขวางที่เคลื่อนที่สู่ผิวดินสามารถทำให้เกิดคลื่นตามขวางที่เคลื่อนที่ที่เคลื่อนที่ไปตามผิวดินอีก 2 ชนิด ได้แก่ คลื่นโยกผิวดิน หรือคลื่นเลิฟ (Love Wave) และคลื่นกระเพื่อมผิวดิน หรือคลื่นเรย์ลี (Raleigh Wave) ซึ่งคลื่นผิวพื้นทั้ง 2 ชนิดนี้ สามารถสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีระดับความเร่งของความสั่นสะเทือนเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ปัจจัยที่ทำให้ความเร่งของความสั่นสะเทือนมีระดับแตกต่างกัน ขึ้นอยู่องค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ เช่น ชนิดของอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดถึงจุดรับคลื่น และคุณสมบัติในการดูดกลืนคลื่นสั่นสะเทือนของดินแต่ละชนิด โดยเปรียบเทียบเป็นความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ผลกระทบที่เกิดจากความสั่นสะเทือนทั้งต่อมนุษย์และโครงสร้างอาคารจะแตกต่างกันตามระดับความสั่นสะเทือนที่เพิ่มขึ้น ดัง**ตารางที่ 4.19-3**

ตารางที่ 4.19-3
ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มม./วินาที	นิ้ว/วินาที		
0 – 0.15	0 – 0.006	ไม่สามารถรับความรู้สึกได้	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 (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพาน และรับในช่วงเวลาสั้นๆ)	ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย
10 – 15	0.394-0.591	คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

ที่มา: Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Surway of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

ทั้งนี้ แหล่งกำเนิดหลักของความสั่นสะเทือนจะเกิดในช่วงงานเสาเข็ม ซึ่งทางโครงการคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 4 เดือน ภายหลังช่วงเวลาดังกล่าวผู้พักอาศัยใกล้เคียงจะไม่ได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากงานเข็มอีกจนกระทั่งการก่อสร้างแล้วเสร็จ

นอกจากนี้โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้างโครงการ ดังนี้

1) โครงการเลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อผลผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ
2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
3) จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย

4) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน
5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ
6) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างงานเสาเข็มให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
7) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้
8) จัดให้ให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง
9) จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ

- **<u>ผลกระทบจากการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย/การจัดการมูลฝอย</u>**

ในระยะก่อสร้างโครงการ ทางโครงการต้องจัดหาระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอเหมาะสม และถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค โดยเฉพาะระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย ซึ่งหากไม่มีการควบคุมดูแลที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ รวมทั้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค และอาจจะเป็นแหล่งแพร่กระจายของโรคติดต่อ ต่อทั้งพนักงานและคนงานก่อสร้าง และผู้ที่พักอาศัยภายในชุมชนโดยรอบได้

- **ผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย**

โครงการต้องกำหนดให้มีห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ และมีจำนวนเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง รวมทั้งจัดหาระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 5.6 ลบ.ม./วัน แต่จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจนมีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ลิตร ก่อนจะระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป โดยห้ามไม่ให้ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด

- **ผลกระทบด้านมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง**

- โครงการต้องจัดให้มีการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพ โดยมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอและเหมาะสม เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตฯ วันละ 1 ครั้ง

- เศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษปูน เศษเหล็ก เศษไม้ ผู้รับเหมาจะจัดรถเก็บขนไปกำจัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและด้านมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในระยะก่อสร้างโครงการ ดังนี้

การบำบัดน้ำเสีย

1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง
2) หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบตะกอนออกจากระบบทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม ฯลฯ

มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้
   - จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาดประมาณ 200 ลิตร ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ
   - จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป
   - ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย
   - จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และ มีผ้าใบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย
2) จัดสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างของอาคารและทำรั้วกั้นล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก
3) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยในที่พักมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้เท่านั้น
4) ตรวจสอบสภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
5) เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปขายให้กับเอกชนที่รับซื้อเพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด

- **<u>ผลกระทบในด้านคนงานก่อสร้างและที่พักคนงาน</u>**

ผลกระทบจากบ้านพักคนงานต่อชุมชนข้างเคียงที่คาดว่าอาจจะเกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบทางสุขภาพและสังคม ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาการจราจรที่เกิดจากรถรับ-ส่งคนงาน ความไม่สงบสุขของชุมชนที่อาจจะเกิดจากการขัดแย้ง หรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือกับคนในชุมชน การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน โดยรอบบริษัทฯ จึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกัน ซึ่งจะระบุในสัญญาว่าจ้างกับผู้รับเหมาดังนี้

- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด
- ในกรณีที่ใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ต้องกำชับให้พนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหนาแน่นและโรงเรียน
- ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง
- กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น.
- บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ
- ห้ามเล่นการพนัน และดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงาน
- ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล

นอกจากนี้ ทางโครงการยังมีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค (ดัง**ตารางที่ 4.19-4**) โดยทางโครงการจะทำการตกลงร่วมกันกับผู้รับเหมาให้ดำเนินการจัดการพื้นที่หลังจากที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยจะทำการเข้าปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สร้างความพึงพอใจให้กับเจ้าของที่ดิน ทั้งนี้ จะทำการจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง มูลฝอย และสิ่งที่เป็นมลภาวะต่อทางสายตา เช่น ปรับแต่งผิวที่ดินให้เรียบ ไม่ให้มีน้ำท่วมขัง ตามที่สัญญาผู้รับเหมาตกลงกับผู้ให้เช่า และในสัญญาว่าจ้างของบริษัทกับรับเหมาก่อสร้างจะระบุให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้การก่อสร้างของโครงการส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมต่อพื้นที่ข้างเคียงตลอดระยะเวลาการ**ก่อสร้าง**

ตารางที่ 4.19-4
มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคของคนงาน

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ■ โรคภูมิแพ้ ■ โรคหอบหืด	เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควันบุหรี่ ควันของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น	1. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุและสิ่งต่างๆ ที่จะกระตุ้นให้เกิดโรคหรืออาการกำเริบ
2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เป็นต้น	เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนอนพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย	1. ปิดฝาถังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ 2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายใน และรอบบริเวณที่พักทุก 1 เดือน 6. ทำการกำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงานห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอนเพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างทำการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ทำการกำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง - ทำการสูบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้สำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นแล้วเสร็จทันที
3. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น ■ โรคไข้เลือดออก ■ โรคไข้สมองอักเสบ	■ เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด ■ เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด	1. ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด รวมทั้ง เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี ติดตั้งมุ้งลวด หรือนอนในมุ้ง 2. ทำการสำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ

ตารางที่ 4.19-4 (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
3. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค (ต่อ)		3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย 4. ปรับปรุงบริเวณที่ปลูกต้นไม้หนาแน่นให้ดูโปร่ง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยของยุง ตลอดจนถึงตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางต้นไม้ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ 5. ทำการขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายโดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน 6. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 7. ทำการกำจัดยุง และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่ายุงทั้งก่อนและหลังทำการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที
4. โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค	เกิดจากรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม	1. จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 2. จัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภค 3. ประชาสัมพันธ์คนงานให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารและหลังจากเข้าส้วม และรับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม 4. เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันตอมได้ 5. ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม 6. ตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 7. ทำการกำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงวันทั้งก่อน และหลังทำการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ทำการกำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ มารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

ตารางที่ 4.19-4 (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
4. โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ (ต่อ)		- ทำการสูบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้สำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที
5. โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น โรคไวรัสตับอักเสบ	1. เกิดจากมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี,ซี 2. เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือดหรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มือ หรือผิวหนังมีแผลถลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย 3. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น	1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3. ประชาสัมพันธ์ใช้ถุงยางอนามัยอย่างถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ 4. จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง
6. โรควัณโรค	1. เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมากับการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรคลงสู่พื้นที่ที่ไม่มีแสงแดดส่องเชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจจนก่อให้เกิดโรค	1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 3. จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน

ตารางที่ 4.19-4 (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
6. โรควัณโรค (ต่อ)	2. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น 3. เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง
7. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค ■ โรคนอนไม่หลับ ■ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ■ โรคประสาท	1. ความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 2. ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น	1. จัดหาที่พักที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน 2. ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ ลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - ไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมาย และมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - มีการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด

- **<u>ผลกระทบในด้านความเครียด</u>**

ผลกระทบด้านความเครียดต่อชุมชนที่พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เกิดจากผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ผลกระทบด้านเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือน โดยเฉพาะในช่วงเวลาพักผ่อน อาจก่อให้เกิดความเครียดในผู้ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว รวมทั้งกำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างให้หลีกเลี่ยงช่วงเวลาพักผ่อน ดังที่ได้กล่าวถึงข้างต้น

นอกจากนี้ เมื่อเกิดกิจกรรมก่อสร้างภายในบริเวณใกล้เคียง ผู้พักอาศัยอาจวิตกกังวลต่อปัญหาเนื่องจากคนงานก่อสร้างที่จะเข้ามาในบริเวณใกล้เคียงชุมชน ซึ่งหากไม่มีมาตรการควบคุมแล้วอาจจะทำให้รบกวนความสงบสุข และความปลอดภัยต่อชุมชนโดยรอบได้ ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาการจราจรที่เกิดจากการรถรับ-ส่งคนงาน ความไม่สงบสุขของชุมชนที่อาจจะเกิดจากการขัดแย้งหรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือกับคนในชุมชน การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบบริษัทฯ จึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกัน ซึ่งจะระบุในสัญญาว่าจ้างกับผู้รับเหมาดังนี้

- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด
- ในกรณีที่ใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ต้องกำชับให้พนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหนาแน่นและโรงเรียน
- ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง
- กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น.
- บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ
- ห้ามเล่นการพนัน และดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงาน
- ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการเพื่อรับเรื่องร้องเรียนปัญหา ผลกระทบ หรือข้อเสนอแนะต่างๆ ต่อโครงการโดยตรงตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ตลอดจนการชดเชยความเสียหายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ เพื่อจัดการแก้ไขปัญหาโดยตรงและสามารถช่วยบรรเทาความเครียดที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการได้ ดังนี้

- จัดให้มีการทำกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ

- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ
- กรณีที่กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม รวมถึงต้องจัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่

  - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น
  - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ
  - จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป

- **<u>อุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u>**

ในระยะก่อสร้างโครงการอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุทั้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง ตลอดจนอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออก พื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าว ดังนี้

- ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างด้วยรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) โดยรอบขณะก่อสร้าง เพื่อบดบังทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างและติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน
- จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง
- กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน
- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม

- จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ
- จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ
- จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.
- จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ
- จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก และรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการโดยไม่ให้จอดในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ
- ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น
- จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน ของทั้งคนงานและผู้พักอาศัยโดยรอบ
- จัดทำแผงตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน
- จัดหาพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย
- จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง
- เฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกัน รวมทั้งประชาชนใกล้เคียง
- จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี

- จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย
- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง
- ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- กรณีที่กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม รวมถึงต้องจัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่

    - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น
    - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ
    - จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป

3.2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมในระยะดำเนินการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในด้านการสาธารณสุข ได้แก่ การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ และผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดกับผู้พักอาศัยและชุมชนโดยรอบในด้านต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- **<u>ผลกระทบจากการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการระบายมลสารทางอากาศ</u>**

ในระยะดำเนินการโครงการ กิจกรรมภายในพื้นที่โครงการ คือ กิจกรรมเพื่อการอยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น แหล่งกำเนิดที่สำคัญที่อาจก่อให้เกิดมลสารทางอากาศในระยะดำเนินการ คือ ยานพาหนะที่ผู้พักอาศัยใช้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดการชะลอตัวในขณะเข้าจอดหรือรถติด โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารและถนนภายนอกอาคาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญ และอาจสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจของผู้ใช้บริการและชุมชนโดยรอบได้ (รายละเอียดผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารทางอากาศแสดงดัง**หัวข้อผลกระทบจากการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจจากการระบายมลสารทางอากาศ ระยะก่อสร้าง**)

จากการประเมิน พบว่า ค่าความเข้มข้นของ TSP, PM_{10}, CO, NO_x, SO_2 และ HC ที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ มีค่าประมาณ 8.43×10^{-6}, 1.69×10^{-6}, 2.72×10^{-3}, 1.43×10^{-4}, 3.36×10^{-5} และ 5.78×10^{-4} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการ จากการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 1-2 มีนาคม พ.ศ. 2555 พบว่า ในระยะดำเนินการความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า ดังนี้ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ประมาณ 0.073 มก./ลบ.ม. (<0.33 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ประมาณ 0.033 มก./ลบ.ม. (<0.12 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ประมาณ 0.903 มก./ลบ.ม. (<34.2 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ประมาณ 0.036 มก./ลบ.ม. (<0.32 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ประมาณ 0.012 มก./ลบ.ม. (<0.78 มก./ลบ.ม.) และความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน ประมาณ 1.800 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (รายละเอียดดัง**หัวข้อที่ 4.2.2 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ระยะดำเนินการ**)

ผลกระทบที่เกิดจากการปลดปล่อยมลสารทางอากาศจากยานพาหนะของโครงการจะไม่ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดวัน โดยช่วงเวลาที่อาจเกิดการสะสมตัวของมลสารทางอากาศในปริมาณมาก จะขึ้นกับช่วงเวลาที่มีการเข้า-ออกของยานพาหนะจำนวนมาก คือ ช่วงเช้า (ประมาณ 6.00-9.00 น.) และช่วงเย็น (ประมาณ 17.00-20.00 น.) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดผลกระทบสูงสุด สำหรับช่วงเวลาอื่นๆ ที่มียานพาหนะเข้า-ออกโครงการลดลง จะส่งผลให้เกิดมลสารทางอากาศน้อยลงไปด้วย

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ ดังนี้

- ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถที่อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร(พ.ศ.2522)

- ตรวจสอบและดูแลรักษาช่องเปิดของอาคารไว้ ไม่ให้มีวัตถุมากั้นเพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดินบริเวณชั้นล่าง 360.69 ตรม. เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากชั้นจอดรถของโครงการ
- ดูแลรักษาสถาพถนนและทางเดินรถ ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดินรถ มีการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน

- **<u>ผลกระทบจากการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย/การจัดการขยะมูลฝอย และสระว่ายน้ำ</u>**

น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย ได้แก่ น้ำอาบ-ซักล้าง และน้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมของสำนักงาน ทั้งนี้ โครงการจึงได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการได้เพียงพอและมีประสิทธิภาพที่สามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ดังนั้น น้ำทิ้งจากการบำบัดจึงสามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดยไม่ได้ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชนที่พักอาศัยโดยรอบแต่อย่างใด

ในส่วนของการจัดการมูลฝอย ในระยะดำเนินการ ทางโครงการได้จัดให้มีที่พักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียก มีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และมีประตูเหล็กสำหรับปิด-เปิด สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน *ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522* เพื่อรอรับการเก็บขนไปกำจัดโดยรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ส่วนการป้องกันน้ำชะล้างมูลฝอย กลิ่น และการแพร่กระจายเชื้อโรคนั้น ห้องพักมูลฝอยของโครงการจะมีประตูปิดเปิดอย่างมิดชิด ที่พื้นและผนังห้องเป็นคอนกรีตทำให้สะดวกในการทำความสะอาด และมีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย หรือน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐาน ก่อนระบายทิ้งต่อไป ซึ่งห้องพักมูลฝอยจะมีการทำความสะอาดทุกวัน

ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม ได้แก่ การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ และความเดือดร้อนรำคาญของผู้พักอาศัยใกล้เคียง แต่เนื่องจากโครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคไว้อย่างถูกหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การดำเนินโครงการ คาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบในด้านสุขภาพแต่อย่างใด

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบำบัดน้ำเสีย และด้านมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในระยะดำเนินการโครงการ ดังนี้

การบำบัดน้ำเสีย

1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.
2) ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม
3) ตักไขมันในถังดักไขมันทุกวัน นำไปตากแห้งและประสานงานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป
4) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ตักมูลฝอยออกเป็นประจำ
5) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการ

มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

1) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอย ดังนี้

   - ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
   - ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
   - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
   - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย เป็นต้น
3) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยจะแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียกมีขนาดความจุ 3.4 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยแห้งมีขนาดความจุ 5.1 ลบ.ม. ดังนั้นปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด และหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง
4) จัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยประสานให้สำนักงานเขตฯ เข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง

5) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอยและน้ำล้างทำความสะอาด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
6) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยบริเวณชั้นล่าง
7) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์
8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย
9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้
10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

นอกจากนี้โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการ บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ โดยสระว่ายน้ำมีความลึกประมาณ 1.30 เมตร ซึ่งหากไม่มีการออกแบบ และการจัดการที่เหมาะสม อาจเป็นสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดจนอาจเป็นแหล่งแพร่กระจายโรคติดต่อได้ ด้วยเหตุนี้โครงการจึงจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบบริเวณสระว่ายน้ำโดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน” ดังนี้ (รายละเอียดดัง **หัวข้อ2.5.10 การจัดพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำภายในโครงการ**)

1) โครงสร้างสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดได้
2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
3) จัดให้มีราวกันตกบริเวณริมสระว่ายน้ำด้านริมอาคาร
4) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
5) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
6) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่สระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

7) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
8) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
9) จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
10) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น
    - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
    - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
    - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
    - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
    - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
    - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
    - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน 2 จุด คือ จุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นน้อยที่สุดและมากที่สุด ดังนี้

1) ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง
2) ตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Clorine) ทุกวัน
3) ตรวจวัดดัชนีต่อไปนี้ทุก 1 เดือน ได้แก่
    - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
    - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
    - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa*

- **<u>ผลกระทบจากความเครียด</u>**

การพักอาศัยภายในอาคารพักอาศัยรวม และมีผู้พักอาศัยร่วมกันภายในอาคารอาจก่อให้เกิดความเครียด อันเนื่องมาจากความคับแคบ และความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ผลกระทบจากแผ่นดินไหวต่อโครงสร้างอาคาร และการเกิดเหตุอัคคีภัย

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่เปิดโล่งภายในพื้นที่โครงการ และจัดให้มีพื้นที่ส่วนกลางสำหรับพักผ่อน และกิจกรรมนันทนาการของผู้พักอาศัยภายในโครงการ เช่น สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย ตลอดจนจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 725 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวบนอาคารประมาณ 364.31ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างประมาณ 360.69 ตารางเมตร และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนประมาณ 227.30. ตารางเมตร เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ

สำหรับความเครียดอันเนื่องมาจากความวิตกกังวลในด้านความปลอดภัยทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทางโครงการได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในอาคารของโครงการ ได้แก่ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ การใช้กล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ส่วนกลางและบริเวณทางเข้าสู่ชั้นพักอาศัย ตลอดจนการใช้ระบบบัตรอิเล็กทรอนิคส์ป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกสามารถเข้าสู่ชั้นพักอาศัยของโครงการได้

ทั้งนี้ ในด้านความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว อาคารของโครงการได้รับการออกแบบโครงสร้างที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 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 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่องการกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหวโดยใช้วิธีการคำนวณตาม ***“มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552”*** เป็นหลัก

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบผจญเพลิงต่าง ๆ ครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็น เครื่องตรวจจับความร้อนและเครื่องตรวจจับควัน ครอบคลุมทุกพื้นที่ของอาคาร เพื่อแจ้งสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย ตลอดจนจัดให้มีระบบดับเพลิง อันได้แก่ ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง และตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ที่มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคาร

โครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟทั้งหมด 2 ชุด ซึ่งสามารถรองรับผู้พักอาศัยที่จะอพยพหนีไฟในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยได้ในระยะเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง โดยใช้เวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 20 นาที บริเวณเส้นทางอพยพหนีไฟดังกล่าว ได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องประมาณ 2 ชม. ติดตั้งในทุกชั้นของบันได

ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 2 จุด มีขนาดรวม 141.50 ตรม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร ในช่วงเวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่จัดสวน ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (547 คน) จะมีอัตรา 0.26 ตรม.ต่อคน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันอัคคีภัยในระยะดำเนินการ ดังนี้

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น
  - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย
  - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น น้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตาม พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
- จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง
- จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน**ดังข้อ 2.**
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ
- จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องเครื่องไฟฟ้า
- จัดให้มีพื้นที่รวมพลบริเวณภายในโครงการจำนวน 2 จุด มีขนาดรวม 141.50 ตรม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นอัตราผู้อพยพหนีไฟเท่ากับ 0.26 ตารางเมตร/คน (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน)

- ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ตัว ขนาด 4 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ
- บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง
- จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- **<u>ผลกระทบจากอุบัติเหตุ</u>**

กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นภายในโครงการในระยะดำเนินการ คือ การพักอาศัย ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการพักอาศัย เช่น การนันทนาการและการพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งนี้เนื่องจากอาคารของโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยรวม ซึ่งเป็นอาคารสูง 8 ชั้น ดังนั้น จึงอาจเกิดอุบัติเหตุจากการพักอาศัยภายในอาคารสูง ได้แก่ อุบัติเหตุจากการพลัดตกอาคาร อันตรายจากกระแสไฟฟ้าและการเกิดเหตุอัคคีภัย

สำหรับอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากระบบไฟฟ้าขัดข้อง หรือเสื่อมสภาพ ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อผู้พักอาศัย และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดเหตุอัคคีภัยได้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบ โดยต้องตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ รวมทั้งได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันอัคคีภัยดังรายละเอียดที่ได้กล่าวถึงข้างต้น

4.20 ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ

การประเมินผลกระทบด้านสุนทรียภาพของโครงการจะพิจารณาถึงความสอดคล้องกลมกลืนทางสายตาของอาคารที่กำลังก่อสร้าง และหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพภูมิทัศน์ในบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการในรัศมี 1 กม. โดยที่โครงการจะต้องไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสายตา (Visual Contrast) หรือก่อให้เกิดการบดบังทัศนียภาพของแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณสถานหรือศิลปกรรมที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.20.1 ระยะก่อสร้าง

ตลอดระยะเวลาก่อสร้างของโครงการประมาณ 16 เดือน จะมีการทำงานของเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วงงานฐานราก งานวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และงานโครงสร้างตัวอาคาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยในช่วงแรกพื้นที่ของโครงการจะใช้ในการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างต่างๆ และระหว่างการก่อสร้างซึ่งมีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้น เช่น การปรับพื้นที่ งานเสาเข็ม งานโครงสร้างอาคาร งานระบบ งานตกแต่ง และงานด้านภูมิทัศน์ จากลักษณะของงานก่อสร้างดังกล่าว จะมีการเก็บกอง และขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมและเป็นระเบียบ ทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่ามอง และเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการประเมินทัศนีภาพจากการก่อสร้างโครงการต่อพื้นที่ใกล้เคียง จึงทำการประเมินทัศนียภาพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จากสภาพปัจจุบันพบว่า ผู้สัญจรไปมาจะมองเห็นกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ทั้งนี้ทัศนียภาพขณะก่อสร้างจะเห็นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 16 เดือน โดยรอบพื้นที่โครงการจะรายล้อมด้วยบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ทางโครงการจึงได้จัดวางผังก่อสร้างให้เหมาะสมแยกพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างอย่างชัดเจนและเป็นหมวดหมู่ มีการปิดกั้นพื้นที่โดยรอบด้วยรั้วสูง 5 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบหรือตาข่าย 2 เมตร) ติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง และปิดกั้นตัวอาคารที่กำลังก่อสร้างด้วยผ้าใบหรือตาข่ายตลอดความสูงของอาคาร อีกทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น ผลกระทบด้านทัศนียภาพที่จะมีต่อพื้นที่ใกล้เคียงในระยะก่อสร้างจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

4.20.2 ระยะดำเนินการ

การประเมินผลกระทบในระยะเปิดดำเนินการ จะพิจารณาผลกระทบใน 2 ประเด็นหลัก คือ ผลกระทบด้านทัศนาการหรือความรู้สึกคุณค่าความงามของโครงการ ผลกระทบต่อทัศนากรหรือผู้ที่มองภาพของโครงการและผลกระทบด้านทัศนีภาพหรือคุณภาพที่มองเห็นระหว่างโครงการและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

1) รายละเอียดโครงการและสภาพภูมิทัศน์โดยรอบ

โครงการตั้งอยู่ในเนื้อที่ดิน 3 งาน 68 ตารางวา หรือ 1,472 ตารางเมตร บริเวณซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ที่ดินของโครงการตั้งอยู่ในบริเวณ ***หมายเลข ย.9-10*** หรือพื้นที่ในเขตสีน้ำตาล หรือที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 29 ประเภท โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยถือเป็นกิจการหลักที่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น 1 อาคาร มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้า/พื้นชั้นหลังคาประมาณ 22.80 เมตร ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัยจำนวน 133 ห้อง ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 2.00-4.15 เมตร ซึ่งโครงการมีสัดส่วนที่ดินดังนี้

- สัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ เท่ากับ 6.72:1 (ไม่เกิน 7 : 1)
- อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR) เท่ากับร้อยละ 4.5 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5)
- จัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ในบริเวณชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร (ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง หรือไม่น้อยกว่า 222.81 ตารางเมตร)
- อัตราส่วนพื้นที่ว่าง ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เท่ากับร้อยละ 30.31 (มากกว่าร้อยละ 30)

สำหรับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปรอบพื้นที่โครงการประกอบด้วยบ้านพักอาศัย อพาร์ทเม้น อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคารชุดพักอาศัย ตั้งอยู่ตลอดสองฝั่งของถนนสุทธิสารวินิจฉัย ดังนั้น อาคารของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์โดยรอบโครงการแต่อย่างใด

2) ผลกระทบด้านทัศนาการ

2.1) คุณค่าความงดงามของอาคารโครงการ

การออกแบบอาคาร เจ้าของโครงการได้คำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางด้านทัศนาการที่จะเกิดจากการพัฒนาโครงการ แนวคิดในการออกแบบจึงมุ่งเน้นให้อาคารมีรูปทรงที่ทันสมัยและเข้ากับสภาพแวดล้อม ซึ่งตัวอาคารจะวางตัวตามแนวยาวของที่ดิน ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร สูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้า/พื้นชั้นหลังคาประมาณ 22.8 เมตร ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 บริเวณด้านหน้าอาคาร และตามแนวเขตที่ดินประมาณ 360.69 ตรม. เพื่อให้พื้นที่โครงการมีความร่มรื่นและดูสวยงาม

เมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่โครงการ ปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ส่วนสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการประกอบด้วยบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน ดังนั้น เมื่อมีโครงการเกิดขึ้น จึงไม่ทำให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างไปจากการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบแต่อย่างใด ซึ่งลักษณะและความสูงของอาคารยังมีความสัมพันธ์กับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และไม่ขัดกับกฎหมายผังเมือง ดังนั้น ผลกระทบด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพที่จะมีต่อพื้นที่ใกล้เคียงในระยะดำเนินการจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

2.2) การประเมินผลกระทบด้านทัศนาการ

โดยทั่วไปการพิจารณาผลกระทบจากมุมมองทางสายตาของอาคารขนาดใหญ่ต่อผู้สังเกตนั้น เป็นไปได้ทั้งในแนวทางบวกและลบ ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้สึกของแต่ละบุคคล ความรู้สึกต่ออาคารสูงนั้นอาจเป็นไปได้ทั้งความงามและความไม่น่าดู ซึ่งสัมพันธ์กับทำเลที่ตั้งความแตกต่างจากมุมมองเดิมหรือการเปลี่ยนแปลงของจุดหมายตา (Landmark) ในส่วนของโครงการได้มีการศึกษาและพิจารณาจากภาพถ่ายในมุมมองต่างๆ รอบพื้นที่โครงการ โดยมีมุมมองทั้งหมด 3 มุมมองด้วยกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) มุมมองที่ 1 มุมมองจากบริเวณถนนซอยอินทามระ 4 (มุมมองจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือของโครงการ) ในปัจจุบันมุมมองดังกล่าวจะมองเห็นอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน สูง 8 ชั้น ทางทิศตะวันออก บ้านพักอาศัยและอาคารสำนักงานสูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ โดยภายหลังพัฒนาโครงการจะมองเห็นด้านข้าง และด้านหน้าของอาคารโครงการบางส่วน ตั้งแต่ชั้นที่ 3 ขึ้นไป ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่มีบางส่วนของอาคารถูกบดบังด้วยต้นไม้ซึ่งขึ้นอยู่บริเวณด้านข้างของบ้านพักอาศัยทางทิศใต้ ดังนั้น อาคารของโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างเพียงเล็กน้อยจากมุมมองก่อนพัฒนา **(รูปที่ 4.20-1)**

2) มุมมองที่ 2 มุมมองจากบริเวณถนนด้านข้างอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน (มุมมองจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตกของโครงการ) ในปัจจุบันมุมมองดังกล่าวจะมองเห็นด้านข้างของอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน และแนวต้นไม้สูงทางทิศใต้ ภายหลังพัฒนาโครงการจะมองเห็นอาคารโครงการปรากฏขึ้น โดยจะมองเห็นด้านข้างและด้านหลังของอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีแนวต้นไม้สูงทางด้านทิศใต้บดบังอยู่ ดังนั้น อาคารของโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างเพียงเล็กน้อยจากมุมมองก่อนพัฒนา **(รูปที่ 4.20-2**)

3) มุมมองที่ 3 มุมมองจากบริเวณถนนซอยอินทามระ 4 (มุมมองจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ของโครงการ) ในปัจจุบันมุมมองดังกล่าวจะมองเห็นอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัยสูง 3 ชั้นทางทิศตะวันออกและแนวกำแพงทางทิศตะวันตก โดยภายหลังพัฒนาโครงการจะมองเห็นด้านข้างของอาคารโครงการบางส่วนตั้งแต่ชั้น 6 ขึ้นไป โดยด้านข้างของโครงการจะถูกอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัยสูง 3 ชั้น บดบังอยู่ ส่วนบริเวณด้านหน้าของอาคารโครงการสามารถมองเห็นได้ตั้งแต่ชั้นล่างขึ้นไปดังนั้น อาคารของโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างเพียงเล็กน้อยจากมุมมองก่อนพัฒนา **(รูปที่ 4.20-3)**

4) มุมมองที่ 4 มุมมองจากบริเวณถนนสุทธิสารวินิจฉัย (มุมมองจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ) ในปัจจุบันมุมมองดังกล่าวจะมองเห็นอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน สูง 8 ชั้น บริเวณชั้น 8 ศูนย์บริการเปลี่ยนยางรถยนต์ซึ่งตั้งอยู่ในปั๊มน้ำมันทางทิศตะวันออก และอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัยสูง 3 ชั้นทางทิศตะวันตก โดยภายหลังพัฒนาโครงการจะมองเห็นด้านข้างของโครงการบางส่วนตั้งแต่ชั้น 7 ขึ้นไป โดยด้านข้างของโครงการจะถูกอาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัยสูง 3 ชั้นบดบังอยู่ ดังนั้น อาคารของโครงการจะทำให้เกิดความแตกต่างเพียงเล็กน้อยจากมุมมองก่อนพัฒนา **(รูปที่ 4.20-4)**

ทั้งนี้ เนื่องจากในภาพรวมของถนนซอยอินทามระ 4 มีอาคารชุดพักอาศัย อพาร์ทเม้นท์ อาคารสำนักงาน และบ้านพักอาศัย ตั้งอยู่เป็นระยะๆ ดังนั้น ถ้ามองในภาพรวมภายหลังพัฒนาโครงการทัศนากรจะไม่เกิดความรู้สึกถึงความแตกต่างของทัศนียภาพก่อนและหลังพัฒนาโครงการอย่างชัดเจน เนื่องจากบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการมีอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น บ้านพักอาศัยและอาคารสำนักงานสูง 2 ชั้น กระจายอยู่ทั่วไปในซอยอินทามระ 4 ทั้งนี้ ภายหลังการพัฒนาโครงการจะไม่ทำให้ทัศนียภาพโดยรอบเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากลักษณะการใช้พื้นที่โดยรอบโครงการ พบว่ามีการใช้พื้นที่ในการพัฒนาเป็นชุมชนเมือง ซึ่งจะปรากฏเป็นอาคารสิ่งปลูกสร้างใหม่ๆ เกิดขึ้นอยู่เสมอ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย บ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคารชุดพักอาศัย ทั้งนี้การพัฒนาบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจะเป็นการพัฒนาที่ดินในแนวดิ่งมากกว่าแนวนอน ซึ่งเป็นลักษณะโดยทั่วไปของชุมชนเมือง ดังนั้น ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการที่มีต่อทัศนาการจึงอยู่ในระดับต่ำ



มุมมองก่อนพัฒนาโครงการ



มุมมองหลังพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.20-1 มุมมองที่ 1 มุมมองจากบริเวณถนนซอยอินทามระ 4 (มุมมองจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือของโครงการ)



