
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ The Lofts Silom ตั้งอยู่ที่ถนนประมวญ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท ไรมอน แลนด์ สิลม จำกัด โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 163.55 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 268 ห้อง โดยโครงการจะก่อสร้างบนโฉนดที่ดิน จำนวน 1 แปลง ขนาดพื้นที่ดิน 2-0-10 ไร่ หรือ 3,240 ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นของการขออนุญาตก่อสร้างตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.5/13743 ลงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2560 (ภาพผนวก ก) กำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ ลอฟท์ สิลม (ปัจจุบัน บริษัท ไรมอน แลนด์ สิลม จำกัด ได้อินอาคารให้แก่นิติบุคคลเรียบร้อยแล้ว) (ภาคผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ The Lofts Silom
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 33 ถนนประมวญ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พื้นที่จอดรถ และกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 5 ชั้น (ติดพื้นที่โครงการจำนวน 1 คูหา) ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 5 ชั้น |
| ทิศใต้ | ติดกับ | กลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-5 ชั้น (ติดพื้นที่โครงการจำนวน 4 คูหา) ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ขนาดความสูง 3-5 ชั้น |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | อาคารศูนย์บริการรถยนต์ (ฟอร์ดเอ็กสึลม) ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ถนนประมวญ เขตทางกว้าง 10.07-12.10 เมตร * และพื้นที่บุคคลอื่น (โครงการได้เข้าพื้นที่ดังกล่าวเพื่อก่อสร้างสำนักงานขายโครงการ) ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ ลอฟท์ สีลม (ภาคผนวก ข-1)
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 33 ถนนประมวญ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ ทส. 1009.5/13743 ลงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2560
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย เมื่อ : ฉบับเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภค ทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) และรายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และ ใบรับรองการก่อสร้าง (ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : 2-0-10 ไร่ หรือ 3,240 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 37 ชั้น ความสูง 163.55 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 268 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมและพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน เท่ากับ 29,935.1 ตารางเมตร และมีพื้นที่ปกคลุมดิน 1,112.5 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นล่าง	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (เป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 9 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 7 คัน) พื้นที่รับแขก ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องสมุด ห้องควบคุม ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงสวิตช์ไฟฟ้าหลัก ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องจดหมาย พื้นที่จัดสวน ห้องพักผ่อนรวม (แต่ง-เปียก-รีไซเคิล-อันตราย) ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 2	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (จำนวนที่จอดรถยนต์ 17 คัน) ห้องไฟฟ้า ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 3	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (จำนวนที่จอดรถยนต์ 30 คัน) ห้องไฟฟ้า ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 4 และ 6	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (จำนวนที่จอดรถยนต์ 32 คัน/ชั้น) ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 5 และ 7	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (จำนวนที่จอดรถยนต์ 33 คัน/ชั้น) ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 8	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (จำนวนที่จอดรถยนต์ 17 คัน) ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 9	เป็นชั้นพักอาศัย จำหน่าย ห้องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร พื้นที่จัดสวน ทางเดิน บันได ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 11 ห้อง (เป็นห้องชุดพักอาศัยแบบสตูดิโอ จำนวน 6 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 5 ห้อง) ห้องพักผ่อนรวมประต โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 10-18	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 13 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยแบบสตูดิโอ จำนวน 8 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 5 ห้อง) ห้องพักผ่อนรวมประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 19-28	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 6 ห้อง และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง) ห้องพักผ่อนรวมประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 19-28	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 6 ห้อง และขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง) ห้องพักผ่อน ฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 29-32	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 7 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 5 ห้อง และ ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง) ห้องพักผ่อน ฝอยประจำชั้น ห้อง ไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 33	เป็นชั้นเป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยแบบสตูดิโอ จำนวน 1 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยแบบดูเพล็กซ์ ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง) ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 34	ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ ห้องอบไอน้ำ ห้องน้ชา-หญิง ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร พื้นที่จัดสวน ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 35-36	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยแบบดูเพล็กซ์ ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 37	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้าสื่อสาร ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นห้องเครื่องสูบน้ำ	ประกอบด้วย ห้องเครื่องสูบน้ำ ทางเดิน และบันได
ชั้นห้องเครื่องงานระบบ	ประกอบด้วย ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องพัสดุ ถังเก็บน้ำ บันได และทางเดิน
ชั้นดาดฟ้า	ประกอบด้วย พื้นที่หนีไฟทางอากาศ พื้นที่จัดสวน บันได และทางเดิน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ The Loft Silom เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 37 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 268 ห้อง ส่งมอบให้ผู้พักอาศัย จำนวน 268 ห้อง ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การคำนวณจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้ “พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป” ทั้งนี้ ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัย ภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จะใช้ค่าตามที่กำหนดแทน ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีผู้พักอาศัย และพนักงานภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 1,233 คน” ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 1.3.2-1

ตารางที่ 1.3.2-1 สรุปจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ประเภทและขนาดพื้นที่ห้องพัก	จำนวนห้องชุดพัก (ห้อง)	อัตราการเข้าพัก (คน/ห้อง)	จำนวนผู้พักอาศัย (คน)
- ห้องชุดพักอาศัยแบบสตูดิโอ ขนาด 1 ห้องนอน พื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.	58	3	174
- ห้องพักอาศัยแบบสตูดิโอ และขนาด 1 ห้องนอน พื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม.	131	5	655
- ห้องพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน พื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	70	5	350
- ห้องพักอาศัยขนาด 3 ห้องนอน พื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	9	6	54
รวม	268	-	1,233

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีการส่งมอบห้องพักให้แก่ผู้พักอาศัยแล้วจำนวน 268 ห้อง โดยมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร จำนวน 54 ห้อง และขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 214 ห้อง มีจำนวนผู้พักอาศัยประมาณ 236 คน

1.3.3 พื้นที่สีเขียว

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1,255.37 ตารางเมตร (คิดเฉพาะพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างตั้งแต่ 1.0 เมตรขึ้นไป รวมทั้งไม่รวมพื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้อาคารและซ้อนทับกับงานระบบตลอดจนส่วนที่เป็นเสาของป้ายจราจรซ้อนทับอยู่) รายละเอียดดังนี้

- ชั้นที่ 1** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 755.21 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคารทั้งหมดโดยแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 486.2 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกหญ้า ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน (นอกทรงพุ่มของไม้ยืนต้น) ขนาดพื้นที่ 269.01 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ชงโค ไทรใบสัก มะฮอกกานีใบใหญ่ กระพี้จั่น เตยทะเล หางยอฝรั่ง ปับ หางกระรอก พุดตะแคง ไทรใบกลม เฮลิโคเนีย ชบา เข็มปัตตาเวียขาไก่ต่าง แก้ว ยี่โถ เกล็ดแก้ว เทียนหยด ผกากรองเลื้อย เปปเปอร์โรเมีย เวอร์บีนา ไทรไต้หวัน หล้าถอดปล้อง และเศรษฐีเขียว และหลัณวนน้อย เป็นต้น
- ชั้นที่ 9** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 166.0 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ พุดตะแคง ไทรใบกลม เฮลิโคเนีย แก้ว ยี่โถ เทียนหยด ผกากรองเลื้อย เปปเปอร์โรเมีย และหลัณวนน้อย เป็นต้น

ชั้นที่ 34 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 67.49 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ พุดตะเคងไทรใบกลม เฮลิโคเนีย แก้ว ไทรไต้หวัน และเศรษฐีเขียว เป็นต้น

ชั้นดาดฟ้า จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 266.67 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ หญ้านวลน้อย

