

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เอ สเปซ เมกา (ชื่อเดิม โครงการ เอ สเปซ เมกาซิตี บางนา) ตั้งอยู่ที่เขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540 ดำเนินการโดยบริษัท อารีญา พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน) โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 35 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 109.85 เมตร(ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 1,388 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,379 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 9 ห้อง โดยโครงการจะก่อสร้างบนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 4-1-16.1 ไร่ หรือ 6,864.4 ตารางเมตร

เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2563 โครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการ จากเดิม บริษัท อารีญา พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน) เป็น บริษัท เมกา สเปซ 1 จำกัด และเปลี่ยนชื่อโครงการ จากเดิม โครงการ เอ สเปซ เมกาซิตี บางนา เป็น โครงการ เอ สเปซ เมกา โครงการมีการลดจำนวนห้องชุดพักอาศัยลง 52 ห้อง โดยดัดแปลง/แก้ไขห้องชุดพักอาศัยจาก 2 ห้องชุด รวมเป็น 1 ห้องชุด ในชั้นที่ 6-28 จำนวน 1 ห้องต่อชั้น และชั้นที่ 29-35 จำนวน 4 ห้องต่อชั้น รวมถึงลดจำนวนห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ในชั้นที่ 1 จำนวน 1 ห้อง โดยยังคงมีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมพื้นที่จอดรถและพื้นที่สีเขียว ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแต่อย่างใด (ดังภาคผนวก ก)

ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้าง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เอ สเปซ เมกา ได้อนุญาตให้แก่นิติบุคคลเรียบร้อยแล้ว (ดังภาคผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ** : เอสเปช เมกา (ชื่อเดิม โครงการ เอสเปช เมกาซิตี บางนา)
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ** : เลขที่ 98/1337 หมู่ 6 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540 มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่างๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|-----------|--|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | ถนนการะจายอม เขตทางกว้างตั้งแต่ 18 เมตร ขึ้นไปถัดไปเป็นพื้นที่ก่อสร้างลานจอดรถอเนกประสงค์บางนา |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | หมู่บ้านจัดสรร ขนาดความสูง 2 ชั้น (โครงการเศรษฐสิริบางนา- วงแหวน) ถัดไปเป็นพื้นที่ว่าง |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | เขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) ความกว้างประมาณ 100-110 เมตร* โดยส่วนที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการเป็นทางคู่นานผิวการจราจรกว้างประมาณ 8 เมตร ถัดไปเป็นอาคารพักอาศัยรวม (ให้เช่า) ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร บ้านพักอาศัยขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และอาคารชุดพักอาศัย เอสเปชมี บางนา ขนาดความสูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตามลำดับ |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | พื้นที่ว่าง ถัดไปเป็นถนนซอยบางนา-ตราด 66 เขตทางกว้างประมาณ 12 เมตร |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ** : นิติบุคคลอาคารชุด เอสเปช เมกา (ภาคผนวก ข-1)
เลขที่ 98/1337 หมู่ 6 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย** : บริษัท ไทย-โท วิศวกร จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** : เลขที่ ทส. 1009.5/4407 ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2561
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย** : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ระยะดำเนินการ)
ลงวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ** : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สถานภาพปัจจุบัน** : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดให้บริการอาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2 และ ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ** : 4 ไร่ 1 งาน 16.9 ตารางวา หรือ 6,864.40 ตารางเมตร

โครงการ เอสเปซ เมกา

ตั้งอยู่ที่ทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เอสเปช เมกา เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 35 ชั้น ความสูง 109.85 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 1,388 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 1,379 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 9 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้น 68,248 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 68,148 ตารางเมตร มีพื้นที่ปกคลุมดิน 2,861 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 69 คัน ที่จอดรถผู้รับ-ส่งผู้พักอาศัย จำนวน 2 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 7 คัน) ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 9 ร้าน พื้นที่รับแขก ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องซ่อมบำรุง ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องน้ำชายและหญิง ห้องเก็บจดหมาย พื้นที่จัดสวน ห้องพักผ่อนรวม (แ่ง-เปียก-รีไซเคิล-อันตราย) โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสารลิฟต์ ทางเดิน และบันได

ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (จำนวนที่จอดรถยนต์ 86 คัน) ชองกลับริด จำนวน 3 ชอง ห้องน้ำชายและหญิง โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

ชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (จำนวนที่จอดรถยนต์ 86 คัน) ชองกลับริด จำนวน 3 ชอง ห้องเกมส์ ห้องประชุม ห้องสมุด ห้องน้ำชายและหญิง โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

ชั้นที่ 4 เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ (จำนวนที่จอดรถยนต์ 87 คัน) ชองกลับริด จำนวน 3 ชอง ห้องน้ำชายและหญิง ห้องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำสำหรับสระว่ายน้ำ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำชายและหญิง ห้องซักรีด พื้นที่จัดสวน โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

ชั้นที่ 6-28 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 49 ห้อง/ชั้น (เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอนทั้งหมด) ห้องพักผ่อนรวมประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

ชั้นที่ 29 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 36 ห้อง (เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอนทั้งหมด) ห้องพักผ่อนรวมประจำชั้น ห้องไฟฟ้า พื้นที่จัดสวน โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

ชั้นที่ 30-35 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 36 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 นอนทั้งหมด) ห้องพักผ่อนรวมประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

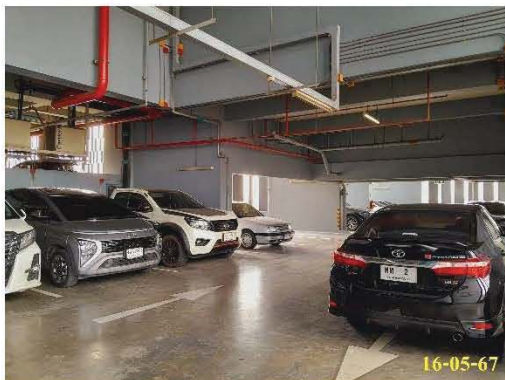
ชั้นหลังคา ประกอบด้วย พื้นที่หนีไฟทางอากาศ พื้นที่จัดสวน พื้นที่ถังเก็บน้ำ ห้องสูบน้ำ ห้องเครื่องอัดอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ ทางเดิน และบันได

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ เอ สเปซ เมกา เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 35 ชั้น ความสูง 109.85 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 1,336 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมทั้งสิ้น 68,248 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 68,148 ตารางเมตร มีพื้นที่ปกคลุมดิน 2,861 ตารางเมตร ปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างและเปิดดำเนินการให้ผู้พักอาศัยเข้ามาพักอาศัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ได้เปิดใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ ทั้งนี้พื้นที่ภายในโครงการได้ก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกประการจึงทำให้ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



อาคารชุดพักอาศัย



พื้นที่จอดรถ

ภาพที่ 1.3.1-1 ประเภทและขนาดโครงการ

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 ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะใช้ค่าตามที่กำหนดแทน ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 4,170 คน”

ตารางที่ 1.3.2-1 สรุปรายละเอียดจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ประเภทและขนาดพื้นที่ห้องพัก	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	อัตราการเข้าพัก (คน/ห้อง)*	จำนวนผู้พักอาศัย (คน)
1) ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร	1379	3	4137
2) ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า)	9	2	18
3) จำนวนพนักงาน	-	-	15
รวม	1388	-	4170

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการฯ มีการส่งมอบห้องพักให้แก่ผู้พักอาศัยแล้วจำนวน 900 ห้อง โดยมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร จำนวน 865 ห้อง และขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 35 ห้อง ทั้งนี้ ตามจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการยังคงมีจำนวนต่ำกว่าที่ประเมิน ส่งผลให้การใช้งานระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ มีปริมาณต่ำกว่าที่ประเมินไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้มาจากการสอบถามเจ้าหน้าที่โครงการและการสังเกตเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปเก็บข้อมูลเท่านั้น โดยสรุป ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

1.3.3 พื้นที่สีเขียว

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 4,172.02 ตารางเมตร (โดยไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1.0 เมตร รวมทั้งไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้อาคาร และอยู่ในแนวเส้นท่อของระบบสาธารณูปโภค) โดยจัดไว้บริเวณชั้นที่ 1 ชั้นที่ 5 ชั้นที่ 29 และชั้นหลังคา รายละเอียดดังนี้