มุมมองก่อนพัฒนาโครงการ



มุมมองหลังพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.20-2 มุมมองที่ 2 มุมมองจากบริเวณถนนด้านข้างอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน (มุมมองจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตกของโครงการ)



มุมมองก่อนพัฒนาโครงการ



มุมมองหลังพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.20-3 มุมมองที่ 3 มุมมองจากบริเวณถนนซอยอินทามระ 4 (มุมมองจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ของโครงการ)



มุมมองก่อนพัฒนาโครงการ



มุมมองหลังพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.20-4 มุมมองที่ 4 มุมมองจากบริเวณถนนสุทธิสารวินิจฉัย
(มุมมองจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ)

เนื่องจากโครงการจัดพื้นที่สีเขียวอยู่ในระดับเดียวกับห้องพักอาศัยบริเวณชั้นล่าง อาจส่งผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นดังกล่าว อันเนื่องมาจากการเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวของเจ้าของห้องชุดท่านอื่นๆได้

ดังนั้น โครงการจึงได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้ เพื่อบดบังห้องพักบริเวณชั้นล่าง โดยได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นสูงประมาณ 2-5 เมตร ได้แก่ ต้นซิลกี้โอ๊ค ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นสนมังกร และต้นไทรเกาหลี และจัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นพุด ซึ่งมีทรงพุ่มสูง 1-2 เมตร บริเวณโดยรอบในส่วนที่เป็นระเบียงของห้องพักอาศัยชั้นล่าง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นดังกล่าวได้

4.21 ผลกระทบด้านการบดบังแสง/ทิศทางลม

การพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยในพื้นที่ใจกลางเมืองที่มีอาคารสิ่งก่อสร้างวางตัวอย่างหนาแน่น จะส่งผลกระทบต่อการบดบังแสงสว่างและทิศทางลมต่อผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียงได้ ดังนั้น การประเมินผลกระทบของโครงการในการบดบังแสงและปิดกั้นทิศทางลม จะพิจารณาจากลักษณะความสูงของตัวอาคาร การวางตัวของแนวอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมหรือสภาพการระบายอากาศโดยรอบ โดยประเมินได้ดังนี้

1) การบดบังแสง

การบดบังแสงของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง พบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ลักษณะของอาคารโครงการและอาคารข้างเคียง ทิศทางหรือการทำมุมของดวงอาทิตย์กับอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ และฤดูกาล เป็นต้น ดังนั้นในการประเมินการบดบังแสงจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ซึ่งในการประเมินได้สร้างภาพจำลองอาคารโครงการที่จะเกิดเงาแสงบดบังในแต่ละช่วงเวลา โดยมีพื้นฐานการคำนวณเงาที่เกิดจากอาคารจากปัจจัยต่างๆ ข้างต้น ซึ่งจะต้องสร้างหรือร่างลักษณะของอาคารโครงการและอาคารใกล้เคียงแต่ละอาคาร กำหนดลงในภาพถ่ายของช่วงเวลา คือ 06.00-18.00 น. ในแต่ละช่วงฤดู (รูปการบดบังแสงเงาของแต่ละฤดูแสดงใน**ภาคผนวก ข.5**) โดยสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

<u>ผลกระทบจากการบดบังแสงที่เกิดจากเงาอาคารของโครงการในฤดูร้อน</u>

- **เวลา 06.30-07.00 น.** ในเวลานี้แสงแดดมีลักษณะเป็นแสงแดดอ่อน ดังนั้น ความร้อนจะไม่รุนแรงนัก มีความเข้มของแสงแดดต่ำ โดยพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นระยะที่มีการบดบังแสงบริเวณใกล้พื้นที่โครงการไม่มาก
- **เวลา 08.00–09.00 น.** อาคารโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง ต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตก โดยเงาอาคารในช่วงเวลานี้มีความยาวสูงสุดประมาณ 53 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนซอยอินทามระ 4 ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และบางส่วนของพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)

- **เวลา 10.00 น.** อาคารโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง ต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตก โดยเงาอาคารในช่วงเวลานี้มีความยาวสูงสุดประมาณ 17 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนซอยอินทามระ 4 ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และบางส่วนของพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)
- **เวลา 11.00-13.00 น.** อาคารโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง เนื่องจากเงาอาคารจะอยู่ภายในพื้นที่ว่างรอบของโครงการ
- **เวลา 14.00-16.00 น.** เงาของตัวอาคารโครงการจะทอดยาวไปทางทิศตะวันออกประมาณ 31 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง คือ บางส่วนของอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน
- **เวลา 17.00-18.00น.** ในเวลานี้แสงแดดมีความเข้มของแสงต่ำ โดยพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นระยะที่มีการบดบังแสงบริเวณใกล้พื้นที่โครงการไม่มาก

<u>ผลกระทบจากการบดบังแสงที่เกิดจากเงาอาคารของโครงการในฤดูฝน</u>

- **เวลา 06.30-07.00 น.** ในเวลานี้แสงแดดมีลักษณะเป็นแสงแดดอ่อน ดังนั้น ความร้อนจะไม่รุนแรงนัก มีความเข้มของแสงแดดต่ำ โดยพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นระยะที่มีการบดบังแสงบริเวณใกล้พื้นที่โครงการไม่มาก
- **เวลา 08.00–09.00 น.** อาคารโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง ต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตก โดยเงาอาคารในช่วงเวลานี้มีความยาวสูงสุดประมาณ 40 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนซอยอินทามระ 4 ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และบางส่วนของพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)
- **เวลา 10.00 น.** อาคารโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง ต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตก โดยเงาอาคารในช่วงเวลานี้มีความยาวสูงสุดประมาณ 15 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนซอยอินทามระ 4 ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และบางส่วนของพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)
- **เวลา 11.00-13.00 น.** อาคารโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง เนื่องจากเงาอาคารจะอยู่ภายในพื้นที่ว่างรอบของโครงการ
- **เวลา 14.00-16.00 น.** เงาของตัวอาคารโครงการจะทอดยาวไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 30 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง คือ บางส่วนของอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน
- **เวลา 17.00-18.00น.** ในเวลานี้แสงแดดมีความเข้มของแสงต่ำ โดยพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นระยะที่มีการบดบังแสงบริเวณใกล้พื้นที่โครงการไม่มาก

<u>ผลกระทบจากการบดบังแสงที่เกิดจากเงาอาคารของโครงการในฤดูหนาว</u>

- **เวลา 06.30-08.00 น.** ในเวลานี้แสงแดดมีลักษณะเป็นแสงแดดอ่อน ดังนั้น ความร้อนจะไม่รุนแรงนัก มีความเข้มของแสงแดดต่ำ โดยพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นระยะที่มีการบดบังแสงบริเวณใกล้พื้นที่โครงการไม่มาก
- **เวลา 09.00 น.** อาคารโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง ต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยเงาอาคารในช่วงเวลานี้มีความยาวสูงสุดประมาณ 42 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนซอยอินทามระ 4 ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และบางส่วนของพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)
- **เวลา 10.00 น.** อาคารโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง ต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยเงาอาคารในช่วงเวลานี้มีความยาวสูงสุดประมาณ 25 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนซอยอินทามระ 4 ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และบางส่วนของพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)
- **เวลา 11.00 น.** อาคารโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศเหนือ โดยเงาอาคารในช่วงเวลานี้มีความยาวสูงสุดประมาณ 19 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง ได้แก่ ถนนซอยอินทามระ 4 ทางสาธารณะประโยชน์ และบางส่วนของอาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น
- **เวลา 12.00-13.00 น.** อาคารโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสง เนื่องจากเงาอาคารจะอยู่ภายในพื้นที่ว่างรอบของโครงการ
- **เวลา 14.00 น.-15.00 น.** เงาของตัวอาคารโครงการจะทอดยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศเหนือประมาณ 32 เมตร พื้นที่ที่ถูกบดบังแสง คือ ทางสาธารณะประโยชน์บางส่วนของอาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน
- **เวลา 16.00น.-18.00น.** ในเวลานี้แสงแดดมีความเข้มของแสงต่ำ โดยพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นระยะที่มีการบดบังแสงบริเวณใกล้พื้นที่โครงการไม่มาก

สรุปได้ว่าอาคารโครงการจะบดบังแสงต่อพื้นที่ข้างเคียงบางส่วนและในบางช่วงเวลา ไม่ได้ปิดหรือกั้นแสงตลอดเวลา ซึ่งข้อเสียของการถูกบดบังแสง คือการขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องการใช้แสงอาทิตย์ เช่น การตากผ้า การสังเคราะห์แสงของพืช หรือกิจกรรมที่ต้องการแสงอาทิตย์ทำให้แห้งหรือฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น ที่จะทำให้พฤติกรรมในการใช้แสงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไป

เนื่องจากอาคารโครงการไม่ใช่อาคารสูง จากการประเมินพบว่าระยะทางที่เงาอาคารทอดยาวสูงสุดในแต่ละฤดูกาล 40-53 เมตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณากิจกรรมจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะเป็นบ้านพักอาศัย อพาร์ทเม้นท์ และสำนักงาน ซึ่งกลุ่มอาคารดังกล่าวไม่สามารถหลีกเลี่ยงการถูกบดบังแสงได้ และมีกิจกรรมที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดเงาบดบังแสงในบางช่วงเวลาเช้าหรือบ่าย มิได้บดบังแสงตลอดทั้งวัน ดังนั้น กลุ่มอาคารที่ได้รับผลกระทบจึงได้รับแสงตามช่วงเวลาที่กล่าวไว้ดังข้างต้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดเนื่องจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะส่งผลต่อกิจวัตรประจำวันและการพักอาศัยไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด อาทิเช่น การตากผ้าไม่แห้ง เป็นต้น โดยจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนที่ได้รับผลกระทบโดยรอบโครงการในรัศมี 100 เมตร โดยโครงการจะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ชุมชนรับทราบข้อมูล และให้ดำเนินการแจ้งกับทางโครงการ โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการหรือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีคณะกรรมการไตรภาคี อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและลมอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนจากหน่วยงานราชการหรือตัวแทนที่เป็นคนกลาง ซึ่งไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสม เป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย

2) การบดบังทิศทางลม

การประเมินการบดบังทิศทางลมจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ร่วมกัน ได้แก่ ลักษณะการวางตัวของอาคาร รูปแบบอาคาร ทิศทางลม และความเร็วลม เป็นต้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (รูปแสดงทิศทางลมแสดงใน**ภาคผนวก ข.5**)

1) ลักษณะอาคารและการวางตัวอาคารของโครงการ ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีลักษณะรูปทรงเป็นแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า วางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ ตามแนวเขตที่ดิน และมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 2.00-4.15 เมตร

2) ทิศทางลมและความเร็วลม พิจารณาจากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) ของสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร **(บทที่ 3 ตารางที่ 3.2-1)** โดยสรุปได้ดัง**ตารางที่ 4.21-1**

ตารางที่ 4.21-1 ความเร็วและทิศทางลม ในคาบ 30 ปี (2514-2543)
สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร

เดือน	ความเร็วลมเฉลี่ย (น็อต)	ความเร็วลมสูงสุด (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 ทิศทางส่วนใหญ่เป็นไปตามฤดูกาลซึ่งส่งผลต่อทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้

- ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงเดือนธันวาคม ถึงเดือนมกราคม ส่งผลให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน ส่งผลให้ผู้ได้รับผลกระทบ คือ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออกของโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการวางตัวของอาคารของโครงการ รูปทรงเป็นแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า จะวางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ ตามแนวเขตที่ดิน โดยอาคารโครงการมีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้า/พื้นชั้นหลังคาประมาณ 22.80 เมตร จึงไม่จัดเป็นอาคารสูง และมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 2.00-4.15 เมตร โดยจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทสะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น สภาพการระบายอากาศของพื้นที่โดยรอบโครงการจึงค่อนข้างดี ระดับผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่าผลจากการประเมินการบดบังแสง และปิดกั้นทิศทางลมจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อพื้นที่ใกล้เคียง แต่ทางโครงการก็ได้มีมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวไว้แล้ว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบระยะ 100 ม. ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังลม ซึ่งจะส่งผลต่อกิจวัตรประจำวันและการพักอาศัยไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด อาทิเช่น การระบายอากาศ และการถ่ายเทอากาศ เป็นต้น โดยโครงการจะมีการจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังลม อันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับทางโครงการ ซึ่งทางโครงการจะทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการหรือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

2) จัดให้มีคณะกรรมการไตรภาคี อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและลมอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนจากหน่วยงานราชการหรือตัวแทนที่เป็นคนกลาง ซึ่งไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสม เป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย

4.22 ผลกระทบจากการบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์

เมื่อโครงการสร้างแล้วเสร็จ จะมีอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าประมาณ 22.80 ม. ซึ่งอาคารจะวางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ ตามแนวเขตที่ดิน โดยมีอาคารข้างเคียง ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้นทางด้านทิศเหนือ บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้นทางด้านทิศใต้ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินทางทิศตะวันออก และร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)

ทางด้านทิศตะวันตก ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากความสูงของอาคารที่มีความสูงเพียง 8 ชั้น พบว่า ระดับผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำหรือไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ต่อพื้นที่โดยรอบโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินการโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่า หากมีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ เพื่อที่จะตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขมีดังนี้

- กรณีปรับปรุงปีกสัญญาณโทรทัศน์ ทำการปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ในกรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ โครงการจะติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมที่สามารถรับชมได้เฉพาะสถานีโทรทัศน์จำนวน 6 ช่อง ซึ่งได้แก่ ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS)
- การปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียม จะทำการปรับทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม

4.23 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ สามารถสรุปการประเมินผลกระทบในประเด็นต่างๆ ได้ดัง**ตารางที่ 4.23-1**

ตารางที่ 4.23-1
สรุปการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าด้านต่างๆ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ			
	ไม่เกิดผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ไม่เกิดผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ								
- ลักษณะภูมิประเทศ		/				/		
- คุณภาพอากาศ		/				/		
- ระดับเสียง			/			/		
- ความสั่นสะเทือน		/				/		
- ทรัพยากรดิน		/			/			
- คุณภาพน้ำผิวดิน	/				/			
- คุณภาพน้ำใต้ดิน	/				/			
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ								
- ทรัพยากรชีวภาพบนบก	/				/			
- ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	/				/			
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน		/				/		
- การคมนาคม		/					/	
- การใช้น้ำ		/				/		
- การใช้ไฟฟ้า		/				/		
- การอนุรักษ์พลังงาน							+	
- การจัดการมูลฝอย		/				/		
- การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล		/				/		
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม		/					/	
- การระบายอากาศและความร้อน						/		
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย			/			/		
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต								
- สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม		/					+	
- สุขภาพและการสาธารณสุข		/				/		
- สุนทรียภาพ		/				/		
- การบดบังแสง						/		
- การบดบังทิศทางลม						/		
- การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์						/		

หมายเหตุ: เครื่องหมายบวกเป็นผลกระทบด้านบวก

บทที่ 5
มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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 ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 5.1-1** ถึง**ตารางที่ 5.1-2**

5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยตรวจประเมินผลของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่ได้นำเสนอไว้ใน**หัวข้อที่ 5.1** หากผลจากการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ เหล่านั้นเป็นไปอย่างสมบูรณ์จะส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการฯมีสภาพดีขึ้น แต่ถ้าหากคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจสอบมีผลไม่ต่างจากเดิมหรือคุณภาพเลวลง ผู้ปฏิบัติสามารถนำผลไปปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขมาตรการที่เสนอไว้ใน**หัวข้อที่ 5.1** ได้ใหม่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยที่มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ ได้แก่ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 5.2-1** และ**ตารางที่ 5.2-2** ตามลำดับ

สำหรับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงในระยะก่อสร้าง แสดงดัง**รูปที่ 5.2-1** และตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 5.2-2**