การดำเนินการในปัจจุบัน

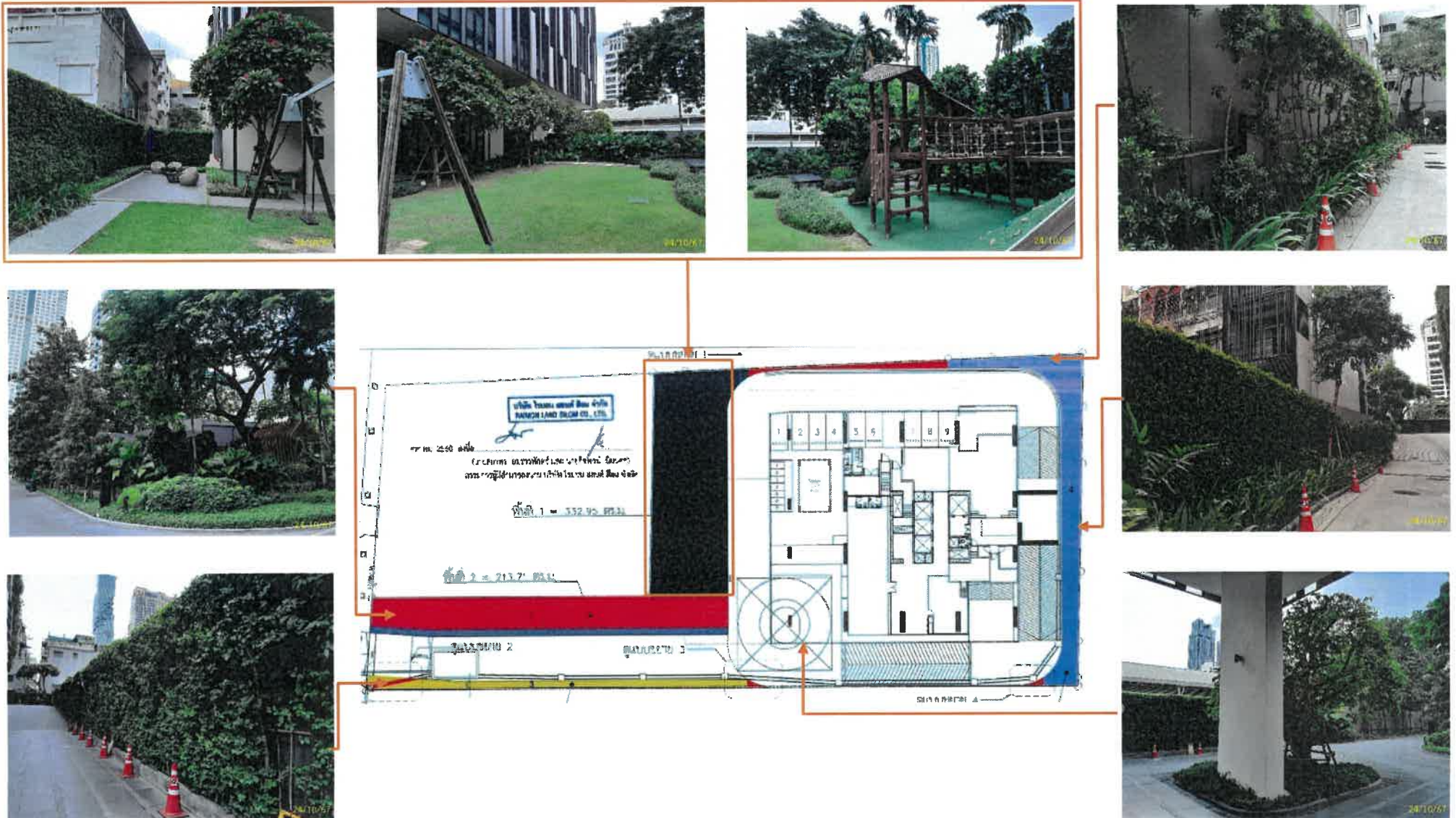
โครงการมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1, ชั้นที่ 9, ชั้นที่ 34 และชั้นดาดฟ้า มีการปลูกต้นไม้และพืชพรรณที่เหมาะสมทุกชั้น มีการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง แสดงดังภาพที่