1) **ชั้นที่ 1** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 2,089.82 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร ทั้งหมดโดยแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,050.92 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน (นอกทรงพุ่มของไม้ยืนต้น) ขนาดพื้นที่ 1,038.90 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ จิกน้ำ ชงโค กันเกรา จามจุรี แคนา ไทรอินโด พุดซ้อน ต้องตั้งเทศ หนวดปลาหมึกกระดอง คริสติน่า พุดพิชญา และหญ้านวลน้อย

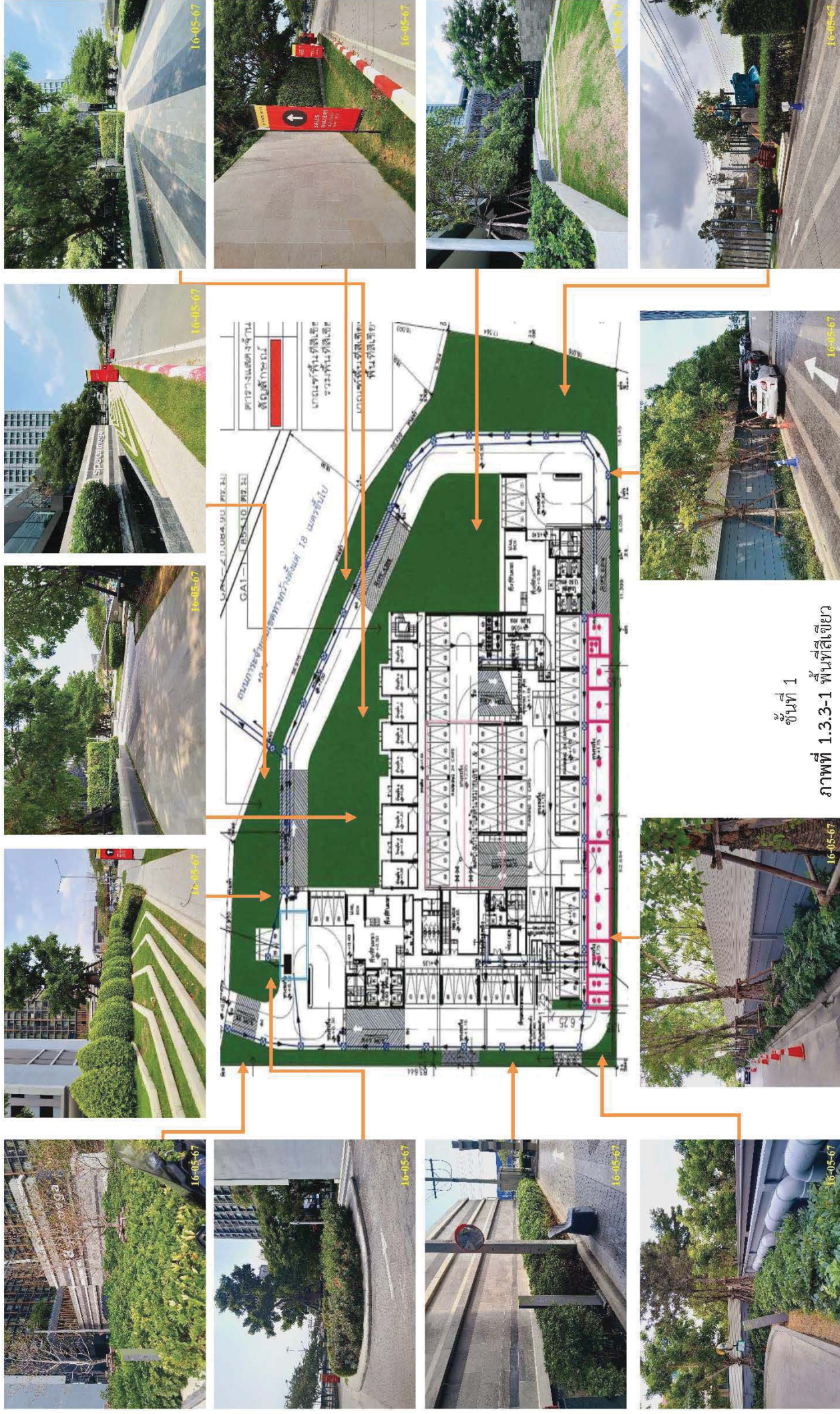
2) **ชั้นที่ 5** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 489.67 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ไทรอินโด ต้องตั้งเทศ พุดพิชญา และหญ้านวลน้อย