ตารางที่ 5.1-1
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u>			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้าง เก็บงาน และส่งมอบอาคารชุด ประมาณ 16 เดือน ตลอดช่วงเวลาดังกล่าว จะมีการทำงานของเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ ในพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงงานฐานรากและงานโครงสร้างตัวอาคาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปตามลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยในช่วงแรกพื้นที่จะใช้ในการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งถ้าไม่มีการจัดวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย นอกจากนี้ในช่วงงานทำฐานราก อาจก่อให้เกิดการพังทลายของดินและความเสียหายต่ออาคารโดยรอบ จากการขุดดินและการทำเสาเข็ม โดยดินที่ขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคจะถมกลับและปรับพื้นที่ภายในโครงการ และเมื่อเริ่มงานในส่วนโครงสร้างอาคาร งานตกแต่งต่างๆ จะปรากฏ	1) จัดวางผังก่อสร้างให้เหมาะสมแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจนและเป็นหมวดหมู่ 2) หลังเลิกงานแต่ละวันต้องจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เรียบร้อยในพื้นที่จัดเก็บ 3) ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างด้วยรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) โดยรอบขณะก่อสร้าง เพื่อบดบังทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างและติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน 4) ควบคุมการก่อสร้างและจัดทำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้เพื่อภูมิทัศน์ที่สวยงาม	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งต้องแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจน และเป็นหมวดหมู่ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 อาคาร สูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ทำให้สภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เกิดขึ้นจะถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจากโครงการจะปิดกั้นพื้นที่โดยรอบด้วยรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบหรือตาข่าย 2 ม.) และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง อีกทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลัก รวมถึงกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น ผลกระทบต่อภูมิประเทศในระยะก่อสร้างจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	5) ควบคุมดูแลและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ตลอดจนกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะงานก่อสร้างฐานรากอาคารได้แก่ - จัดให้มีสิ่งกันตกหรือราวกั้นที่มีความมั่นคงแข็งแรงรอบบริเวณนั้น รวมทั้งติดตั้งไฟฟ้าให้มีแสงสว่างเพียงพอหรือไฟสัญญาณเตือนอันตรายจำนวนพอสมควรในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น ตลอดระยะเวลาขุดดิน ในกรณีการขุดดินในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าให้แสงสว่าง ต้องทาสีสิ่งกันตกหรือราวกั้นด้วยสีสะท้อนแสงที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน	● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - จัดทำบันทึกการตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการฯ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดเวลาการก่อสร้าง ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไททุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 คุณภาพอากาศ	กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเคลื่อนย้าย การขนส่ง การเปิดหน้าดิน การเผาไหม้ของเครื่องจักร และรถบรรทุก ซึ่งก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ อย่างไรก็ดีจากการประเมิน พบว่า ในระยะก่อสร้างจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ ได้แก่ ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC) เท่ากับ $2.06x10^{-3}$, $1.89 x10^{-5}$, $5.18 x10^{-3}$, 0.024, $1.01 x10^{-3}$และ $9.06 x10^{-5}$ มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน พบว่าในระยะก่อสร้างความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าดังนี้ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ประมาณ 0.075 มก./ลบ.ม.(<0.33 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ประมาณ 0.033 มก./ลบ.ม. (<0.12 มก./ลบ.ม.)	1) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกะบะหลังรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง 2) จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กั้นตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่ทำการรื้อถอน และอาคารที่กำลังก่อสร้าง 3) จัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างก่อนออกสู่ถนนหรือเส้นทางจราจรภายนอก 4) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ 5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ 6) จัดให้มีการฉีดพรมน้ำไปยังตัวอาคาร ขณะที่ทำการรื้อถอน 7) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก ให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมตามความเหมาะสม	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) -ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) -ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) -ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) -ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) -ไฮโดรคาร์บอน (HC) ● <u>สถานีตรวจวัด</u> - บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด - โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ 1 จุด ● <u>วิธีการตรวจวัด</u> - ตรวจวัดด้วยวิธี Gravimetric Method ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ TSP และ PM_{10} ทุกวันในช่วงที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ประมาณ 0.905 มก./ลบ.ม. (<34.2 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ประมาณ 0.059 มก./ลบ.ม. (<0.32 มก./ลบ.ม.) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ประมาณ 0.013 มก./ลบ.ม. (< 0.78 มก./ลบ.ม.) และความเข้มข้นไฮโดรคาร์บอน ประมาณ 1.8 มก./ลบ.ม. ซึ่งความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ทำให้ปริมาณมลสารแตกต่างจากปัจจุบันมากนัก แต่อาจทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	8) บริเวณทางเข้า-ออกจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และพื้นผิวของปากทางเข้า-ออกจะต้องทำความสะอาดทุกครั้งจนกว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จ 9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 10) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างภายนอกโครงการไม่ให้เกินตามกฎหมายกำหนดและภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ซึ่ง U.S.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของผิวถนนอีกด้วย	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ CO, NO_2, SO_2 และ HC ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> -เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	ระดับเสียงรบกวนที่ผู้อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการได้รับมากที่สุด คือ เสียงจากงานทำฐานราก โดยหน่วยรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้นทางทิศใต้ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินทิศตะวันออก และร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพีแกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก จะได้รับระดับเสียงรวมจากการก่อสร้างอยู่ในช่วง 82.52-101.98 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล(เอ) พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าว ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างจะมีรั้วทึบชั่วคราว Metal Sheet สูง 3 ม. ซึ่งเป็นเสมือนกำแพงกั้นเสียงปิดล้อมรอบพื้นที่การก่อสร้าง (มีความสามารถลดระดับเสียงได้เทียบเคียงกับกำแพงกั้นเสียงอะลูมิเนียม ที่ความหนาประมาณ 3.18 มม.) ระดับเสียงจะลดลงอีกประมาณ 27 เดซิเบล(เอ) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียง	1) เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) แทนการตอกด้วยเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบโครงการ 2) ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลและจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดังตลอดจนบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 3) กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังควรมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน 4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการรื้อถอน ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด/สถานีตรวจวัด</u> - Leq 24 hr, Lmax, Ldn, L10, และ L90 ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด และโรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ 1 จุด - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่โครงการ - จัดให้มีวิศวกรโครงสร้างตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง ตลอดระยะงานเสาเข็ม ● <u>ช่วงเวลาตรวจวัด/ความถี่</u> - ตรวจวัดทุกวันที่มีการเจาะเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ในช่วงงานเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางทิศเหนือ ร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เรสซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น) ทางทิศตะวันตก จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้าง 58.19-65.54 เดซิเบล (เอ) ไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล (เอ) ยกเว้น บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก ซึ่งจะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป โดยระดับเสียงที่เกินค่ามาตรฐานจะอยู่ในช่วง 70.11-75.02 เดซิเบล (เอ) อย่างไรก็ตาม ทิศใต้และทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันมีแนวรั้ว/กำแพงคอนกรีตหนาประมาณ 8 นิ้ว กั้นระหว่างที่ดินโครงการกับบริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัดและบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธิน ทางทิศตะวันออก อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งกำแพงคอนกรีตหนาประมาณ 8 นิ้ว สามารถลดระดับเสียงลงได้อีก 34 เดซิเบล (เอ)	5) กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างงานเสาเข็มให้อยู่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อป้องกันไม่ให้มีเสียงดังรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป 6) ติดตั้งรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม.และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยลดระดับเสียงลงได้ 7) จัดให้มีห้องเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม เพื่อช่วยลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว 8) จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารใกล้เคียง 9) จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ดังนั้น ในช่วงการก่อสร้าง บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ที่อยู่ทางทิศใต้ และอาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินที่อยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ คาดว่าจะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 เดซิเบล(เอ) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดโดย โครงการจะเพิ่มมาตรการโดยมีผ้าใบทึบปิดกั้น ตลอดความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างเฉพาะกลางวันเท่านั้น จากมาตรการดังกล่าวผลกระทบในด้านเสียงรบกวนจะอยู่ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับความสั่นสะเทือน ทางโครงการได้เลือกใช้เทคนิคการขุดเจาะเสาเข็ม (Bored Type) ซึ่งส่งผลให้พื้นที่ข้างเคียงได้รับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.051-7.841 มิลลิเมตร/วินาที และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน	10) จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัดสุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดัง โดยเฉพาะบริเวณชุมชน 11) ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ที่กำหนดค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารอยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก สถานพยาบาล สถานศึกษา และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา พบว่ามีค่าไม่เกินมาตรฐานดังกล่าว (20 มิลลิเมตร/วินาที ในทุกความถี่) ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ		