1.3.3-1



พื้นที่สีเขียวแนวตั้งบริเวณที่จอดรถ

ภาพที่ 1.3.3-1 พื้นที่สีเขียว



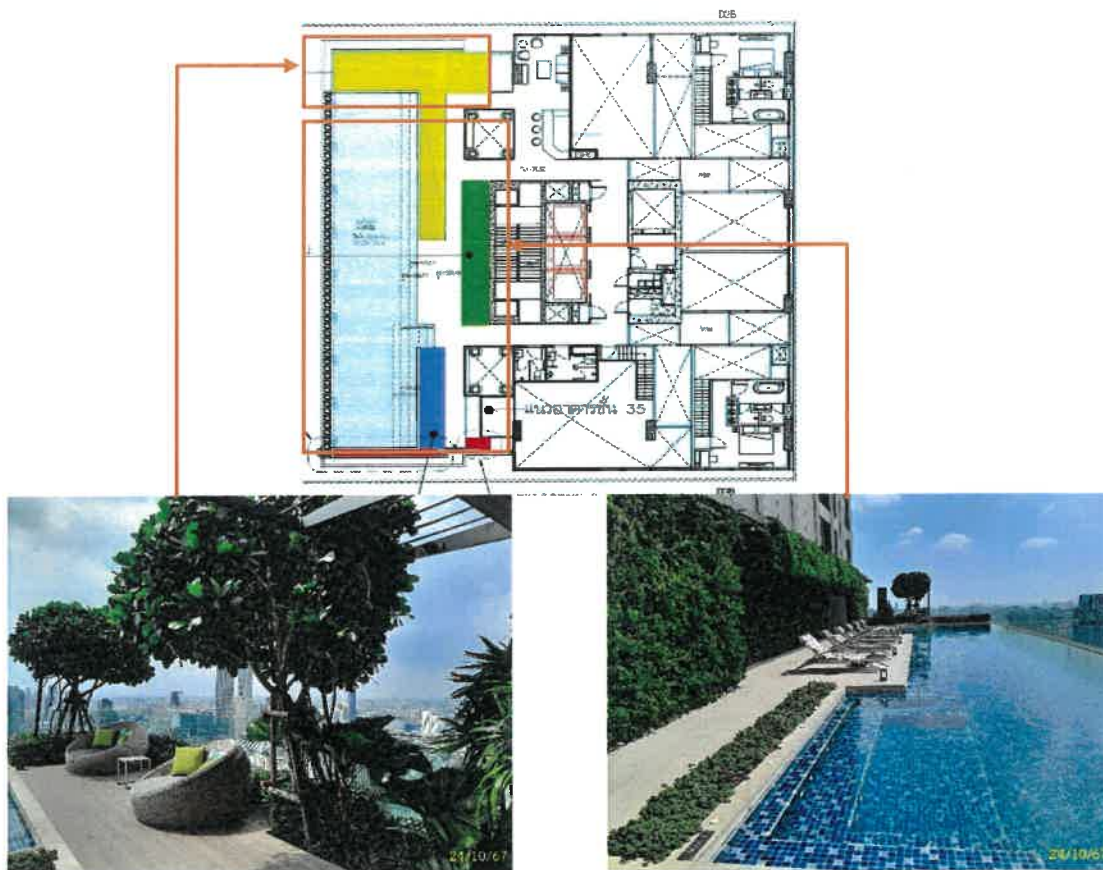
ชั้นที่ 1

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวโครงการ

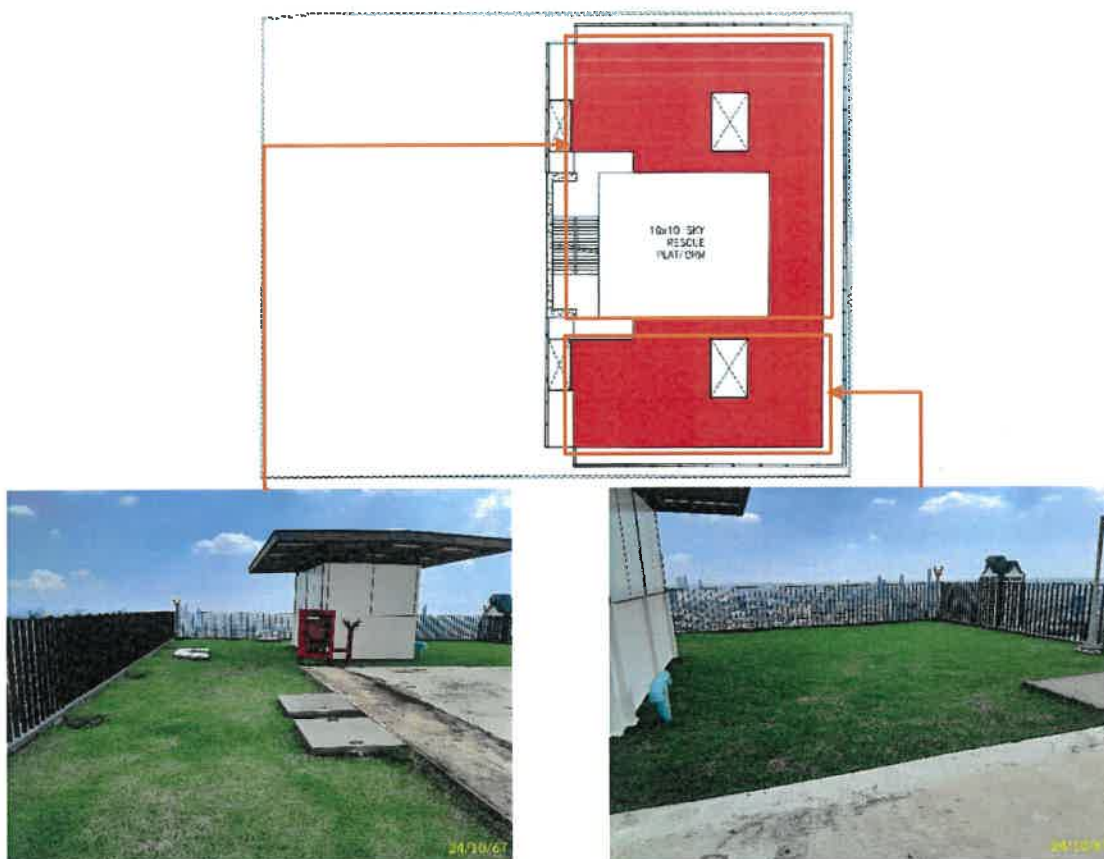


พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 9

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวโครงการ



พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 34



พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ โดยโครงการจะต่อท่อประปาสายขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.5 นิ้ว จากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ จากนั้นสูบน้ำไปยังชั้นห้องเครื่องงานระบบแล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไป โดยมีรายละเอียดถังเก็บน้ำของโครงการดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน เป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 3 ถัง รายละเอียดดังนี้

ก) ถังเก็บน้ำอุโมงค์-บริโกล จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) ความจุรวมประมาณ 345.0 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 0.14 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 170 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องงานระบบต่อไป

ข) ถังเก็บน้ำเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตรโดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 123 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 130 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปพื้นที่ Low Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 1-ชั้นที่ 15) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องงานระบบ เป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 3 ถัง รายละเอียด ดังนี้

ก) ถังเก็บน้ำอุโมงค์-บริโกล จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) ความจุรวมประมาณ 104 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.28 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 22 เมตร ในการสูบน้ำมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 33 - ชั้นที่ 37 นอกจากนี้ น้ำบางส่วนจะถูกจ่ายลงมาชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 32 โดยวิธีการไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลก

ข) ถังเก็บน้ำเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 115 ลูกบาศก์เมตรโดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 56 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 63 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปพื้นที่ High Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 29 - ชั้นที่ 37) สำหรับพื้นที่ Middle Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 16- ชั้นที่ 28) จะใช้ระบบแรงโน้มถ่วง (Gravity) ในการจ่ายน้ำดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

2) ปริมาณน้ำ

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “ที่พักอาศัยตามที่เกิดขึ้นจริง แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน” ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้ จากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 254 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงโดยเก็บน้ำไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องงานระบบ ถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 2 ถัง ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องงานระบบ จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 449 ลูกบาศก์เมตร, สำหรับสำรองเพื่อการดับเพลิง ถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดินจำนวน 1 ถัง, ถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นห้องเครื่องงานระบบจำนวน 1 ถัง ปริมาตรรวม 355 ลูกบาศก์เมตร

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับน้ำจากการประปานครหลวง เฉลี่ย 41 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นสูบน้ำไปยังชั้นห้องเครื่อง แล้วจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไป มีถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ถัง, ชั้นดาดฟ้าจำนวน 2 ถัง และสำรองเพื่อการดับเพลิง ชั้นใต้ดิน จำนวน 1 ถัง, ชั้นดาดฟ้าจำนวน 1 ถัง แสดงดังภาพที่ 1.3.4-1



มิเตอร์น้ำประปา



ปั๊มเพื่อการอุปโภค-บริโภค ชั้นใต้ดิน

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบน้ำใช้



ปั๊มเพื่อการอุปโภค-บริโภค ชั้นดาดฟ้า



ถังสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ชั้นใต้ดิน



ถังสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ชั้นดาดฟ้า



ปั๊มเพื่อการดับเพลิง ชั้นใต้ดิน



ปั๊มเพื่อการดับเพลิง ชั้นดาดฟ้า



ถังสำรองเพื่อการดับเพลิง ชั้นใต้ดิน



ถังสำรองเพื่อการดับเพลิง ชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้

1.3.5 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณน้ำเสีย น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำล้างและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการมีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 203 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียประมาณ 250 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคารชุดพักอาศัย ปริมาณ 203 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุประมาณ 20.5 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ปริมาณ 37.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสีย ก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับอัตราการไหล ทั้งนี้ โครงการจะประสานให้รถสูบน้ำไขมันของสำนักงานเขตบางรัก มาสูบไปกำจัดต่อไป

(2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุประมาณ 110.3 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำโสโครกและน้ำเสียจากการอาบน้ำล้าง และอื่น ๆ ปริมาณ 212.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อตกตะกอนสารอินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย จากนั้นจะไหลไปยังบ่อปรับอัตราการไหลต่อไป

(3) บ่อปรับอัตราการไหล (Equalization Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุประมาณ 68.9 ลูกบาศก์เมตร จะรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากโครงการ ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียและเป็นส่วนที่ควบคุมอัตราการไหลของน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของบ่อเติมอากาศและบ่อตกตะกอน และทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด โดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 0.72 ลูกบาศก์เมตร/นาที่/ชุด ที่ TDH 3.4 เมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสีย จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.20 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 9 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป

(4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 2 บ่อ ประมาณ 189 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้น ยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศ จะช่วยเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรีย รวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมักมีสีน้ำตาลกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันก็จะกลายเป็น Sludge โดย

ภายในถังเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Aerator จำนวน 6 เครื่อง (ใช้งาน 4 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 1.5 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง ที่ TDH 3.5 เมตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอนต่อไป

(5) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 2 บ่อ พื้นที่ผิวตกตะกอนรวม 28.35 ตารางเมตร และมีความจุรวม 57.6 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในบ่อตกตะกอนจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบน้ำ 0.14 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 9.5 เมตร เพื่อสูบน้ำตะกอนบางส่วนกลับไปยังบ่อเติมอากาศ และสูบน้ำส่วนที่เหลือไปยังบ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน สำหรับน้ำใสจะไหลไปยังบ่อพักน้ำใสต่อไป

(6) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุประมาณ 74.8 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อตกตะกอน โดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) มีอัตราการจ่ายอากาศรวม 1.44 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร เพื่อช่วยให้การย่อยสลายตะกอนแบบสภาวะใช้อากาศทำงานได้ดีและไม่มีกลิ่นรบกวน ทั้งนี้ โครงการจะกำจัดกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัทเบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุกเดือน

(7) บ่อพักน้ำใส (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุประมาณ 22.19 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากบ่อตกตะกอน โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบน้ำ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 9 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้งไปยังบ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายริมถนนประมวญบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

3) การกำจัดก๊าซมีเทน และ Aerosol

(1) การกำจัดก๊าซมีเทน บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาข้อมูลก๊าซต่าง ๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียจากการศึกษาพบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน ซึ่งก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไป และพบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน จะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสีย ดังนี้

ก) ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ (ความเค็ม สารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศ และก๊าซที่ละลายในน้ำ การมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น

ข) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์ และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

ค) มีเทน (Methane) เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

(2)การกำจัด Aerosol ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีการเติมอากาศในบ่อปรับสภาพสมดุลบ่อเติมอากาศและบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรค ผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก โดยโครงการมีปริมาณ Aerosol ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 13.74 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ของระบบบำบัดน้ำเสีย ด้วยกระบวนการกรองผ่านถ่าน Activated Carbon โดยอากาศจะไหลผ่านท่อ Vent ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 2 ชุด โดยบริเวณด้านปลายของท่อระบายอากาศจะปิดด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบาง ซึ่งอากาศจะไหลผ่านได้สะดวก โดยโครงการจะทำการเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Activated Sludge Process) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 310 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน, บ่อเกรอะ, บ่อปรับสภาพอัตราการไหล, บ่อเติมอากาศ, บ่อดกตะกอน, บ่อดักน้ำใส และบ่อเก็บตะกอน อย่างละ 1 ถัง ปัจจุบันโครงการมีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ย 35 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตั้งอยู่ด้านหลังของอาคาร แสดงดังภาพที่ 1.3.5-1



บ่อดักไขมัน



บ่อปรับสภาพอัตราการไหล

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสีย



บ่อตกตะกอน



บ่อพักน้ำใส



บ่อเติมอากาศ



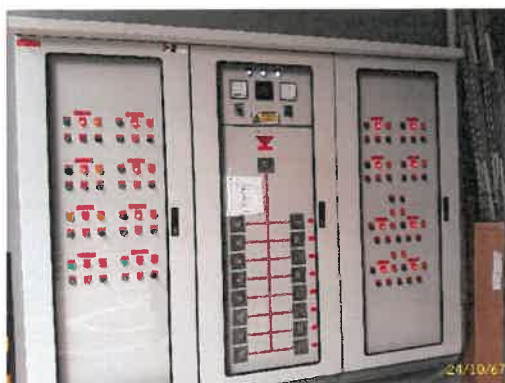
ท่อเติมอากาศ



ท่อบำบัดก๊าซมีเทน



ท่อบำบัด Aerosol



ตู้ควบคุมน้ำเสีย



มิเตอร์ไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นดาดฟ้าของอาคาร แล้วไหลลงมาตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว 6 นิ้ว และ 8 นิ้ว จากนั้นจึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

(1)ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อรวบรวมน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบล้างของแต่ละห้องพัก เข้าสู่ถังปรับสภาพสมดุลภายในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

(2)ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อรวบรวมน้ำโสโครก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เข้าสู่ถังตกตะกอนขั้นต้นภายในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

(3)ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อรวมน้ำเสียจากครัว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก เข้าสู่ถังดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร เป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย มีรายละเอียดดังนี้

(1)บ่อหน่วงน้ำ จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 3.5 เมตร ความยาว 6.0 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.5 เมตร ความจุ 73.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นบ่อปิดฝังใต้ทางวิ่งรถใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ เป็นโครงสร้างเสริมเหล็กมีความมั่นคงแข็งแรง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.013 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 10 เมตร เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนประมวญ

(2)ระบบรวบรวมน้ำหลาก โครงการจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำหลากภายในพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ประกอบด้วย

ก) ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 โดยมีบ่อพักการระบายน้ำตลอดแนวท่อระบายน้ำ โดยเริ่มตั้งแต่บ่อพักน้ำที่ MH-1 มีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -1.35 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนประมวญ) ไปสิ้นสุดที่บ่อพักน้ำสุดท้ายที่ MH-8 ซึ่งมีค่าระดับท้องท่ออยู่ที่ -1.68 เมตร และจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำซึ่งมีค่าระดับกันบ่ออยู่ที่ -5.20 เมตร

ข) รางระบายน้ำ

4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ โครงการตั้งอยู่ถนนประมวญ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ จากการประสานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตบางรัก เพื่อสอบถามข้อมูลน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ ได้รับคำชี้แจงว่าบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่สูงและไม่เคยประสบปัญหาน้ำท่วม นอกจากนี้ จากข้อมูลสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร เรื่องจุดอ่อนน้ำท่วมหรือจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมได้ พบว่า เขตบางรัก มีพื้นที่เป็นจุดอ่อนไหล่น้ำท่วม ภายหลังฝนตก 5 จุด ได้แก่

(1)จุดอ่อนน้ำท่วมบนถนนพระราม 4 บริเวณถนนสำนักงานสรรพากรกรุงเทพมหานครถึงโรงเรียนคริสตธรรมวิทยา

(2)จุดอ่อนน้ำท่วมบนถนนสุรวงศ์ บริเวณโรงแรมนิวยอร์กคาเดโร ถึงโรงแรมเพนินซูล่า

(3)จุดอ่อนน้ำท่วมบริเวณถนนสุรวงศ์ บริเวณถนนโรงเรียนบุปผานุกูล ถึงตลาดศาลาแดง

(4)จุดอ่อนน้ำท่วมบนถนนสีลม บริเวณถนนโรงแรมฮอลิเดย์อินน์ ถึงโรงแรมทาวเวอร์อินน์

(5)จุดอ่อนน้ำท่วมบนถนนศาลาแดง บริเวณถนนสถานทูตเชกโกสโลวาเกีย ถึงซอยศาลาแดง1

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบระบายน้ำ 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร ระบบระบายน้ำภายในอาคาร และระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ซึ่งระบบต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ทางโครงการได้มีการติดตามข่าวสารน้ำท่วม และแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบผ่านช่องทางสื่อดิจิทัล แสดงดังภาพที่ 1.3.6-1



ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร

ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม



ระบบระบายน้ำภายในอาคาร



บ่อหน่วงน้ำ



รางระบายน้ำรอบโครงการ

บ่อพักน้ำสุดท้าย

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ประเภทมูลฝอย ขยะมูลฝอยสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพของขยะได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

(1) ขยะย่อยสลายได้ (Compostable Waste) หรือมูลฝอยย่อยสลายได้ คือ ขยะที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่

จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ขยะย่อยสลายนี้เป็นขยะที่พบมากที่สุด คือ พบมากถึงร้อยละ 64 ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ คือ เศษอาหารจากห้องพักอาศัยแต่ละห้อง

(2) **ขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้** คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นขยะที่พบมากเป็นอันดับที่สองในกองขยะกล่าวคือ พบประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะรีไซเคิล คือ เศษกระดาษ แก้ว พลาสติก กล่อง กระป๋อง

(3) **ขยะอันตราย (Hazardous Waste) หรือมูลฝอยอันตราย** คือ ขยะที่มีองค์ประกอบ หรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสี หรือสารเคมี เป็นต้น ขยะอันตรายนี้เป็นขยะที่มีมักจะพบน้อยที่สุด กล่าวคือ พบประมาณเพียงร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะอันตราย คือ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ โทรศัพท์ ขวดยา สเปรย์ เป็นต้น

(4) **ขยะทั่วไป (General Waste) หรือมูลฝอยทั่วไป** คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจาก ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ขอบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร ฟิล์มเปื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับขยะทั่วไปนี้เป็นขยะที่มีปริมาณใกล้เคียงกับขยะอันตราย กล่าวคือ จะพบประมาณร้อยละ 3 ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ

สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะทั่วไป คือ เศษกระดาษ ที่ไม่ใช่แล้ว ถูกลม ฝอย ฯลฯ

2) **ปริมาณมูลฝอย** มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหารมูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้นประมาณ 4.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

3) **การจัดการมูลฝอย** โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งอยู่ใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิง ตั้งแต่ชั้นที่ 9- 37 ขนาดพื้นที่ 1.50 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง (ถังมูลฝอยเปียก) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง) ซึ่งเพียงพอในการรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูล

ฝอยทั่วไป ปริมาณมากที่สุด 4.77 ลิตร/ชั้น/วัน มูลฝอยรีไซเคิลปริมาณมากที่สุด 47.7 ลิตร/ชั้น/วัน มูลฝอยอันตราย ปริมาณมากที่สุด 4.77 ลิตร/ชั้น/วัน และมูลฝอยเปียกปริมาณมากที่สุด 101.76 ลิตร/ชั้น/วัน โดยภายในถังมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยเปียก และมูลฝอยรีไซเคิล จะรองรับด้วยถุงดำ ส่วนถังมูลฝอยอันตรายจะรองรับด้วยถุงสีส้มอีกชั้นหนึ่ง

สำหรับภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องสมุด ห้องออกกำลังกาย และห้องอบไอน้ำ โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง/ห้อง (ถังมูลฝอยทั่วไป ถังมูลฝอยเปียก และถังมูลฝอยรีไซเคิล) ไว้ภายในแต่ละห้องดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยของพื้นที่โครงการ โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวมถึงแนะนำวิธีการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำป้ายข้อความหรือสติ๊กเกอร์ที่มีข้อความเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอยติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงทางเดิน หรือบริเวณอื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีตัวอย่างข้อความดังนี้

ก) ซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้นาน เพื่อลดปริมาณการทิ้งเป็นมูลฝอย

ข) เลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถล้างและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แทนการใช้พลาสติกหรือกล่องโฟมบรรจุอาหาร

ค) เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น

ง) เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณภาชนะบรรจุ

(2) จัดทำแผ่นพับให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิลแจกแก่ผู้พักอาศัยทุกห้อง เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องไม่ทิ้งปะปนกัน

(3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภท

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และจากจุดอื่น ๆ ภายในโครงการไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะให้พนักงานขนไปทิ้งถังโดยใช้ลิฟต์ดับเพลิง เพื่อป้องกันการรั่วซึมและอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น ซึ่งโครงการจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00 - 14.00 น. ที่เป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติภารกิจนอกบ้าน และเมื่อนำถังมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการดังนี้

ก) มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียก มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก โดยรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขต บางรักมารับไปกำจัดต่อไป

ข) มูลฝอยทั่วไป ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยทั่วไป มารวมไว้ในห้องพักมูลฝอยทั่วไป โดยรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขต บางรักมารับไปกำจัดต่อไป

ค) มูลฝอยรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก หนังสือ เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และ โลหะอื่น ๆ ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยรีไซเคิลมัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

ง) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระจกยาฆ่าแมลง เป็นต้น จัดให้พนักงานนำมูลฝอยอันตรายจากถังมูลฝอยอันตราย โดยรวบรวมใส่ถุงสีส้มและมัดปากถุงให้แน่น ไปยังห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยโครงการจะประสานกับสำนักงานเขตบางรัก มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ด้านทิศตะวันออก ใกล้กับทางวิ่งรถยนต์ โดยแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยเปียก-ทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย แยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ห้องพักมูลฝอยเปียก-ทั่วไป ภายในแบ่งเป็น

(1) ส่วนพักมูลฝอยแห้ง มีขนาดพื้นที่ 0.50 ตารางเมตร ความจุประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั่วไปของโครงการ ปริมาณ 0.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 4.6 เท่า

(2) ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 8.85 ตารางเมตร ความจุประมาณ 8.85 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.0 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ของโครงการปริมาณ 2.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.3 เท่า

2) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 6.63 ตารางเมตร ความจุประมาณ 8.0 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลโครงการ ปริมาณ 1.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 6.3 เท่า

3) ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 2.25 ตารางเมตร ความจุประมาณ 2.7 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายของโครงการ ปริมาณ 0.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 20.8 เท่า

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับห้องพักมูลฝอยของโครงการเพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป

อนึ่ง ในการเข้าเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตบางรัก รถจัดเก็บมูลฝอยสามารถจอดบริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวจะสามารถเก็บขนมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมไปยัง

รถเก็บขนได้โดยตรง และใช้เวลาในการเก็บขนในระยะสั้น ดังนั้น การเก็บขนมูลฝอยจึงไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียงโครงการ ประกอบกับรถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการประมาณ 23.00 - 02.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ปริมาณจราจรบนถนนประมวญ และภายในโครงการเบาบางจึงไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่ข้างเคียงและผู้พักอาศัยภายในโครงการ รวมทั้งโครงการจะล้างพื้นบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งหลังเก็บขน เพื่อป้องกันปัญหาน้ำชะล้างมูลฝอยที่อาจส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่ข้างเคียง นอกจากนี้โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานโครงการนำมูลฝอยมากองไว้นอกพื้นที่ เพื่อรอกการเก็บขนจากสำนักงานเขตบางรัก เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียง

อย่างไรก็ตาม โครงการกำหนดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยด้านจราจรช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โดยการตั้งกรวยยางหรือสัญญาณไฟกระพริบ รวมทั้งจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการในช่วงเก็บขนมูลฝอย

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องพักมูลฝอยเปียก-ทั่วไป เพื่อลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ซึ่งจะเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็นในห้องขยะและรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง รวมทั้งจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ เพื่อนำอากาศไปใช้ในการบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งจะกำหนดให้พนักงานเปิดห้องพักมูลฝอยรวมเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตบางรักเท่านั้น และจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดพื้นบริเวณจุดจอดรถขนส่งมูลฝอยทุกครั้งภายหลังจัดเก็บแล้วเสร็จทันที เพื่อป้องกันกลิ่นที่อาจเกิดจากน้ำชะมูลฝอยจากรถเก็บขนมูลฝอยโดยห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ จะตั้งอยู่ภายในอาคารเพื่อลดผลกระทบในเรื่องทัศนียภาพต่อพื้นที่บริเวณโดยรอบ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 9- 37 โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 60 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ทั้งนี้ มูลฝอยทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร ซึ่งมีจำนวน 3 ห้อง ประกอบด้วยห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยแห้ง และห้องพักมูลฝอยอันตราย และทางสำนักงานเขตเข้าเก็บทุกวัน โดยจัดเก็บช่วงเวลา 22.00 น. ภายหลังการเก็บขนพนักงานจะทำความสะอาดเป็นประจำ แสดงดังภาพที่ 1.3.7-1



ถังขยะพื้นที่ส่วนกลาง

ภาพที่ 1.3.7-1 ห้องพักมูลฝอย



ประตูห้องพักขยะประจำชั้น



ถังขยะในห้องพักขยะประจำชั้น



พัดลมระบายอากาศห้องพักขยะประจำชั้น



ก๊อกน้ำ, ท่อระบายน้ำห้องพักขยะประจำชั้น



ห้องขยะรวมแห้ง



ห้องขยะรวมเปียก



ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ห้องพักมูลฝอย



เครื่องปรับอากาศห้องพักขยะรวมเปียก



ระบบบำบัดกลิ่นห้องขยะรวมเปียก

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ห้องพักมูลฝอย

1.3.8 ระบบโทรทัศนวงจรรวม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรรวมภายในอาคารของโครงการ ประกอบด้วย จานดาวเทียม ระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ โดยระบบดังกล่าวได้เตรียมเผื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอล พร้อมทั้งติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรปิดทั่วทั้งอาคาร เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่อาศัยภายในโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบโทรทัศนวงจรรวม ซึ่งมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ แสดงดังภาพที่ 1.3.8-1



ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบโทรทัศน์วงจรรวม

1.3.9 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

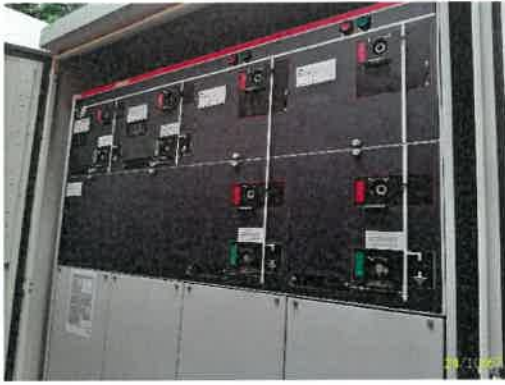
โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า รวมทั้งสิ้นประมาณ 2,948 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลงโดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงสาขาสองเตย ขนาด 12/24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Dry Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 12 KV/24KV เป็น 400-230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ

2) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีการติดตั้งแบตเตอรี่ ขนาด 400-230 V สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

การดำเนินการในปัจจุบัน

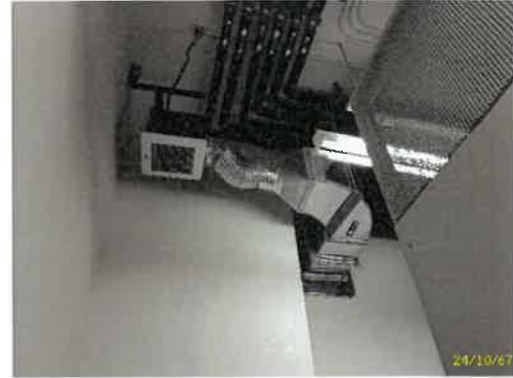
โครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยระบบไฟฟ้าปกติ จะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า Dry Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด ส่วนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าดังกล่าว โครงการมีการบำรุงรักษาระบบและทดสอบระบบเป็นประจำ แสดงดังภาพที่ 1.3.9-1



RMU



MDB



ป้ายเตือนไฟฟ้าแรงสูง และเฉพาะเจ้าหน้าที่

ระบบระบายอากาศ



เครื่องปรับอากาศ

ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้าปกติ

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบไฟฟ้า



เครื่องตรวจจับควัน



ถังดับเพลิง

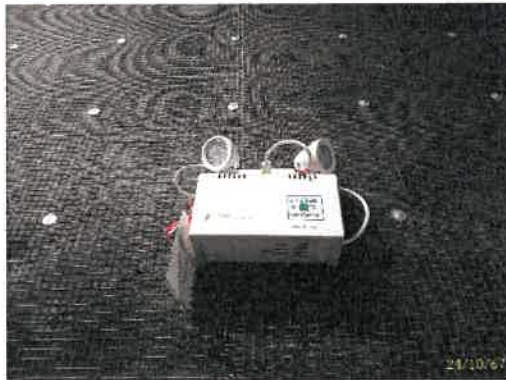
ระบบไฟฟ้าปกติ (ต่อ)



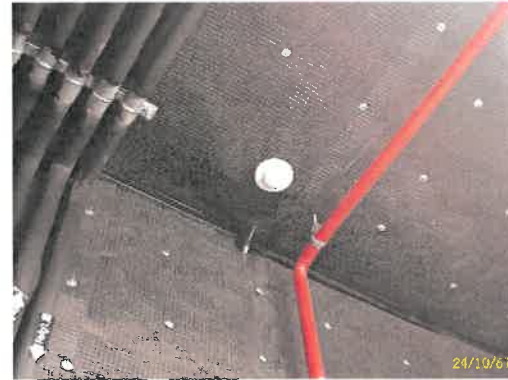
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



ช่องระหว่างเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองกับผนังกันเสียง



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



เครื่องตรวจจับควัน



ถังดับเพลิง



ปล่องระบายควันเสีย

ระบบไฟฟ้าสำรอง

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบไฟฟ้า

1.3.10 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

(1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

ก) พื้นที่ Low Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 15) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 123 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 130 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่ Low Zone (ชั้นที่ 1- ชั้นที่ 15)

ข) พื้นที่ Middle Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 16 - ชั้นที่ 28) จะนำน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องงานระบบมาใช้ในการดับเพลิง โดยจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของบริเวณชั้นดังกล่าวด้วยระบบแรงโน้มถ่วง (Gravity)

ค) พื้นที่ High Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 29 - ชั้นที่ 37) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 56 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 63 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่ High Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 29 - 37)

(2) ระบบท่อยืน

ก) พื้นที่ Low Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 15) ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน ความจุ 240 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบางรัก

ข) พื้นที่ Middle Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 16 - ชั้นที่ 28) ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นห้องเครื่องงานระบบ ความจุ 115 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบางรัก

ค) พื้นที่ High Zone (ตั้งแต่ชั้นที่ 29 - ชั้นที่ 37) ประกอบด้วยท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นห้องเครื่องงานระบบ ความจุ 115 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบางรัก

(3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด 150 x 65 x 65 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 4 หัว โดยจะติดตั้งไว้ที่บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการใกล้กับทางเดินรถภายใน ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบางรัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน จำนวน 1 หัว จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังถังเก็บน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารต่อไป

ข) หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าระบบท่อเย็น จำนวน 3 หัว (สำหรับท่อเย็นพื้นที่ Low Zone 1 หัว พื้นที่ Middle Zone 1 หัว และพื้นที่ High Zone 1 หัว) จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังท่อเย็นโดยตรง และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคาร

(4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

ก) สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร

ข) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย

ค) ถังดับเพลิงแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์

ทั้งนี้ โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในอาคาร โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง ตั้งแต่ชั้นที่ 1-37 จำนวน 1 ตู้/ชั้น

(5) ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงชนิด CO₂ ขนาด 6.8 กิโลกรัม ภายในห้อง RMU (Ring Main Unit) จำนวน 1 ถัง ห้องหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงสวิตช์ไฟฟ้าหลัก จำนวน 1 ถัง และภายในห้องเครื่องลิฟต์ จำนวน 1 ถัง

(6) ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (ABC) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงชนิด ABC ขนาด 4.5 กิโลกรัม ติดตั้งไว้บริเวณห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ชั้นจอดรถ และทางเดินชั้นพักอาศัย จำนวน 2 ถัง/ชั้น

(7) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียกมีน้ำอยู่ในตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันที เมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร บริเวณที่จอดรถและทางวิ่ง ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง ห้องสมุด ห้องออกกำลังกาย ห้องพัสดุ โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

(8) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการมีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)** เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องควบคุม ห้องหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงสวิตช์ไฟฟ้าหลัก ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้อง RMU (Ring Main Unit) ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องจดหมาย ห้องพัสดุผลอยรวม ห้องไฟฟ้า ห้องพัสดุผลอยประจำชั้นทางเดิน บันได และโถงลิฟต์

(3) **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนภายในห้องน้ำ บริเวณชั้นพักอาศัยทุกห้อง พื้นที่รับแขก และห้องอบไอน้ำ

(4) **เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station)** เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงบริเวณโถงทางเดิน และโถงลิฟต์

(5) **เครื่องแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Speaker)** เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงบริเวณโถงบันได โถงทางเดิน และโถงลิฟต์

(6) **กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Bell)** เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงบริเวณชั้นจอดรถ

(7) **โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Fire Telephone Jack)** จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได และโถงลิฟต์ดับเพลิง

3) **การสำรองน้ำดับเพลิง** โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องงานระบบ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4) **ทางหนีไฟ** โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้จำนวน 2 แห่ง