3) **ชั้นที่ 29** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 438.34 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ไทรอินโด พุดซ้อน หนวดปลาหมึกกระดอง คริสติน่า และหญ้านวลน้อย

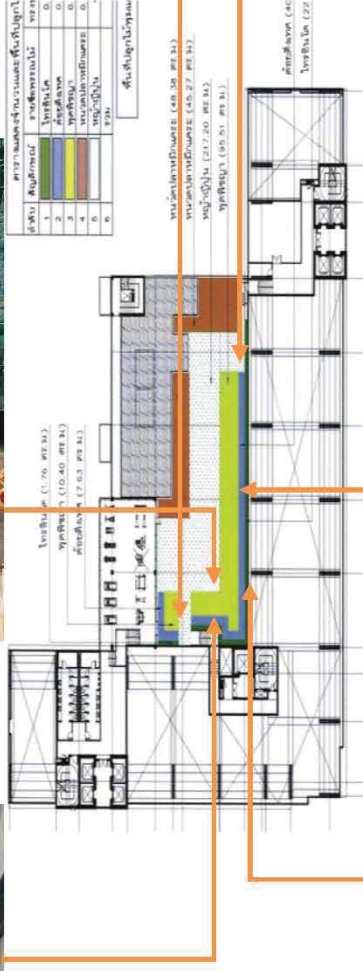
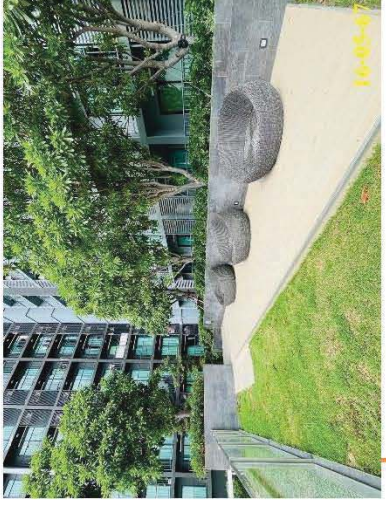
4) **ชั้นหลังคา** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 1,154.19 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ไทรอินโด พุดซ้อน ต้องตั้งเทศ หนวดปลาหมึกกระดอง พุดพิชญา และหญ้านวลน้อย

การดำเนินการในปัจจุบัน

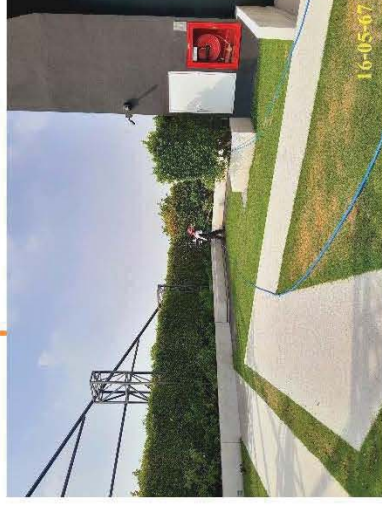
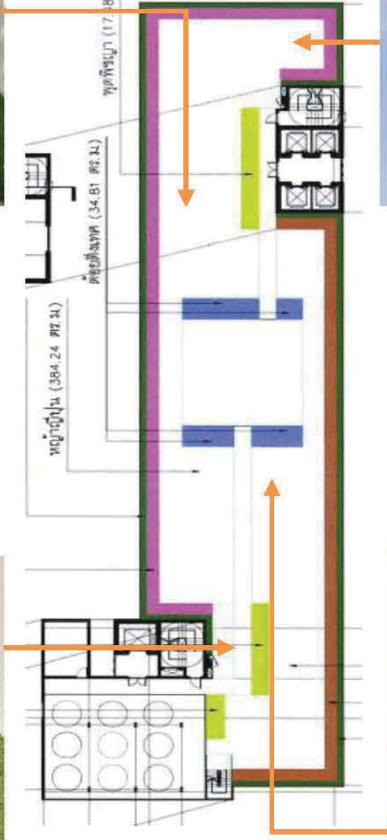
ปัจจุบันโครงการฯ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวครบทั้งหมด 4 บริเวณ ได้แก่ ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 5 ชั้นที่ 29 และชั้นดาดฟ้า โดยส่วนใหญ่มีตำแหน่งและขนาดตรงตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องของพื้นที่สีเขียว พบว่า พื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมดมีการปลูกต้นไม้และพืชพรรณที่เหมาะสมทุกบริเวณ มีการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวเป็นไปตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