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ทรัพยากรดิน	การขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับทำฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และการขุดเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างฐานราก อาจจะทำให้เกิดการพังทลายของดิน/ความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงได้ โดยเฉพาะอาคารพักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง ถ้าไม่มีมาตรการป้องกันที่เหมาะสม ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ติดตั้งผนังกันดิน (sheet pile) ล้อมรอบพื้นที่ในส่วนที่ต้องทำถังเก็บน้ำใต้ดินและชั้นใต้ดิน โดยผนังกันดินต้องได้รับการออกแบบให้สามารถรับแรงดันของดินโดยรอบได้ตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง 2) ประสานกับผู้รับเหมาก่อสร้างในการดำเนินการก่อสร้างเพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและป้องกันหรือให้อาคารที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความปลอดภัยสูงสุด 3) จัดให้มีการดำเนินการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียงตามความเหมาะสมตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 4) จัดให้มีการทำกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานในโครงการ	● ตรวจสอบระบบป้องกันการพังทลายของดินและการตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	แหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ คลองบางซื่อ ใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และการคมนาคม แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้น้ำเสียขณะดำเนินการก่อสร้างจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จนมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อลดภาระการรองรับค่าความสกปรกของแหล่งน้ำผิวดิน 2) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ ห้ามทิ้งลงในรางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ และจัดให้มีการเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างในเวลาหลังจากเลิกงานทุกวัน 3) จัดสร้างบ่อพักน้ำชั่วคราว เพื่อดักเศษตะกอนดินให้จมตัวก่อนสูบออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ 4) จัดระบบการจัดวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากแนวท่อระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน 5) จัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอนทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน	● <u>วิธีการจัดการ</u> -ตรวจสอบการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักดินตะกอน ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> -สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	การก่อสร้างฐานรากอาคารจะใช้เสาเข็มเจาะ หยั่งลึกถึงระดับดินดาน จากนั้นจะเป็นการหล่อบ่มคอนกรีตฐานราก ทั้งนี้ชั้นน้ำบาดาลในบริเวณกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ มีชั้นน้ำบาดาลชั้นบนสุดคือ ชั้นน้ำกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความลึกลงจากผิวดินประมาณ 50 เมตร อีกทั้งบริเวณพื้นที่โครงการจัดอยู่ในเขตวิกฤตน้ำบาดาลไม่อนุญาตให้มีการขุดเจาะใช้น้ำบาดาล โดยแหล่งน้ำใช้ในระยะก่อสร้างมาจากการประปานครหลวง ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่รบกวนต่อระบบทิศทาง และระดับน้ำใต้ดิน ส่วนผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินที่อาจเกิดจากน้ำชะขยะมูลฝอยนั้น เนื่องจากมูลฝอยในระยะก่อสร้างจากคนงานก่อสร้าง 300 ลิตร/วัน จะถูกรวบรวมใส่ถังรองรับมูลฝอยตั้งไว้ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ แยกประเภท และควบคุมไม่ให้มีการกองมูลฝอยไว้บนพื้นดินก่อสร้างหรือกลางแจ้งโดยตรงเพื่อรอการเก็บขนโดยสำนักงานเขตพญาไททุกวัน ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้ 1.1) จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ 1.2) จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิดเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป 1.3) ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย 1.4) จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และ มีผ้าใบคลุมมิดชิดเพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย 2) ตรวจสอบสถานที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		3) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง โดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม. และต้องมีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	
2. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u>			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe)ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ตั้งอยู่ในซอยอินทามระ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชนและพาณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีสภาพพื้นที่ป่าไม้หรือพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ป่า ตลอดจนสิ่งมีชีวิตที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ปรากฏอยู่แต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญในรัศมี 1 กม. คือ คลองบางซื่อ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 850 ม. ทั้งนี้ คลองบางซื่อใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ และการคมนาคม แต่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม. เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมของคนงาน 2) จัดให้มีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียฯ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีอยู่เสมอ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u>			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณโครงการจากเดิมเป็นพื้นที่ว่างเปล่า เมื่อโครงการได้รับการพัฒนาพื้นที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย จึงเป็นการเปลี่ยนรูปแบบและลักษณะการใช้ที่ดินไปจากเดิม อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างโครงการเป็นการดำเนินการภายในพื้นที่โครงการ และได้จัดทำแนวรั้วกั้นอย่างมิดชิด ประกอบกับในการ	1) ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 2) ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	ก่อสร้างไม่มีกิจกรรมที่ก่อความรุนแรงจนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพพื้นที่โดยรอบ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ		ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ
3.2 การจราจร	การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้เส้นทางหลัก ผ่านถนนสุทธิสาร ถนนพหลโยธิน ซอยอินทามระ 15 ถนนประดิพัทธ์ และถนนวิภาวดีรังสิต จำนวนเที่ยวการขนส่งที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการประมาณ 11 คัน-รถยนต์นั่ง (PCU)/ชม. ซึ่งจะไม่ทำให้ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรของถนนดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด เมื่อวิเคราะห์จากระดับการให้บริการบริเวณทางแยกจะพบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างโครงการส่งผลให้ปริมาณจราจรในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนเพิ่มขึ้น และส่งผลให้ความล่าช้ารวมที่ทางแยก (Control Delay) เพิ่มขึ้น เมื่อวิเคราะห์จากระดับการให้บริการบริเวณทางแยกใกล้เคียงที่ตั้งโครงการพบว่า ระดับการให้บริการที่ทางแยกไม่ลดลงจากเดิม โดยมีค่า LOS อยู่ในช่วง B-D ซึ่งถือว่าโครงข่ายถนนรอบโครงการได้รับ	1) จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกและรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางทางจราจร 2) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน 3) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม 4) จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการ ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)	ผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการไม่มาก เนื่องจากระดับการให้บริการของถนนไม่ลดต่ำลงจากเดิม แต่อาจมีผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการขนส่งและความสกปรกจากการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและผิวจราจรเสียหาย เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	5) จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน 6) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. 8) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	โครงการมีความต้องการใช้น้ำในช่วงการก่อสร้างประมาณ 7 ลบ.ม./วัน โดยจะเป็นน้ำใช้ของคนงานก่อสร้าง และน้ำใช้จากกิจกรรมการชำระล้างทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างประจำวัน ซึ่งเป็นปริมาณเพียงเล็กน้อย จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับต่ำ	1) จัดให้มีถังน้ำสำรองน้ำใช้ ความจุไม่น้อยกว่า 7 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน 2) ตรวจดูจุดรั่วซึม หากพบให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยด่วน 3) กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า	ในช่วงก่อสร้างทางโครงการจะขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน โดยการดำเนินการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบของการไฟฟ้านครหลวงในระดับต่ำ เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้มีน้อย	1) แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 2) เลือกใช้อุปกรณ์/หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน 3) ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	มูลฝอยจากคนงานก่อสร้างประมาณ 0.3 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมใส่ถังขยะขนาดประมาณ 150 ลิตร แยกประเภทถังรองรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตราย ตั้งไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพญาไททุกวันหรือตามความเหมาะสมต่อไป สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้ว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องคัดแยกส่วนที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้และจัดให้มีสถานที่เก็บภายในพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนที่เหลือจะนำไปถมที่ในที่ดินของบริษัทผู้รับเหมาอย่างน้อยทุกสัปดาห์ ดังนั้นผลกระทบในด้านการจัดการมูลฝอยจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดำเนินการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนี้ - จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาดประมาณ 200 ลิตร ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ - จัดให้มีพื้นที่เก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมมิดชิด เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป - ติดต่อประสานงานให้สำนักงานเขตฯ หรือบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนมูลฝอยทุกวัน โดยผู้รับเหมารับผิดชอบค่าใช้จ่าย - จัดหารถขนเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัดอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และ มีผ้าใบคลุมมิดชิดเพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือฟุ้งกระจาย	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		2) จัดสร้างปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างของอาคารและทำรั้วกั้นล้อมพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการปนเปื้อนของเศษมูลฝอยต่อพื้นที่ภายนอก 3) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยในที่พักมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้เท่านั้น 4) เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปขายให้กับเอกชนที่รับซื้อเพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - สภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดี ● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบสภาพที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าถังรอบรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนถังใหม่ทดแทน ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างประมาณ 5.6 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยเป็นระบบเกรอะกรอง-เติมอากาศ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ก่อนระบายออกสู่ระบบท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป เนื่องจากน้ำทิ้งของโครงการในช่วงก่อสร้างมีปริมาณน้อย และเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จึงคาดว่าผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสียจะอยู่ในระดับต่ำ	1) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5.6 ลบ.ม./วัน และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร 2) หมั่นตรวจสอบดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เช่น หมั่นตรวจสอบและสูบตะกอนออกจากระบบทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม ฯลฯ 3) จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมให้เรียบร้อย	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) ● <u>สถานีตรวจวัด</u> - จำนวน 1 จุดที่บ่อพักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อน ระบายออกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ผลกระทบต่อการระบายน้ำส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง เข้าสู่รางระบายน้ำชั่วคราว ซึ่งจะทำให้รางระบายน้ำเกิดการอุดตัน และเกิดน้ำท่วมขังได้ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว สำหรับระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ ที่ปลายรางระบายน้ำต้องก่อสร้างบ่อดักตะกอนดิน เพื่อดักเศษดิน ทราย ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2) หมั่นทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ปราศจากเศษ วัสดุ มูลฝอยตกค้าง เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างในแต่ละวัน 3) จัดให้มีพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ มีผ้าใบปกคลุมอย่างมิดชิด และควรอยู่ห่างจากรางระบายน้ำของโครงการ ตามความเหมาะสม 4) ขุดลอกรางระบายน้ำ และบ่อพักเป็นประจำ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย	<u>ผลกระทบจากความประมาท และการจัดการที่ไม่เหมาะสม รวมถึงความไม่พร้อมของเครื่องจักร/อุปกรณ์</u> ได้แก่ การร่วงหล่นของเศษปูนและอิฐจากตัวอาคาร อัคคีภัยจากถังเก็บเชื้อเพลิง อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน ฯลฯ ดังนั้น ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด และกำหนดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันอัคคีภัยที่เพียงพอและเหมาะสม ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 2) จัดทำแผงตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น 3) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน 4) จัดหาพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบและติดตั้งป้ายเตือนอันตราย	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน ● <u>วิธีการจัดการ</u> - ป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ (จากการประมวลเหตุที่เกิดมาแล้ว) ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> -บันทึกสถิติและตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		5) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 6) จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี 7) จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 8) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตพญาไททุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		9) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง 10) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		12) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ 13) จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<u>ผลกระทบจากคนงานก่อสร้างที่ส่งผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนใกล้เคียง</u> อันเนื่องมาจากคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ที่เป็นคนต่างถิ่นและมีจำนวนคนงานเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาจากคนงานก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนใกล้เคียงโครงการบริษัทที่ปรึกษาจึงได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	1) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่มีร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน เช่น มีปัญหาสุขภาพจิต ติดยาเสพติด หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด 2) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 3) ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล 4) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 5) จัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		6) จัดให้มีเสื้อหรือชุดของคนงานก่อสร้างและป้ายชื่อ ที่มีระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา เพื่อให้ผู้พักอาศัยโดยรอบสามารถติดต่อ แจ้งเรื่องร้องเรียนต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง 7) จัดให้บ้านพักคนงานตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ 8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน การปฏิบัติตนไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญหรือรบกวนความสงบสุขของชุมชน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 9) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 10) กรณีที่คนงานก่อสร้างโครงการ สร้างความเดือดร้อนทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่อชุมชนและพื้นที่บริเวณใกล้เคียงโครงการ เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบและจัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน	
	<u>ผลกระทบด้านการจราจรติดขัดและการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในช่วงก่อสร้าง</u> ในระยะก่อสร้างโครงการอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ตลอดจนปัญหาด้านการจราจรติดขัด หากโครงการมีการบริหารจัดการในช่วงก่อสร้างไม่ดีพออาจทำให้ชุมชนได้รับความเดือดร้อนได้	1) กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน 2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม 3) จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ 4) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		5) จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานบนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน 6) จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง อันอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุหรือกีดขวางการจราจรได้ 7) จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในขณะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันรถติดบริเวณด้านหน้าโครงการ และเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยวดยานบนถนนซอยอินทามระ 4 บริเวณหน้าโครงการ 9) กำหนดให้ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและดิน ในช่วงก่อสร้าง และรถบรรทุก 4 ล้อในการขนส่งพนักงาน โดยจะไม่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณถนนโครงข่ายโดยรอบโครงการ	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		10) ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างรถบรรทุกขนส่งพนักงาน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและดิน โดยระบุชื่อผู้รับเหมาและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งพนักงาน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและดิน สามารถติดต่อได้โดยตรง 11) ประสานงานและควบคุมการเข้าออก การจอดรถบรรทุก รถรับส่งพนักงาน ตลอดจนรถขนส่งคอนกรีตสำเร็จรูป ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้เข้าออกสลับกันไม่ให้มาพร้อมกัน เนื่องจากโครงการมีที่จอดรถจำนวนจำกัด เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการเดินรถบนถนนซอยอินทามระ 4 และถนนสาธารณะอื่นๆ	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. <u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u>			
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ผลกระทบจะเกิดจากปัญหาความสงบสุขของชุมชนจากมลพิษ เช่น เสียงดัง การจราจรติดขัด และฝุ่นละออง เป็นต้น อย่างไรก็ดี ทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ช่วงเวลาในการรื้อถอนอาคาร และระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน 2) เฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและกับประชาชนใกล้เคียง 3) จัดให้มีการตรวจสอบผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการอย่างเคร่งครัด	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		4) ติดตั้งป้ายประกาศไว้บริเวณหน้าโครงการ โดยต้องมีรายละเอียดดังนี้ - ระบุชื่อโครงการ หมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้าง - แสดงข้อมูลผลการตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนไว้ให้ชัดเจน	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข	ผลกระทบจากการแพร่กระจายของเชื้อโรค ฝุ่นฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ฯลฯ ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของคนงานและประชาชนใกล้เคียง รวมถึงการแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน โดยโรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุมาจากคนงานเองและมาจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ดังนี้ 1) โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้ และโรคหอบหืด เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควันบุหรี่ ควันของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น	1) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2) หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุและสิ่งต่างๆ ที่จะกระตุ้นให้เกิดโรคหรืออาการกำเริบ 3) จัดให้มีหน้ากากป้องกันสำหรับคนงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ใช้สารเคมีที่มีกลิ่นรุนแรง เช่น การทาสี เป็นต้น 4) ติดตั้งรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 3 ม. และผ้าใบ 2 ม. ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการก่อสร้าง โดยรอบพื้นที่โครงการ 5) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อมและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข (ต่อ)		6) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมากให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมตามความเหมาะสม	
	2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เป็นต้น เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรียหนอนพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย	1) ปิดฝาถังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ 2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ 4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายใน และรอบบริเวณที่พักทุก 1 เดือน 6) กำจัดแมลงสาบและแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงานห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอนเพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข(ต่อ)		- สูบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้สำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นแล้วเสร็จทันที	
	3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคไข้เลือดออก เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัดและโรคไข้สมองอักเสบ เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด	1) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด รวมทั้ง เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดีติดตั้งมุ้งลวด หรือนอนในมุ้ง 2) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย 4) ปรับปรุงบริเวณที่ปลูกต้นไม้หนาแน่นให้ดูโปร่ง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยของยุง ตลอดจนถึงตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางต้นไม้ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข(ต่อ)		5) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายโดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน 6) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 7) จัดให้มีการกำจัดยุง และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่ายุงทั้งก่อนและหลังทำการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	
	4) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค เกิดจากรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม	1) จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 2) จัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภค 3) ประชาสัมพันธ์คนงานให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารและหลังจากเข้าส้วม และรับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และ การสาธารณสุข (ต่อ)		4) เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันตอมได้ 5) ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม 6) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 7) จัดให้มีการกำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงวันทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้สำนักงานเขตฯ มารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล - สูบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้สำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที 8) ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข (ต่อ)	5) โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น โรคไวรัสตับอักเสบ ซึ่งมีสาเหตุการเกิดโรคดังนี้ - เกิดจากมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี, ซี - เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือดหรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มือ หรือผิวหนังมีแผลถลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย - ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น	1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3) ประชาสัมพันธ์ใช้ถุงยางอนามัยอย่างถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ 4) จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข (ต่อ)		- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง	
	6) โรควัณโรค สาเหตุการเกิดโรค - เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมากับการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรคลงสู่พื้นที่ที่ไม่มีแสงแดดส่อง เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศ และเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจจนก่อให้เกิดโรค	1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 3) จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - จัดให้มีบ้านพักคนงานให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดให้มีห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพ และการสาธารณสุข (ต่อ)	- ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง	
	7) อุบัติเหตุและอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้างอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุทั้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง ตลอดจนอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออก พื้นที่โครงการ เช่น การพลัดตกจากที่สูง รถชน การลื่นหกล้ม สิ่งของหรือวัสดุอุปกรณ์หล่นใส่ และไฟไหม้ เป็นต้น	1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย เครื่องครอบหู (Ear Muff) เครื่องอุดหู (Ear Plug) ถุงมือ และรองเท้านิรภัยให้เพียงพอ และเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน 3) น้ำมันเชื้อเพลิง ถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ต้องจัดหาพื้นที่จัดเก็บให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		4) ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนนำมาใช้งานเป็นประจำ และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 5) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6) จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น 7) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่มีร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด 8) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 9) จัดให้บ้านพักคนงานตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ 10) จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		11) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่ม ห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอย เป็นต้น 12) ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล 13) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 14) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจากการรับ-ส่งคนงาน 15) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีมาตรการประสานงานกับสถานพยาบาลใกล้เคียงในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	8) สุขภาพจิตของคนงานก่อสร้างและผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการ ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย ความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้างและผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้ อาจทำให้เกิดโรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรคอื่นๆต่อไป เช่น โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท เป็นต้น	1) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 2) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 3) จัดหาที่พักที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน 4) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 5) จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		6) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 7) ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ ลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 8) กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก 9) ไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ 10) มีผู้จัดการแคมป์ควบคุมดูแลคนงานโดยตรง 11) ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมาย และมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน 12) มีการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย 13) หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	9) ผลกระทบจากคนงานก่อสร้างที่มีต่อชุมชนใกล้เคียงคาดว่าอาจจะเกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบทางสุขภาพและสังคม ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาการจราจรที่เกิดจากการรถรับ-ส่งคนงาน ความไม่สงบสุขของชุมชนที่อาจจะเกิดจากการขัดแย้ง หรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือกับคนในชุมชน การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น	1) ควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตานิรภัย เครื่องครอบหู (Ear Muff) เครื่องอุดหู (Ear Plug) ถุงมือและรองเท้านิรภัยให้เพียงพอ และเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน 3) น้ำมันเชื้อเพลิง ถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ต้องจัดหาพื้นที่จัดเก็บให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย 4) ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนนำมาใช้งานเป็นประจำ และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 5) ควบคุมการกวาดแขนของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ 6) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 7) จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		8) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่มีร่างกายไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน หรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด 9) ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง 10) จัดให้บ้านพักคนงานตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ 11) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 12) จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 13) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน การปฏิบัติตนไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญหรือรบกวนความสงบสุขของชุมชน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 14) จัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		15) จัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายกั้นรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น 16) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่ม ห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดมูลฝอย เป็นต้น 17) ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล 18) จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 19) ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมามีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างและจากการรับ-ส่งคนงาน 20) จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีมาตรการประสานงานกับสถานพยาบาลใกล้เคียงในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		21) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้างตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน 22) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 23) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ 24) จัดให้มีหมายเลขฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียง สามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมคนงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา เพื่อแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		25) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้างตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน 26) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ผลกระทบจากคนงานก่อสร้าง หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 27) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำส่งไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ 28) จัดให้มีหมายเลขฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียง สามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมคนงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา เพื่อแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ	

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุนทรียภาพ	การกองวัสดุก่อสร้างอย่างไม่เป็นระเบียบและไม่มีหมวดหมู่ รวมถึงการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	1) ล้อมรั้วสูง 5 ม. (รั้วทึบ 3 ม. และผ้าใบ/ตาข่าย 2 ม.) โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มิดชิด 2) จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถให้เป็นระเบียบ 3) จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1-2
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u>			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนสภาพจากพื้นที่ว่างเปล่าไปเป็นที่ตั้งอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร ซึ่งสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นพื้นที่พักอาศัย ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย อาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์โดยรอบ ดังนั้น การพัฒนาโครงการจะไม่ทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 725 ตรม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.33 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 360.69 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 65.94 ของพื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 227.30 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 83.11 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ และคิดเป็นร้อยละ 51.47 (> ร้อยละ 50) ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2) จัดให้มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสวยงาม เป็นระเบียบ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 คุณภาพอากาศ	ยานพาหนะของผู้ที่ใช้บริการโครงการ จะทำให้เกิดการระบายมลสารต่างๆ จากการประเมิน พบว่า ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ มีค่าประมาณ 8.43×10^{-6}, 1.69×10^{-6}, 2.72×10^{-3}, 1.43×10^{-4}, 3.36×10^{-5} และ 5.78×10^{-4} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารในปัจจุบันในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการตรวจวัด พบว่า ในระยะดำเนินการความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า ดังนี้ ค่า TSP ประมาณ 0.073 มก./ลบ.ม. (<0.33 มก./ลบ.ม.) PM_{10} ประมาณ 0.033 มก./ลบ.ม. (<0.12 มก./ลบ.ม.) CO ประมาณ 0.903 มก./ลบ.ม. (<34.2 มก./ลบ.ม.) NO_x ประมาณ 0.036 มก./ลบ.ม. (<0.32 มก./ลบ.ม.) SO_2 ประมาณ 0.012 มก./ลบ.ม. (<0.78 มก./ลบ.ม.) และHC ประมาณ 1.800 ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด 2) จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถที่อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร(พ.ศ.2522) 3) ตรวจสอบและดูแลรักษาช่องเปิดของอาคารไว้ ไม่ให้มีวัตถุมากั้นเพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี 4) จัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากรถยนต์ของโครงการ 5) ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถ ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดินรถ มีการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีระดับไม่สูงมากนัก จากข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่จอดรถของ โครงการอาคารชุดพักอาศัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการและเปิดดำเนินการ มีผู้พักอาศัยแล้ว พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq}) มีค่าเท่ากับ 62.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงและความสั่นสะเทือนส่วนมากจะเกิดจากยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ และเป็นระดับเสียงปกติ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน แต่สามารถควบคุมได้ด้วยการกำหนดความเร็วของยานพาหนะ ซึ่งจะทำให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วหรือทำสันนูนเพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยจึงไม่มีกิจกรรมใดหรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินโดยตรงในอันที่จะส่งผลกระทบต่อลักษณะโครงสร้างหรือคุณสมบัติของทรัพยากรดินแต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการยังปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการในส่วนที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อจัดเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นการปกคลุมผิวดินช่วยป้องกันการชะล้างผิวหน้าดินไปสู่พื้นที่ข้างเคียง จึงอาจกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินแต่อย่างใด ส่วนด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวโครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว	จัดให้มีการออกแบบโครงสร้างอาคารที่สอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เรื่องการกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทานความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 โดยใช้วิธีการคำนวณตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2522	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ และคุณภาพน้ำผิวดิน เนื่องจากน้ำเสียจะผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ แต่ถ้าโครงการไม่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการบำบัดที่ดีอยู่เสมอ อาจจะเป็นการเพิ่มภาระให้กับระบบระบายน้ำสาธารณะ และแหล่งรองรับน้ำทิ้งได้	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ 2) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และ พนักงานประจำโครงการ 3) จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพื่อดักเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	● จัดให้มีการตรวจวัด ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) ของน้ำเสียที่เข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)			● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักโดยไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะด้านนอก โดยมิได้ปล่อยให้ไหลซึมลงสู่ใต้ดิน จึงคาดว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อแหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	-	-

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u>			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยบ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน และอาคารชุดพักอาศัย เป็นต้น จึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ และไม่มีทรัพยากรนิเวศวิทยาบนบกประเภทสัตว์ป่าหายาก หรือพืชพรรณทางธรรมชาติที่สำคัญ เนื่องจากอยู่ในเขตเมือง ดังนั้นการเกิดขึ้นของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาบนบก	-	-