(1) **บันได ST-1 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ)** เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 1.2 เมตร ลูกลูกกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.166 - 0.180 เมตร มีชานพักกว้าง 1.2 - 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.2 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 1.5 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นระบบติดตั้งพัดลมอัดอากาศ โดยตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 18 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาตรลม 6,100 ลิตร/วินาที สำหรับชั้นที่ 19 ถึงชั้นห้องเครื่องสูบน้ำ ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาตรลม 6,400 ลิตร/วินาที ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) **บันได ST-2 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ)** เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 1.2 เมตร ลูกลูกกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.166 - 0.180 เมตร มีชานพักกว้าง 1.2 - 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.2 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 1.5 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นระบบติดตั้งพัดลมอัดอากาศ โดยตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 18 ติดตั้งพัดลมอัด

อากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาณลม 6,100 ลิตร/วินาที สำหรับชั้นที่ 19 ถึงชั้นห้องเครื่องสูบน้ำ ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาณลม 6,400 ลิตร/วินาที ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

อนึ่ง ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2.0 เมตร ซึ่งโครงการกำหนดมาตรการห้ามล้อคกัญญาของประตูเข้า-ออกสู่บันไดหนีไฟที่โครงการกำหนดไว้ พร้อมทั้งจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉินของอาคาร ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช่สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกันสำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

5) **แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย** โครงการจะกำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้นเพื่อความปลอดภัย โดยการปฏิบัติก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นการดำเนินการมาตรการและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อป้องกันและเตรียมการเผชิญเหตุการณ์เกิดอัคคีภัยไว้ล่วงหน้า ซึ่งจะเป็นการลดความรุนแรงและลดความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด เช่น การตรวจตราระบบความปลอดภัย การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การฝึกซ้อม แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ

6) **การกำหนดจตุรรวมคน** ในการชักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจตุรรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหา หรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดจตุรรวมคนไว้ที่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 320 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) ซึ่งพื้นที่จตุรรวมคนของโครงการสามารถรองรับคนได้ จำนวน 1,280 คน (โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) สามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการซึ่งมีจำนวน 1,243 คน (ผู้พักอาศัยภายในโครงการ โครงการจำนวน 1,233 คน และพนักงานจำนวน 10 คน) ได้อย่างเพียงพอ

อนึ่ง จตุรรวมคนเบื้องต้นของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงสามารถเดินรถไปรอบ ๆ อาคารโครงการได้ เนื่องจากมีถนนโดยรอบอาคารความกว้าง 6 เมตร และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็วแล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการจากจตุรรวมคนเบื้องต้นออกสู่ถนนประมวญ ซึ่งการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการนั้น โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจตุรรวมคนเบื้องต้นไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ จตุรรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจตุรรวมคนที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการชักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการชักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงบางรัก ในการกำหนดจตุรรวมคนที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศและการช่วยเหลือ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง บริเวณพื้นที่ชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-1 และบันได ST-2 มาถึงชั้นหลังคา เพื่อเข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ได้อย่างสะดวก

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วย ระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ระบบท่อเย็น หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ลิฟต์ดับเพลิง ระบบเตือนอัคคีภัย ได้แก่ แผงควบคุม เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อัตโนมัติ เครื่องแจ้งเหตุเพลิงไหม้ กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย โทรศัพท์ฉุกเฉิน การสำรองน้ำดับเพลิง ทางหนีไฟ ได้แก่ บันไดหนีไฟ 2 แห่ง จุตุรรวมพล และหนีไฟทางอากาศ ระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงภาพที่ 1.3.10-1



ชั้นใต้ดิน



ชั้นดาดฟ้า

เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



ท่อเย็น



หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์



ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์



ลิฟต์ดับเพลิง



ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)



แผงควบคุม



เครื่องตรวจจับความร้อน



เครื่องตรวจจับควัน

ระบบเตือนอัคคีภัย

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



เครื่องแจ้งเหตุเพลิงไหม้



กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย

เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือถือ

ระบบเตือนอัคคีภัย (ต่อ)



การสำรองน้ำดับเพลิง



จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



ST1



ST2

ทางหนีไฟ



หนีไฟทางอากาศ

แผงผังทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

1.3.11 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการจะเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งภายในอาคารโครงการ โดยจะมีขนาดความเย็นรวม 177 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ จะมีทั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล รายละเอียดดังนี้

(1)ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2)ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล เพื่อทำการหมุนเวียนอากาศในอัตราที่ไม่ต่ำกว่ากฎหมายที่กำหนด ทั้งบริเวณที่มีพื้นที่ปรับอากาศ และพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ ทั้งนี้ จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคารโครงการ เช่น พื้นที่รับแขกห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นต้น

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการติดตั้งพัดลมอัดอากาศบริเวณโรงลิฟต์ดับเพลิง และโรงบันได โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) โถงลิฟต์ดับเพลิง ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 18 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาณลม 14,900 ลิตร/วินาที สำหรับชั้นที่ 19 ถึงชั้นห้องเครื่องสูบน้ำ ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาณลม 15,000 ลิตร/วินาที ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

ข) บันได 1 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 18 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาณลม 6,100 ลิตร/วินาที สำหรับชั้นที่ 19 ถึงชั้นห้องเครื่องสูบน้ำ ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาณลม 6,400 ลิตร/วินาที ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

ค) บันได 2 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 18 ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาณลม 6,100 ลิตร/วินาที สำหรับชั้นที่ 19 ถึงชั้นห้องเครื่องสูบน้ำ ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีปริมาณลม 6,400 ลิตร/วินาที ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบปรับอากาศแบบ Air Cooled Split Type และระบบระบายอากาศของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และการระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังภาพที่ 1.3.11-1



ระบบปรับอากาศ

ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ



การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ



อัดอากาศลิฟต์ดับเพลิง



ระบายอากาศห้องเครื่อง



พัดลมอัดอากาศ

ระบบระบายอากาศ

ภาพที่ 1.3.11-1 (ต่อ) ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1.3.12 การจราจร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนประมวญ โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังนี้

(1)การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

ก) เส้นทางที่ 1 จากถนนราธิวาสราชนครินทร์และถนนสีลม ผ่านแยกสีลม-นราธิวาส มุ่งหน้าแยกสุรศักดิ์ ระยะทางประมาณ 750 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนประมวญ ระยะทางประมาณ 100 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

ข) เส้นทางที่ 2 จากทางพิเศษศรีรัชมุ่งหน้าบางโคล่ แยกลงที่ทางออกถนนสีลม เลี้ยวซ้ายเข้าถนนสีลม ตรงผ่านแยกสุรศักดิ์ มุ่งหน้าแยกสีลม-นราธิวาส ระยะทางประมาณ 300 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนประมวญ ระยะทางประมาณ 100 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

ค) เส้นทางที่ 3 จากถนนสาทรเหนือ ถนนสุรศักดิ์ และถนนเจริญราษฎร์ ตรงผ่านแยกสาทร-สุรศักดิ์ เข้าถนนสาทรเหนือ มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส ระยะทางประมาณ 300 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนประมวญ ระยะทางประมาณ 100 เมตรจะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

ง) เส้นทางที่ 4 จากถนนราธิวาสราชนครินทร์ ถนนสาทรใต้ ตรงผ่านแยกสาทร-นราธิวาส เข้าถนนถนนสาทรใต้ มุ่งหน้าแยกสาทร-สุรศักดิ์ ระยะทางประมาณ 850 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกสาทร-ประมวญ เข้าถนนประมวญ ระยะทางประมาณ 100 เมตรจะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

(2)การเดินทางออกจากโครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

ก) เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนประมวญ มุ่งหน้าแยกประมวญระยะทางประมาณ 100 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกประมวญออกถนนสีลม มุ่งหน้าแยกสีลม-นราธิวาส ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนราธิวาสราชนครินทร์ และถนนสีลม ได้อย่างสะดวก