ชั้นที่ 1
ภาพที่ 1.3.3-1 พื้นที่สีเขียว



ชั้นที่ 5
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



ชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

พื้นที่โครงการใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนง โดยโครงการจะต่อท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ จากนั้นสูบน้ำไปยังชั้นหลังคาแล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไป โดยมีรายละเอียดถึงเก็บน้ำของโครงการดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน เป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) ฝังอยู่ใต้อาคาร รวม 2 ถังมีความจุ 802.32 ลูกบาศก์เมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.17 เมตร โดยแบ่งเป็น สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ดังนี้

- สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ปริมาณ 654.43 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบ 1.7 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 134 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาต่อไป

- น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ปริมาณ 147.89 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 4.73 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 169 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.14 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 182 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาและพื้นที่ชั้นต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เป็นถังเก็บน้ำสำเร็จรูป จำนวน 3 ถัง โดยแต่ละถังมีความจุ 90 ลูกบาศก์เมตร รวม 3 ถัง มีความจุรวมทั้งสิ้น 270 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.87 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 21 เมตร ทำงานร่วมกับ Pressure Diaphragm Tank ขนาด 750 ลิตร เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำในการสูบน้ำมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งวาล์วลดแรงดัน (Pressure Restricting Valve) ที่ท่อแยกจ่ายน้ำในพื้นที่จ่ายน้ำทั้งอาคาร เพื่อไม่ให้แรงดันในเส้นท่อสูงเกิน 4 บาร์ (ไม่เกิน 60 ปอนด์/นิ้ว) โดยภายในอาคารจะแบ่งการจ่ายน้ำออกเป็น 6 เขต เพื่อควบคุมแรงดันในเส้นท่อ

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “ที่พักอาศัยตามที่เกิดขึ้นจริง แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน” ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้รวมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้ จากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 859 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง โดยเก็บน้ำไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการฯ รับน้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนงโดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นสูบน้ำไปยังชั้นห้องเครื่องงานระบบแล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไป ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการมีการใช้น้ำเฉลี่ย 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อเทียบความต้องการน้ำประปากับความต้องการน้ำจากการประเมน (การประเมนอยู่ที่ 859 ลูกบาศก์เมตร/วัน) พบว่า ความต้องการน้ำปัจจุบันยังคงมีปริมาณที่ต่ำกว่าปริมาณที่ได้จากการประเมน ดังนั้นผลการดำเนินการจึงเป็นส่วนใหญ่ไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



มิเตอร์น้ำประปา



ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน พร้อมเครื่องสูบน้ำชั้นใต้ดิน

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบน้ำใช้



วาล์วน้ำระหว่างชั้น



ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า พร้อมเครื่องปั๊มน้ำชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้

1.3.5 การบำบัดน้ำเสีย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำดื่มสระว่ายน้ำ) ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการมีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 686 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

รายละเอียดดังนี้ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Activated Sludge Process) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียประมาณ 800 ลูกบาศก์เมตร/วัน ฝังอยู่ใต้ทางวิ่งรถด้านทิศใต้ โดยจะรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคารชุดพักอาศัย ปริมาณ 686 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอโดยน้ำเสียจากการประกอบอาหารของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสีย และน้ำโสโครกของอาคารจะถูกรวมไปยังถังตกตะกอนขั้นต้น (Pre-Sedimentation Tank) จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบเข้าสู่ถังปรับสภาพสมดุล (Equalization Tank) ก่อนถูกสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) โดยภายในจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย โดยจะช่วยให้จุลินทรีย์