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	โครงการจะบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำแต่อย่างใด	ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ผังเมือง	การดำเนินโครงการได้เปลี่ยนลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ว่างเปล่าไปเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาโครงการยังสอดคล้องกับข้อกำหนดตามผังเมืองรวมของกรุงเทพมหานครและกฎหมายควบคุมอาคารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	จัดให้มีการออกแบบอาคาร การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ เช่น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 เป็นต้น	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร	ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปิดดำเนินโครงการสูงสุดประมาณ 20 PCU/ชม. (รถเข้าสู่โครงการ) และ 28 PCU/ชม. (รถออกจากโครงการ) ทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4 มีปริมาณจราจรสูงขึ้น ซึ่งผลจากการประเมินระดับการให้บริการที่ทางแยก (Level of service, LOS) เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ พบว่า ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายรอบโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยมีระดับการให้บริการที่ทางแยกอยู่ในระดับ LOS D - F ทั้งนี้โครงการต้องมีมาตรการลดปัญหาการจราจรจากโครงการต่อถนนสายหลักที่ใช้ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รวมถึงมาตรการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจจะเกิดจากการจราจร	1) ออกแบบถนนภายในให้มีการเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย เพื่อให้การจราจรภายในมีความคล่องตัว สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายถนนภายนอกพื้นที่โครงการ 2) จัดให้มีจำนวนที่จอดรถ 66 คัน โดยต้องประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้ารับทราบในช่วงการขายโครงการ และไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนที่จอดรถได้มากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถ 3) ขอความร่วมมือห้ามไม่ให้นำรถไปจอดในพื้นที่สาธารณะข้างเคียงโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะในซอยอินทามระ 4 และถนนสาธารณะด้านข้างโครงการ 4) พิจารณาให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของอาคาร โดยไม่มีการแลกบัตรผ่านเข้า-ออกแต่อย่างใด ทั้งนี้เพื่อลดระยะเวลาในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ภายในโครงการส่งผลกระทบต่อการจราจรบนถนนซอยอินทามระ 4	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)		5) สำหรับผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง หากจอดนานเกินเวลาที่กำหนดจะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎเกณฑ์ที่นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการจะกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดรถของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดรถในพื้นที่โครงการ 6) จัดทำป้ายจราจรภายในโครงการ เพื่อแนะนำการใช้เส้นทางได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน 7) จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบในการจอดรถภายในพื้นที่จอดรถของโครงการ 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ของโครงการเพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการทั้งฝั่งเขาเข้าและฝั่งขาออกโครงการ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน 9) ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้นเพื่อรองรับรัศมีของรถที่จะเลี้ยวเข้า-ออก โครงการ ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์เข้า-ออกโครงการ ขับขี่ได้สะดวกยิ่งขึ้น	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร (ต่อ)		10) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการของโครงการ ดังนี้ - ประชาสัมพันธ์เส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่มีปัญหาการจราจรที่ติดขัด - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่ใช้รถยนต์ส่วนตัว หลีกเลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนตัวในช่วงเวลาเร่งด่วนในช่วงเช้าและเย็น (ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ โดยเฉพาะรถไฟฟ้าบีทีเอส ที่สถานีสะพานควาย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการ	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	กิจกรรมของโครงการจะมีการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ 109.41 ลบ.ม./วัน น้ำใช้ได้จากสำนักงานประปาสาขาพญาไท ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ดีโครงการต้องจัดให้มีมาตรการประหยัดการใช้น้ำ	1) ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดน้ำ 2) ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ผู้ใช้บริการและพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร 3) กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเองในช่วงเวลา 01.00-03.00 น. และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ 4) ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์ 5) จัดให้มีการเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้างภายในถังเก็บน้ำ สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค 6) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุกถังปีละ 1 ครั้ง เพื่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย โดยจะสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยในโครงการ	● <u>วิธีการจัดการ/ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุกถัง ปีละ 1 ครั้ง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	โครงการมีความต้องการกระแสไฟฟ้าประมาณ 495.72 kVA ซึ่งได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน อย่างไรก็ดี โครงการจะต้องมีมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า	<u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานในส่วนของเจ้าของโครงการ</u> 1) จัดให้มีการออกแบบหลังคาและผนังอาคารโดยใช้วัสดุที่มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนต่ำ (U-Value) หรือวัสดุ ที่เป็นฉนวนกันความร้อน ซึ่งจะช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ 2) ใช้กระจกในห้องพักเพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติ โดยเลือกใช้กระจกเขียวใส ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย 3) ทาสีอาคารด้วยสีโทนอ่อนบริเวณส่วนที่เป็นคอนกรีต เพื่อการสะท้อนแสงที่ดี 4) ออกแบบตัวอาคารในแต่ละชั้นให้มีพื้นที่เปิดโล่งรับแสงสว่างจากภายนอก และจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อลดการใช้พลังงานสำหรับให้แสงสว่างและเครื่องปรับอากาศ 5) เลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟ โดยเฉพาะเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีค่าสัมประสิทธิ์การทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง รวมถึงสอดคล้องกับค่าการออกแบบและลักษณะการใช้งาน	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		6) ตั้งเทอร์โมสแตทให้ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบาย (25.5-26.7 องศาเซลเซียส) และบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ 7) ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง หรืออื่นๆ 8) หลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ 9) ทดสอบและปรับแต่งระบบให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ตามกำหนดที่ตั้งไว้ ตลอดอายุการใช้งานของระบบ 10) เลือกใช้อุปกรณ์ให้แสงสว่างชนิดประยัดพลังงาน เช่น หลอดผอม หลอดตะเกียบ หรือหลอดคอมแพคท์ฟลูออเรสเซนท์ เป็นต้น โดยเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำสำหรับพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องเปิดไฟตลอดเวลา 11) เลือกใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานสำหรับการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการให้กับผู้พักอาศัย</u> 1) จัดทำเอกสารเผยแพร่วิธีการอนุรักษ์พลังงานให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยมีเนื้อหาดังนี้ - เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 - ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก - ติดตั้งผ้าม่าน/มู่ลี่ที่หน้าต่างหรือประตูที่เป็นกระจก เพื่อป้องกันแสงแดดและไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนัก - หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ - ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส - ปิดประตูและหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ - ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนจะออกจากห้องพักอย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชม. - เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน อาทิเช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น - หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟ - อย่าเปิดตู้เย็นบ่อยหรือเปิดไว้นานๆ และปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้ง	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		- ตรวจสอบขอบยางประตูตู้เย็นไม่ให้เสื่อมสภาพ - ซักผ้าให้เต็มพิกัดเครื่องซักผ้าทุกครั้งที่ใช้ - ตากผ้าด้วยแสงแดดแทนการใช้เครื่องอบผ้า - รวบรวมผ้าไว้รีดคราวละมากๆ เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองพลังงาน - ตั้งอุณหภูมิเตารีดให้เหมาะสมกับชนิดผ้า และแบ่งผ้าประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการปรับเปลี่ยนอุณหภูมิบ่อยครั้ง - ไม่เปิดเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้าตลอดเวลาขณะฟอกสบู่หรือสระผม - ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ - หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ - ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ในระหว่างการแปรงฟัน สระผม หรือโกนหนวด - ปิดก๊อกน้ำให้สนิท ไม่ปล่อยให้น้ำไหลทิ้ง - ล้างผักและผลไม้ในภาชนะ - รวบรวมภาชนะจานชามไว้ล้างครั้งละหลายๆ ใบ แทนการล้างทีละใบ - แยกประเภทมูลฝอย อาทิเช่น มูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยอันตราย ตลอดจนมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ - ลดการใช้ถุงพลาสติกโดยใช้ถุงผ้าแทน	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการของโครงการทั้งหมดประมาณ 1.81 ลบ.ม/วัน ไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไทแต่อย่างใด นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวในชั้นพักอาศัย ภายในมีถังรองรับมูลฝอยแยกสี เพื่อส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอย ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยอันตราย จากนั้นจัดเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยทุกวันในช่วงเช้ามารวบรวมไว้ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ แยกประเภทมูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้ง มีความจุกักเก็บมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน จึงสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ภายในห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการ จะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ประสานงานเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตเก็บขนเดือนละ 1 ครั้งหรือตามความเหมาะสม) และมูลฝอยรีไซเคิล (ประสานงานร้านรับซื้อ	1) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอยดังนี้ - ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย 2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ โถงพักคอย เป็นต้น	● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอย ให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีปริมาณขยะตกค้าง ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ของเก่ามาซื้อ-ขาย เดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม) นอกจากนี้ยังจัดให้มีระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย และน้ำล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดของโครงการ ซึ่งถูกออกแบบให้น้ำที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. อย่างไรก็ดีถ้าโครงการไม่มีการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมจะมีผลทำให้เกิดการตกค้างและปนเปื้อนลงสู่พื้นที่โดยรอบได้	3) จัดเจ้าหน้าที่รวบรวมมูลฝอยส่วนกลางและห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม วันละ 1 ครั้งในตอนเช้า และประสานงานเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตพญาไทเข้าเก็บขนทุกวัน 4) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการโดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก มีปริมาตรเก็บกัก 3.4 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง มีปริมาตรเก็บกัก 5.1 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) รวมปริมาตรเก็บกักมูลฝอยของโครงการเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอย่างเพียงพอและหมั่นทำความสะอาดห้องอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง 5) ประสานงานให้เจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตพญาไทเข้ามาเก็บขนมูลฝอยอันตราย เดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		6) ประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาซื้อขายมูลฝอยรีไซเคิลเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม 7) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) และน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะระบายออก 8) กำชับให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย 9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการช่วยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตเก็บขนมูลฝอยไปไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้การเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น 11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ ตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่ 12) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมและบริเวณด้านหน้าโครงการที่มีการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งที่มีการเก็บขนเพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย 13) จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่จะเกิดขึ้นกับผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน จะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ใต้ดินบริเวณด้านข้างอาคารฝั่งทิศใต้ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบไม่น้อยกว่า 250 มก./ลิตร โดยระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนปล่อยระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 1 แห่ง เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) ซึ่งได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 87.29 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ และออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 90 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร 2) เลือกใช้เครื่องเติมอากาศที่มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ตามมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. 4) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) ● <u>สถานีตรวจวัด</u> จำนวน 3 จุด 1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 2. จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 3. บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะจำนวน 1 จุด ● <u>ความถี่</u> เก็บตัวอย่างทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		5) จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยจะต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกกาก ซึ่งจะมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 839.5 ก. มีเทน/วัน ซึ่งโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation ซึ่งได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวขนาด 20 ต.รม. ซึ่งมากกว่า 18.65 ตร.ม. จึงกำจัดก๊าซมีเทนได้อย่างเพียงพอ 6) จัดให้มีระบบบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosols) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 45 ลบ.ม./ชม. ทางโครงการได้จัดให้มีการบำบัดละอองน้ำเสียด้วย Biological Oxidation ในดิน โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่เป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย ซึ่งต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวลึก 0.40 ม. และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 ม./วินาที ดังนั้นโครงการต้องจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) อย่างน้อยเท่ากับ 0.94 ตรม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้	● ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมันที่บ่อดักไขมันทุกวันถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก ใส่ถุงขยะแยกไว้ มัดปากถุงให้แน่น นำไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะเปียก และประสานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป ● ตรวจเช็คถังเก็บตะกอนทุก 30 วัน ถ้าตะกอนใกล้เต็มควรรีบสูบออก ● ดำเนินการจัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นระยะเวลา 2 ปีนับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลนั้น และให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		เพื่อบำบัดละอองน้ำเสียขนาด 2 ตรม. ซึ่งสามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ 7) ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม 8) ตักไขมันในถังดักไขมันทุกวันหรือตามความเหมาะสม ใส่ถุงขยะแยกไว้ มัดปากถุงให้แน่น นำไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะเปียก และประสานให้สำนักงานเขตฯเก็บขนต่อไป 9) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ตักมูลฝอยออกเป็นประจำ 10) จัดเก็บสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ใช้เดินระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน และสรุปผลในรายงานการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไททุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	สภาพพื้นที่เดิมของโครงการเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า เมื่อโครงการได้รับการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัยจะทำให้สภาพพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ ได้รับการพัฒนาเป็นพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยคอนกรีตเพิ่มขึ้น ลักษณะของโครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร สูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ส่วนที่เหลือจะพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงเพิ่มขึ้น ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบให้มีระบบหน่วงน้ำฝน	1) จัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ในท่อได้ 20.8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก ซึ่งปริมาณน้ำที่ต้องหน่วงไว้อย่างน้อยประมาณ 17 ลบ.ม. 2) เลือกใช้ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 0.20 ม. ที่จุดระบายน้ำออกจากบ่อดักขยะ-บ่อตรวจสภาพน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0110 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.0125 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตพญาไท บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด	● <u>วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อระบายน้ำ ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	เพื่อหน่วงน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตก และออกแบบระบบระบายน้ำโดยควบคุมอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการให้มีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมของชุมชนโดยรอบ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	3) หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง 4) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ตักมูลฝอยออกเป็นประจำ 5) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ 6) ฝาบ่อระบบบำบัดน้ำเสียต้องอยู่ที่ระดับพื้นโครงการไม่ได้อยู่ที่ระดับใต้ดิน 7) จัดให้มีประตูน้ำแบบหมุน (Sluice Gate Valve) ที่บ่อพักสุดท้ายที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะ	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินเนื่องมาจากความประมาทของผู้พักอาศัยหรืออุบัติเหตุอื่นๆ ในโครงการ ซึ่งเป็นระดับความเสี่ยงที่ค่อนข้างต่ำ รวมทั้งโครงการจัดเป็นประเภทที่เสี่ยงภัยน้อย และมีการติดตั้งระบบต่างๆ ตามข้อกำหนดของอาคารขนาดใหญ่ ได้แก่ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบผจญเพลิง ระบบทางหนีไฟ ระบบแสงสว่างและไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็นต้น ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงสุทธิสาร ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1 กม. (ระยะทางเดินรถ) โดยจัดให้มีที่จอดรถดับเพลิง เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเดินรถและจอดเทียบอาคารได้โดยสะดวก	1)จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ	● <u>วิธีการจัดการ/ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 2 ครั้ง/ปี - จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	พร้อมกันนี้ได้จัดให้มีแผนอพยพหนีไฟและฝึกซ้อมตามกำหนด และจัดให้มีพื้นที่รวมพลในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย และสามารถเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยออกนอกพื้นที่โครงการได้โดยสะดวก ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	2) จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง 3) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน**ดังข้อ 2.** 4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 5) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ 6) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องไฟฟ้า	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		7) จัดให้มีพื้นที่รวมพลจำนวน 2 จุด มีขนาดรวม 141.50 ตรม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร ในช่วงเวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่จัดสวน ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้นเมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (547 คน) จะมีอัตรา 0.26 ตรม. ต่อคน 8) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ตัว ขนาด 4 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ บริเวณทางเข้า-ออก 9) บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง 10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. <u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u>			
4.1 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม	เมื่อโครงการเปิดดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวก และด้านลบ โดยโครงการจะมีผลกระทบทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้พักอาศัยในด้านการบริการที่พักอาศัย โดยเฉพาะในทำเลย่านพญาไท เป็นการช่วยลดปัญหาและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางของประชาชน/พนักงานบริษัททั่วไป นอกจากนี้ โครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับพนักงานโครงการ ส่งผลต่อสภาพการจ้างงานและระบบเศรษฐกิจโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติของประชาชน ที่พบว่าประชากรส่วนใหญ่คาดว่าโครงการจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น มีแหล่งที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น มีอาชีพ/รายได้มากขึ้น และมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่เพิ่มขึ้น ส่วนผลกระทบทางลบได้แก่ ผลกระทบทางสังคม ส่วนใหญ่เกิดจากความเดือดร้อนจากปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อความสงบสุขของชุมชน ฯลฯ	1) จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยประจำป้อมดูแลความเรียบร้อยบริเวณทางเข้า-ออก และภายในพื้นที่โครงการตลอดเวลา 2) จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณจุดอับในทุกชั้นของอาคารโครงการ 3) ดูแล และบำรุงรักษาระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ 4) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่ตรวจสอบพบว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินในโครงการ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ปัญหาความเดือดร้อน และผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ ตลอดจนข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ ● <u>วิธีการศึกษา</u> - มีจุดรับเรื่องราวร้องเรียนที่สำนักงานนิติบุคคลของโครงการ ● <u>ช่วงเวลาที่ตรวจวัด/ความถี่</u> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)			● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข	1) โรคระบบทางเดินหายใจ - โรคหอบหืด โรคภูมิแพ้ ที่เกิดจากการระบายมลสารทางอากาศ เกิดจากการหายใจเอามลสารจากยานพาหนะที่ผู้พักอาศัยใช้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดการชะลอตัวในขณะเข้าจอดหรือรถติด โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารและถนนภายนอกอาคาร - โรคระบบทางเดินหายใจ ที่เกิดจากระบบปรับอากาศ เช่น โรคภูมิแพ้เกิดจากการสูดหายใจเอาฝอยละอองน้ำที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนเข้าไป ทั้งนี้หากไม่ได้มีการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ อาจส่งผลให้เครื่องปรับอากาศเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้	1) ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด 2) ตรวจสอบและดูแลรักษาช่องเปิดของอาคารไว้ ไม่ให้มีวัตถุมากั้นเพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี 3) จัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดินบริเวณชั้นล่าง เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลดความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลสารที่เกิดจากที่จอดรถของโครงการ 4) ดูแลรักษาสถาพถนนและทางเดินรถ ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ ในกรณีที่พบว่าถนนและทางเดินรถ มีการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน 5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักอย่างน้อยเดือนละครั้ง และหมั่นล้างทำความสะอาดแบบเต็มรูปแบบทุกๆ 6 เดือน	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		6) จัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางอย่างน้อยเดือนละครั้ง และล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางแบบเต็มรูปแบบทุกๆ 6 เดือน	
	2) โรคที่เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย/การจัดการมูลฝอย เกิดจากการจัดการระบบสาธารณูปโภค สุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการไม่ถูกสุขลักษณะ หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดแหล่งสะสมของเชื้อโรค และความเดือดร้อนรำคาญของผู้พักอาศัยตลอดจนชุมชนใกล้เคียง	<u>*การบำบัดน้ำเสีย*</u> 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยน้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆ อยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. 2) ประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม 3) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการจะติดตั้งก๊อกสนามล็อคกุญแจสำหรับรดน้ำต้นไม้ในโครงการ และปิดป้ายประกาศที่บริเวณก๊อกน้ำว่าเป็น “น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์เพื่อการรดน้ำต้นไม้เท่านั้น”	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและ การสาธารณสุข (ต่อ)		*<u>การจัดการมูลฝอย</u>* 1) รณรงค์ให้มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท ที่ตัวถังมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอย ดังนี้ - ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย 2) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงพักคอย เป็นต้น	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		3) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการโดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก มีปริมาตรเก็บกัก 3.4 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง มีปริมาตรเก็บกัก 5.1 ลบ.ม. สำหรับพักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) รวมปริมาตรเก็บกักมูลฝอยของโครงการเท่ากับ 8.5 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอย่างเพียงพอ 4) จัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดโดยประสานให้สำนักงานเขตเข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		5) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอยและน้ำล้างทำความสะอาด เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ 6) กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย วันละ 1 ครั้ง โดยต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยลงสู่พื้น แล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ 7) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์ 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่นและเพื่อความสะอาดเรียบร้อย	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		9) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบู๊ท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้ 10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตตลอดจนติดตั้งกรวยสีส้ม เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถที่วิ่งผ่านมาทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	
	3) โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่ โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาทได้ เนื่องจากการพักอาศัยภายในโครงการหากมีผู้พักอาศัยร่วมกันภายในโครงการจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดความเครียด อันเนื่องมาจากความคับแคบ และความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ผลกระทบจากแผ่นดินไหวต่อโครงสร้างอาคาร และการเกิดเหตุอัคคีภัย	*<u>ด้านการอยู่อาศัยร่วมกัน</u>* 1) จัดให้มีพื้นที่ส่วนกลางสำหรับพักผ่อน และกิจกรรมนันทนาการของผู้พักอาศัยภายในโครงการ อาทิเช่น สระว่ายน้ำ ตลอดจนพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับพนักงานและผู้พักอาศัยในโครงการ *<u>ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u>* 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม. 2) จัดทำรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ 3) ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณพื้นที่ส่วนกลางและบริเวณทางเข้าสู่ห้องพักอาศัย	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		*<u>ด้านความปลอดภัยจากการเกิดอัคคีภัย</u>* 1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น น้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ 2) จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		3) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินดังข้อ 2. 4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 5) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ 6) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องเครื่องไฟฟ้า 7) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ตัว ขนาด 4 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		8) บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง 9) จัดให้มีพื้นที่รวมพลบริเวณภายในโครงการจำนวน 2 จุด มีขนาดรวม 141.50 ตรม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 มีขนาด 91.50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาด 50 ตรม. อยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นอัตราผู้อพยพหนีไฟเท่ากับ 0.26 ตารางเมตร/คน (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน) 10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		<u>ด้านความปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว</u> จัดให้มีการออกแบบโครงสร้างอาคารสอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 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 เรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และให้ใช้วิธีการคำนวณตาม “มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552”	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)	1) ผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการพลัดตกอาคารและอุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้ กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นภายในโครงการในระยะดำเนินการ คือ การพักอาศัย ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการพักอาศัย เช่น การนันทนาการและการพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งนี้ อาคารของโครงการเป็นอาคารสูง 8 ชั้น ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกอาคารได้ สำหรับอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากระบบไฟฟ้าได้แก่ ระบบไฟฟ้าขัดข้องหรือเสื่อมสภาพ ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อผู้พักอาศัย และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดเหตุอัคคีภัยได้	1) จัดให้มีผนังกั้นบริเวณชั้นหลังคา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกอาคาร 2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น น้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดย อุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ 3) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะๆ	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการสาธารณสุข (ต่อ)		4) จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 5) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินดังข้อ 2. 6) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 7) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องเครื่องไฟฟ้า 8) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ตัว ขนาด 4 x 2 ½ x 2 ½ นิ้ว ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ 9) บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง 10) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจาก สระว่ายน้ำ	ความปลอดภัยของผู้มาใช้สระว่ายน้ำ หากไม่มีการออกแบบและการบริหารจัดการสระว่ายน้ำที่เหมาะสม อาจเป็นสถานที่ที่เป็นแหล่งแพร่กระจายโรคติดต่อและอาจเกิดอุบัติเหตุได้ โดยผลกระทบจากสระว่ายน้ำมีดังนี้		
	1) ผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยของโครงสร้างสระว่ายน้ำ	1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยรั่วซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง 3) จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน 4) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ 5) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยรั่วซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง - ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	1) ผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยของโครงสร้างสระว่ายน้ำ (ต่อ)		- ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน - ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้ใช้บริการ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีเสมอ - ดูแลรักษาและทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	1) ผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยของโครงสร้างสระว่ายน้ำ (ต่อ)		● <u>จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที ● <u>ความถี่ของการตรวจสอบ</u> - ทุกวัน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ	1) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ 3) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแลและให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกวิธี 4) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐม-พยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ - ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - ตรวจสอบการลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	2) ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ	● <u>จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ</u> - ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที - บันทึกการลงเวลาเข้าออกของเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ ให้หยุดบริการ ● <u>ความถี่ของการตรวจสอบ</u> - ทุกวัน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	3) ผลกระทบด้านความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยจากคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่มีต่อผู้ใช้บริการ	1) จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย 2) ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ 3) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ	● <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Clorine) - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa*