ข) เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนประมวญ มุ่งหน้าแยกประมวญ ระยะทางประมาณ 100 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสีลม มุ่งหน้าแยกสุรศักดิ์ ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสีลม ถนนสุรศักดิ์ ถนนเจริญกรุง และทางพิเศษศรีรัช ได้อย่างสะดวก

ค) เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนประมวญ มุ่งหน้าแยกสาทร-ประมวญ ระยะทางประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสาทรเหนือ ระยะทางประมาณ 600 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถออกถนนสาทรใต้ มุ่งหน้าแยกสาทร-สุรศักดิ์ ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทร ถนนเจริญกรุง ถนนเจริญราษฎร์ และข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาโดยใช้สะพานสมเด็จพระเจ้าตากสินได้อย่างสะดวก

ง) เส้นทางที่ 4 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนประมวญ มุ่งหน้าแยกสาทร-ประมวญ ระยะทางประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสาทรเหนือ มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทร และถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ได้อย่างสะดวก

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ โครงการจัดให้มีทางเข้า - ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนประมวญ สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีถนนโดยรอบอาคารความกว้าง 6 เมตร การเดินทางเป็นแบบทิศทางเดียว (One Way) และสองทิศ (Two Way) โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน รวมทั้งได้แสดงผังแสดงป้ายสัญลักษณ์จราจร ป้ายแนะนำการเดินทางต่าง ๆ โดยโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ จำนวน รวมทั้งสิ้น 203 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 7 คัน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ทางเข้า-ออกของโครงการมีจำนวน 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนประมวญ โดยจัดการจราจรบริเวณปากทางเข้า - ออกโครงการเป็นแบบ 2 ทิศทางสวนกัน (Two Way) พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรแก่ผู้พักอาศัย สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์โครงการมีที่จอดรถรองรับสำหรับผู้พักอาศัยจำนวน 203 คัน แสดงดังภาพที่ 1.3.12-1



ทางเข้า-ออกโครงการ



ป้ายโครงการ



ทางเข้า-ออกที่จอดรถ

ภาพที่ 1.3.12-1 การจราจร



ที่จอดรถโครงการ



ถนนโดยรอบโครงการ

ภาพที่ 1.3.12-1 (ต่อ) การจราจร

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Lofts Silom ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้วโครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบ 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						⊙						⊙

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วยคุณภาพอากาศ เสียง การใช้น้ำ สระว่ายน้ำ น้ำเสีย การระบายน้ำ มูลฝอยการใช้ไฟฟ้า การอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันอัคคีภัย ระบบระบายอากาศ การจราจร อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทัศนียภาพ การบดบังแสงแดดและทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยข้างเคียง ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Lofts Silom (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ	- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	- ทุกวัน												
1.1 ฝุ่นละออง															
1.2 มลพิษทางอากาศ	- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	- ทุกวัน												
	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด	- ทุกวัน												
	- ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่สับสน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
2. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิเช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่สับสน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
3. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	- ปีละ 2 ครั้ง												
	- วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ	- ปิดวาล์วในช่วง 07.00-10.00 น. และช่วงเวลา 19.30 - 21.00 น.	- ทุกวัน												
4. สระว่ายน้ำ	- พื้นสระว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่แตกร้า	- ทุกวัน												
4.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	- ทุกวัน												
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่าง	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Lofts Silom (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.2 อุบัติเหตุจากการจมน้ำ	- ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ไม่มีน้ำขัง	- ตลอดเวลาที่เปิดดำเนินการสระว่ายน้ำ												
	- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้น้ำ	- สภาพดี ไม่สลับเปลี่ยน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	- อุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
4.3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นบริเวณละ 1 จุด	- pH - ค่าไอออนของเงิน/ทองแดง	- ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ												
	- สระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นบริเวณละ 1 จุด	- Coliform Bacteria - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	- ระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่ชำรุด	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
5. น้ำเสีย 5.1 ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด	- ส่วนแยกกาก	- pH, BOD, SS, Settable Solid, TDS, Sulfide, TKN, Fat Oil & Grease, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria	- เดือนละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Lofts Silom (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
(2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- ถังพักน้ำใส	- pH, BOD, SS, Settable Solid, TDS, Sulfide, TKN, Fat Oil & Grease, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria	- เดือนละ 1 ครั้ง												
(3) คุณภาพน้ำ ทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- pH, BOD, SS, Settable Solid, TDS, Sulfide และ Fat Oil & Grease	- เดือนละ 1 ครั้ง												
5.2 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 2. ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร) 3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร) 4. การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ / ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	- เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและบันทึกรายละเอียดเก็บไว้ในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปีนับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Lofts Silom (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5.2 การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		6. การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)													
		7. การทำงานของเครื่องสูบน้ำ(ปกติ/ผิดปกติ)													
		8. การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)													
		9. การทำงานของเครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)													
		10. การทำงานของเครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)													
		11. เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)													
		12. อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)													
		13. ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)													
		14. ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข													
6. การระบายน้ำ	- บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำภายในโครงการ	- การสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก และท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Lofts Silom (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. การระบายน้ำ (ต่อ)	- เครื่องสูบน้ำภายในบ่อพักน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- 3 เดือน /ครั้ง												
		- อายุการใช้งาน													
7. มูลฝอย	- พื้นที่โครงการ ได้แก่บริเวณที่ตั้งถึงมูลฝอยห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ทุกวัน												
		- ความสะอาด													
8. ระบบไฟฟ้า	- หม้อแปลงไฟฟ้า	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบลื่อน	- ทุกวัน												
	- ป้ายเตือนระวังอันตราย														
	- บริเวณโดยรอบหม้อแปลงไฟฟ้า	- มีสภาพโล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ทุกวัน												
	- อุปกรณ์ไฟฟ้า	- สภาพพร้อมใช้งาน	- 3 เดือน / ครั้ง												
	- อายุการใช้งาน														
9. การอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้าส่องสว่างส่วนกลาง	- เครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานที่ระบุมา กับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิฟต์ เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น	- อายุการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้า	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- จุดติดต่อประภาศและป้ายประชาสัมพันธ์	- สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบลื่อน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ในระบบป้องกัน และสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- 3 เดือน / ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Lofts Silom (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- 3 เดือน / ครั้ง												
	- บ้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบลบเลือน	- 3 เดือน / ครั้ง												
	- อุปกรณ์ดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- 3 เดือน / ครั้ง												
	1) หัวรับน้ำดับเพลิง	- เข้าถึงได้สะดวก													
	2) สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
		- เข้าถึงได้สะดวก													
	3) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	4) หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	5) ถังเก็บน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	6) ลิฟต์ดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
11. ระบบระบายอากาศ	- บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟและจุดรวมคนเบื้องต้น	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ไม่มีสิ่งกีดขวาง														
12. การจราจร	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- พัฒลระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง												
12. การจราจร	- บ้ายและเครื่องหมายการจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบลบเลือน	- 3 เดือน / ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Lofts Silom (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
12. การจราจร (ต่อ)	- ถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพความคล่องตัวในการเดินรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- ทุกวัน												
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ทุกวัน												
14. ทัศนียภาพ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน												
15. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน												
16. การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ทุกวัน												
17. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้พักอาศัยข้างเคียง	- คริวเรือนประชาชนและสถานประกอบการในระยะประชิด ระยะ 100 เมตร จากโครงการ	- กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ ขอให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน	- 1 ครั้ง ก่อนมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังเปิดดำเนินการโครงการ												



ความถี่ ทุกวัน หรือวันละ 2 ครั้ง



ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง



ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง



ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง



ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง



ความถี่ 1 ครั้งก่อนมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังเปิดดำเนินการโครงการ