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ผลกระทบจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	3) ผลกระทบด้านความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยจากคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่มีต่อผู้ใช้บริการ (ต่อ)		● <u>จุดเก็บตัวอย่าง</u> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน 2 จุด โดยพิจารณาเก็บตัวอย่างในบริเวณจุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นน้อยที่สุดและหนาแน่นมากที่สุด (เนื่องจากความลึกของสระว่ายน้ำลึกเท่ากันโดยตลอด 1.30 เมตร) ● <u>ช่วงเวลา/ความถี่</u> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำในดัชนีความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Clorine) ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง และตรวจวัดดัชนีที่เหลือทั้งหมด เดือนละ 1 ครั้ง ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ	โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะสอดคล้องกลมกลืนกับทัศนียภาพของพื้นที่โดยรอบ โดยการทาสีโทนอ่อนและใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่เหมาะสม ที่ไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสายตา และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับพักผ่อนหย่อนใจบริเวณชั้นล่าง ตามแนวเขตที่ดิน และพื้นที่สีเขียวบนอาคาร ประมาณ 645 ตารางเมตร เพื่อให้พื้นที่โครงการมีความร่มรื่นและดูสวยงาม ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 725 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 1.33 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 360.69 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 65.94 ของพื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นหรือพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 227.30 ตรม. (≥ 124.25 ตรม.) คิดเป็นร้อยละ 83.11 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ และคิดเป็นร้อยละ 51.47 (> ร้อยละ 50) ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2) ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้ในพื้นที่จัดสวนให้งดงามอยู่เสมอ และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก	● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)		3) จัดให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดที่จะเกิดขึ้นกับผู้อยู่บริเวณใกล้เคียง 4) จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นสูงประมาณ 2-5 เมตร ได้แก่ ต้นซิลกี้โอ๊ค ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นสนมังกร และต้นไทรเกาหลี และจัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นพุด ซึ่งมีทรงพุ่มสูง 1-2 เมตร บริเวณโดยรอบในส่วนที่เป็นระเบียงของห้องพักอาศัยชั้นล่าง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในบริเวณชั้นดังกล่าว	● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังแสงแดด	เนื่องจากอาคารโครงการไม่ใช่อาคารสูง จากการประเมินพบว่าระยะทางที่เงาอาคารทอดยาวสูงสุดในแต่ละฤดูกาล 40-53 เมตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณากิจกรรมจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะเป็นบ้านพักอาศัย อพาร์ทเม้นท์ และสำนักงาน ซึ่งกลุ่มอาคารดังกล่าวไม่สามารถหลีกเลี่ยงการถูกบดบังแสงได้ และมีกิจกรรมที่ต้องใช้แสงอาทิตย์ ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดเงาบดบังแสงในบางช่วงเวลาเช้าหรือบ่าย มิได้บดบังแสงตลอดทั้งวัน ดังนั้น กลุ่มอาคารที่ได้รับผลกระทบจึงได้รับแสงตามช่วงเวลาที่กล่าวไว้ดังข้างต้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบระยะ 100 ม. (จากการประเมินพบว่าเงาของตัวอาคารจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในรัศมีประมาณ 50 ม) โดยโครงการจะมีหนังสือไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังแสงแดด อันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ ซึ่งจะเจรจากับผู้ร้องเรียนเพื่อตกลงเรื่องลักษณะการชดเชยที่เหมาะสมเป็นกรณีไป โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการหรือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 2) จัดให้มีคณะกรรมการไตรภาคี อันประกอบด้วยตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและลมอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนจากหน่วยงานราชการหรือตัวแทนที่เป็นคนกลาง ซึ่งไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสม เป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	● จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 ปี ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การบดบังทิศทางลม	เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการวางตัวของอาคารของโครงการ รูปทรงเป็นแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า จะวางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ตามแนวเขตที่ดิน โดยอาคารโครงการมีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้า/พื้นชั้นหลังคาประมาณ 22.80 เมตร จึงไม่จัดเป็นอาคารสูง และมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินโดยรอบถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 2.00-4.15 เมตร โดยจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะช่วยให้มีอากาศถ่ายเทสะดวกและช่วยกระจายปริมาณความร้อนออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น สภาพการระบายอากาศของพื้นที่โดยรอบโครงการจึงค่อนข้างดี ระดับผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบ โดยโครงการจะมีหนังสือไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่าหากมีปัญหาเรื่องผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม อันเนื่องมาจากอาคารของโครงการนั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ ซึ่งจะเจรจากับผู้ร้องเรียนเพื่อตกลงเรื่องลักษณะการชดเชยที่เหมาะสมเป็นกรณีไป โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการหรือจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 2) จัดให้มีคณะกรรมการไตรภาคี อันประกอบด้วยตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและลมอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนจากหน่วยงานราชการหรือตัวแทนที่เป็นคนกลาง ซึ่งไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสม เป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	● จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 ปี ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไท ทุก 6 เดือน ● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	เมื่อโครงการสร้างแล้วเสร็จ จะมีอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าประมาณ 22.80 ม. ซึ่งอาคารจะวางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ ตามแนวเขตที่ดิน โดยมีอาคารข้างเคียง ได้แก่ อาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ บริษัท กนกสิน อิมเมจ จำกัด และบริษัท ไฮ-แอด อิมเมจ จำกัด สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศใต้ อาคารชุดพักอาศัยฮาเว่น พหลโยธินทางทิศตะวันออก และร้านกาแฟสูง 1 ชั้น และพีพี แกรน เร็สซิเด้นส์ (อพาร์ทเม้นท์สูง 5 ชั้น)ทางด้านทิศตะวันตก ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากความสูงของอาคารที่มีความสูงเพียง 8 ชั้น พบว่าระดับผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำหรือไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ต่อพื้นที่โดยรอบโครงการแต่อย่างใด	จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินการโครงการ ทั้งนี้โครงการจะจัดส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่า หากมีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการเพื่อที่จะตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขมีดังนี้ - กรณีปรับปรุงปีกสัญญาณโทรทัศน์ ทำการปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ในกรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ โครงการจะติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมที่สามารถรับชมได้เฉพาะสถานีโทรทัศน์จำนวน 6 ช่อง ซึ่งได้แก่ ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS)	● จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน และตรวจสอบจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 ปี ● จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเขตพญาไททุก 6 เดือน

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ (ต่อ)		- การปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียม จะทำการปรับทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม	● <u>ผู้รับผิดชอบ</u> - นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

<u>หมายเหตุ</u> ผู้รับผิดชอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ เจ้าของโครงการ
ผู้รับผิดชอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ได้แก่ นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
■ **สภาพภูมิประเทศ**	• การจัดวางผังก่อสร้าง และรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	• ตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งต้องแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจน และเป็นหมวดหมู่	• สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
■ **คุณภาพอากาศ**	• ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) • ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) • ไฮโดรคาร์บอน (HC)	• บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด • บริเวณโรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ 1 จุด	• ตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนี TSP และ PM_{10} ทุกวันในช่วงที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง • ตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนี CO, NO_2, SO_2 และ HC เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
■ **เสียง**	• Leq 24 hr., L_{max}, L_{dn}, L_{10}, L_{90}	• บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด • บริเวณโรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ 1 จุด	• ตรวจวัดทุกวันที่มีการเจาะเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ในช่วงงานเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
■ **ความสั่นสะเทือน**	• ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)	• ตรวจวัดภายในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด	• ตรวจวัดทุกวันที่มีการเจาะเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ในช่วงงานเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
■ **ทรัพยากรดิน**	• ผนังกันดิน	• ตรวจสอบสภาพผนังกันดินโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	• สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
■ **การจราจร**	• ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	• ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนนและจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้น	• สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
■ **การบำบัดน้ำเสีย**	• ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) • บีโอดี (BOD) • สารแขวนลอย (SS) • ซัลไฟด์ (Sulfide) • สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) • ตะกอนหนัก (Settleable Solids) • น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) • ทีเคเอ็น (TKN)	• บริเวณบ่อพักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะจำนวน 1 จุด	• เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
■ **การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล**	• ปริมาณมูลฝอยและความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย	• ถังรองรับมูลฝอยรวม	• วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
■ **การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม**	• รางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน	• ทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	• วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
■ **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย**	• สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน	• ป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ (จากการประมวลเหตุที่เกิดมาแล้ว)	• เดือนละ 1 ครั้ง และบันทึกสถิติตลอดระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.2-2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ฮาเว่น ลุคซ์ (Haven Luxe) ของบริษัท รีฟ เอสเตท จำกัด ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. การใช้น้ำ	• ระบบจ่ายน้ำประปา • ถังสำรองน้ำใช้	• ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา • ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุกถัง	• อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ • ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	• ระบบไฟฟ้าโครงการ	• ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	• ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	• ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย	• ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	• อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. การบำบัดน้ำเสีย	• ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) • บีโอดี (BOD) • สารแขวนลอย (SS) • ซัลไฟด์ (Sulfide) • สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) • ตะกอนหนัก (Settleable Solids) • น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) • ทีเคเอ็น (TKN)	• จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 3 จุด ได้แก่ 1) จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 2) จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 3) บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ จำนวน 1 จุด	• เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	• ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมัน ถ้ามีปริมาณมากให้ตัก ใส่ถุงขยะแยกไว้ มัดปากถุงให้แน่น นำไปเก็บไว้ยังห้องพักขยะเปียก และประสานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป	• บ่อดักไขมัน	• ทุกวัน ตลอดช่วงดำเนินการ	
	• ตรวจเช็คถังเก็บตะกอน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องรีบสูบออก	• ถังเก็บตะกอน	• ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	• จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้เป็นระยะเวลา 2 ปีนับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติและข้อมูลนั้น และให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	• ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	• จัดเก็บสถิติและข้อมูลตามแบบ ทส. 1 ทุกวันและจัดทำรายงานสรุปผลตามแบบ ทส. 2 ทุกเดือน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	• รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	• ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	• อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	• อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	• ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ • จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	• ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประมาณ 2 ครั้ง/ปี • อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
7. สุนทรียภาพ	• พื้นที่สีเขียวของโครงการ • บริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอยรวม • บริเวณโดยรอบในส่วนที่เป็นระเบียงของห้องพักอาศัยชั้นล่าง	• ตรวจสอบพืชพันธุ์ไม้ให้มีสภาพสมบูรณ์ตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ หากพบว่ามีการตายจะต้องดำเนินการปลูกใหม่ชดเชยต้นเดิม • ปลูกไม้ยืนต้นสูงประมาณ 2-5 เมตร ได้แก่ ต้นซิลกี้โอ๊ค ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นสนมังกร และต้นไทรเกาหลี และจัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นพุด ซึ่งมีทรงพุ่มสูง 1-2 เมตร บริเวณโดยรอบในส่วนที่เป็นระเบียงของห้องพักอาศัยชั้นล่าง	• อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ	• ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยรั่วซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ • ตรวจสอบรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรง อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง • ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน • ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน • ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	• ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหาย ให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	• ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

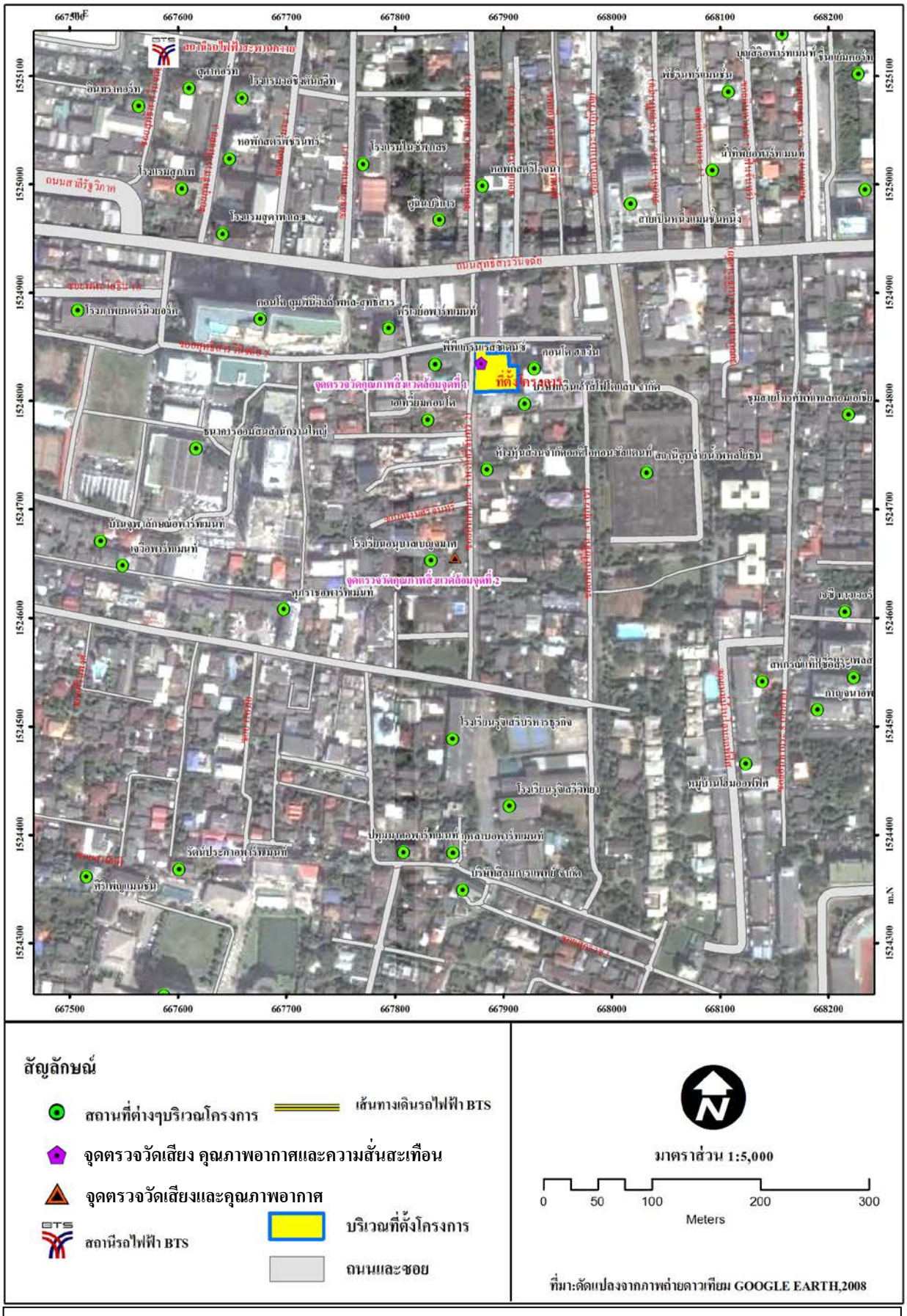
ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	• ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีเสมอ • ดูแลรักษาและทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ	• ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	• ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
9. ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ	• ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิต และชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ • ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	• ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	• ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	• ตรวจสอบการลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	• บันทึกการลงเวลาเข้าออกของเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ ให้หยุดบริการสระว่ายน้ำชั่วคราว	• ทุกวัน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

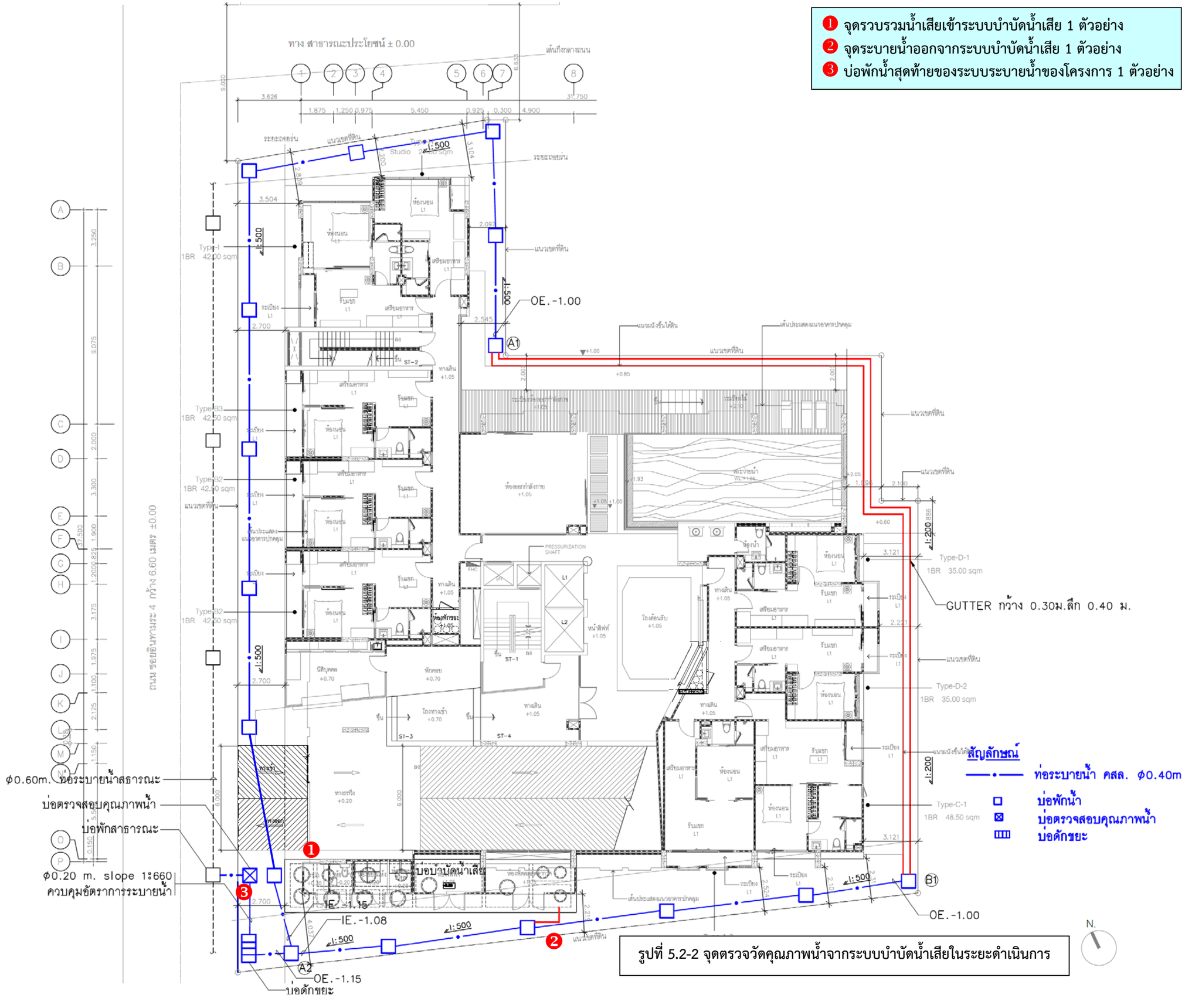
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
10. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	• ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Clorine)	• ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ จำนวนรวม 2 จุด ได้แก่ จุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นน้อยที่สุด 1 จุด และจุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นมากที่สุด 1 จุด (เนื่องจากความลึกของสระว่ายน้ำลึกเท่ากันโดยตลอด 1.30 เมตร)	• ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด
	• ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) • ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) • จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa	• ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ จำนวนรวม 2 จุด ได้แก่ จุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นน้อยที่สุด 1 จุด และจุดที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่นมากที่สุด 1 จุด (เนื่องจากความลึกของสระว่ายน้ำลึกเท่ากันโดยตลอด 1.30 เมตร)	• ทุก 1 เดือน	นิติบุคคลอาคารชุดหรือเจ้าของโครงการในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

<u>หมายเหตุ</u>**:** วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจวัดเป็นไปตาม Standard Method



รูปที่ 5.2-1 ตำแหน่งตรวจวัดเสียง ความสั่นสะเทือนและคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง

❶ จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ตัวอย่าง
❷ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ตัวอย่าง
❸ บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ 1 ตัวอย่าง



รูปที่ 5.2-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ

PLAN STUDIO CO., LTD.
64 SOI SATHORN 10, NORTH SATHORN ROAD BANGKOK
THAILAND. 10500 TEL. 02-237-0080 FAX. 02-266-9730
Email. Plan_studio@yahoo .com

PASS ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
3/564-567 THETSABANNLMITNUA ROAD. LADYAO CHATUCHAK
BANGKOK THAILAND 10900 TEL.(662)580-0673-6 FAX.(662)580-0677
Email: pass_eng@truemail.co.th

CONSULTANTS
WISIT ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED
107F FLOOR, RICHMOND TOWER, 78/16 SUKHUMVIT 26 BANGKOK 10110 THAILAND
TEL.+ 66 (0) 2258 0702, + 66 (0) 2258 3887-9
FAX.+ 66 (0) 2258 3041
E-MAIL : wecnsnews@ksc.co.th
WWW.WECONSULTANTS.CO.TH

Sanitas
35 ซอยประดิษฐ์ 17 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพ 10400
TEL 02-2794118

PROJECT NO. 5410

PROJECT
อาคารพักอาศัย และจอดรถ
สูง 8 ชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น
(INTAMARA 4 / BANGKOK)

LOCATION : ซ.อินทามระ 4 ถ.สุทธิสารวินิจฉัย พญาไท

OWNER : บริษัท ที ยู อาร์ ดีเวลอปเมนท์ จำกัด

APPROVED BY:

ARCHITECTS :

เยนก เจริญพิริยะเวศ	วสถ. 459
ปรีชา รุ่งรุจิโชคาล	สสถ. 1955
ณัฐพงษ์ พลเยี่ยงดี	ภสถ. 7214

STRUCTURAL ENGINEERS :

ดร.วิสิทธิ์ ชูติดยพงศา	วย. 1287
ธนุชิต เจริญศุภกุล	สย. 4130
ไพบูลย์ วิบูชนะ	สย. 4466
ยิ่งยง หะยีบูโซะ	ภย. 53357

ELECTRICAL ENGINEERS :

บุญสม กาญจนพงษ์พร	วพก.956
ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมประดิษฐ์	สพก.4811
รัฐนท ธนชารักษ์	ภพก.40804

MECHANICAL ENGINEERS :

สันติ ชุดมโพทุลย์ชัย	วก.625
วิรัช พลชา	สก.2958
คมสิทธิ์ เบญจเลขาชัย	ภก.34471

SANITARY ENGINEERS :

ไชยกาศ ศรีวงศิตานนท์	สส.313
เสียรสิทธิ์ รัตติพีรัตน์	ภส.2232
นัยนา ข้านาญ	ภส.2195

LANDSCAPE ARCHITECTS :

สมิทัศน์ ประดิษฐ์ทัศนีย์	ภ-ภส.190

วิศวกรผู้ตรวจแบบ และ รายการคำนวณโครงสร้าง

ดร. สุรเดช จันทรานุรักษ์	วย. 999

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังระบบระบายน้ำรอบอาคาร

SCALE : 1:200
CHECKED BY :
APPROVED BY :
DATE : 7/12/2555
DRAWING NO. SNP-02
SUB TOTAL
TOTAL

These drawings are the property of PLAN STUDIO Co.,Ltd or Above Mentioned firm And not to be used or reproduced without specific permission. All the dimensions are based on figures given. Do not measure by scale.

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. 2552. สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2551. กรุงเทพมหานคร: กชกร พับลิชชิง.

2. กรมอุตุนิยมวิทยา. 2552. สถิติภูมิอากาศสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร ในคาบ 30 ปี พ.ศ. 2514-2543. กรุงเทพมหานคร: กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

3. กองวางผังพัฒนาเมือง. 2544. รายงานขั้นกลาง โครงการจัดทำแผนผังพัฒนาเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: กองวางผังพัฒนาเมือง สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร.

4. การประปานครหลวง. 2555. ข้อมูลผู้ใช้น้ำ [online]. แหล่งที่มา: http://www.mwa.co.th [9 ตุลาคม 2555]. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวางแผน การประปานครหลวง.

5. การไฟฟ้านครหลวง. 2555. สถิติข้อมูลประจำปี 2554 [online]. แหล่งที่มา: http://www.mea.or.th/internet/ [9 ตุลาคม 2555]. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายเศรษฐกิจพลังงานไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง.

6. เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. 2539. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มิตรนราการพิมพ์.

7. วีระเดช พะเยาศิริพงศ์. 2544. รวมกฎหมายก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.

8. สำนักการระบายน้ำ. 2555. รายละเอียดพื้นที่ปิดล้อมเพื่อป้องกันน้ำท่วมของสำนักการระบายน้ำ [Online]. แหล่งที่มา: http://dds.bangkok.go.th/ [8 ตุลาคม 2555]. กรุงเทพมหานคร: กองระบบท่อระบายน้ำ สำนักการระบายน้ำ.

9. สำนักงานการจัดการคุณภาพน้ำ. 2555. การจัดการและแก้ไขปัญหาน้ำเสีย [Online]. แหล่งที่มา: http://dds.bangkok.go.th/wqm/Thai/wwtp.html [8 ตุลาคม 2555]. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการจัดการคุณภาพน้ำ กรุงเทพมหานคร.

10. สำนักงานเขตพญาไท. 2554. ข้อมูลทั่วไป [Online]. แหล่งที่มา: www.bangkok.go.th/phayathai/ [30 พฤศจิกายน 2555]. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเขตพญาไท.

11. สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง. 2555. ระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2554. [online]. แหล่งที่มา: http://www.aqnis.pcd.go.th/noise/noise/BKK/BKK5.pdf [9 ตุลาคม 2555] กรุงเทพมหานคร: สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ.

12. สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง. 2555. สรุปข้อมูลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนจากจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2554. [online]. แหล่งที่มา: http://www.aqnis.pcd.go.th [9 ตุลาคม 2555]. กรุงเทพมหานคร: ส่วนแผนงานและประมวลผล สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ.

13. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2549. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

14. สำนักผังเมือง. 2549. ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร.

15. Metcalf & Eddy. 1979. Wastewater Engineering , 2 ed th. Mcgraw Hill Inc.

16. 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]

17. US.EPA. 1996. Air Quality Criteria for Particulate Matter Volume I of III. Washington D.C.: Office of Research and Development

18. 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 16th]. USA: U.S.EPA.

19. Wallace, J. M., and Hobbs, P. V. 2006. Atmospheric Science: An Introduction Survey. USA: Academic Press.

20. WHO. 2003. WHO definition of health [Online]. Available from: http://www.who.int/about/definition/en/print.html[2008, November 25]