ชนิดที่ใช้ออกซิเจน สามารถเจริญเติบโตและย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกตะกอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นจุลินทรีย์ออกจากน้ำใสโดยตะกอนบางส่วนที่จมลงก้นถังตกตะกอนจะไหลเข้าสู่ถังตะกอนเวียนกลับ (Sludge Recirculation Tank) จากนั้นตะกอนบางส่วนจะถูกสูบไปยังถังเติมอากาศทันที และตะกอนส่วนที่เหลือจะถูกสูบไปยังถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่ถังสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จากนั้นน้ำทิ้งบางส่วนจะนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ จากนั้นจะไหลไปยังท่อระบายน้ำริมเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ และไหลลงสู่คลองบางแก้วใหญ่ต่อไป สำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียมี่ดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 2.2 เมตร ความยาว 4.5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.2 เมตร ความจุ 31.68 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารปริมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 15 ของปริมาณน้ำเสียตามการออกแบบ) จากนั้นจะไหลไปยังถังปรับสภาพสมดุลต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะให้พนักงานดักไขมันจากถังดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกรายงานทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษหิซุร่งที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพักรวมมูลฝอยแห้งเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(2) ถังตกตะกอนขั้นต้น (Per-Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 4.5 เมตร ความยาว 4.8 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.20 เมตร ความจุ 69.12 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำโสโครกของอาคารปริมาณ 272 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 34 ของปริมาณน้ำเสียตามการออกแบบ) เพื่อตกตะกอนสารอินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย จากนั้นจะไหลไปยังถังปรับสภาพสมดุลต่อไป

(3) ถังปรับสภาพสมดุล (Equalization Tank) จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 4.5 เมตร ความยาว 14 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.20 เมตร มีความจุ 201.6 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียและเป็นส่วนที่ควบคุมอัตราการไหลของน้ำเสียก่อนเข้าสู่เติมอากาศ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของถังเติมอากาศและถังตกตะกอน และทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด โดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 3 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสีย จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.56 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 7 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ถังเติมอากาศต่อไป

(4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 4.5 เมตร ความยาว 17 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.30 เมตร ความจุ 252.45 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นถังเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนี้ ยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศ จะช่วยเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึงไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิบัติการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้ง

จุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมีสีน้ำตาลกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันก็จะกลายเป็น Sludge โดยภายในถังเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Aerator จำนวน 4 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 125 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

(5) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีพื้นที่ผิวตกตะกอน 20.25 ตารางเมตร รวม 2 ถัง มีพื้นที่ผิวตกตะกอนรวม 40.5 ตารางเมตร มีความจุรวม 118.68 ลูกบาศก์เมตร และมีความลาดชันภายในถังตกตะกอนเท่ากับ 60 องศา โดยตะกอนบางส่วนจะไหลเข้าสู่ถังตะกอนเวียนกลับ สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่ถังสูบน้ำทิ้งต่อไป

(6) ถังตะกอนเวียนกลับ (Sludge Recirculation Tank) จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 2.3 เมตร ความยาว 2.3 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.10 เมตร ความจุ 16.4 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนที่ไหลมาจากถังตกตะกอน ซึ่งตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศทันที ด้วยเครื่องสูบทะกอน จำนวน 2 เครื่อง อัตราการสูบ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 7 เมตร สำหรับตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังถังเก็บตะกอน ด้วยเครื่องสูบทะกอน จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 7 เมตร

(7) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 2 เมตร ความยาว 4.5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.2 เมตร ความจุ 28.8 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากถังตะกอนเวียนกลับ โดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการจ่ายอากาศ 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 7 เมตร เพื่อช่วยให้การย่อยสลายตะกอนแบบสภาวะใช้อากาศทำงานได้ดีและไม่เกิดกลิ่นรบกวน ทั้งนี้โครงการจะประสานให้ผู้ประกอบการที่ได้รับสัมปทานในการสูบสิ่งปฏิกูลจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางแก้วมาสูบไปกำจัดต่อไป

(8) ถังสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 ถัง ความลึกประสิทธิภาพ 3 เมตร ความจุ 55.5 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากถังตกตะกอน โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 1.67 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้งไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำภายในพื้นที่โครงการ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 14 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้งบางส่วนไปยังร่นำดินไ้มภายในโครงการต่อไป นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 3 เมตร ความยาว 4.7 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.5 เมตร ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องน้ำและน้ำเสียจากร้านค้าบริเวณชั้นที่ 1 เข้าสู่ถังปรับสภาพสมดุลภายในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดต่อไป โดยภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.45 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 20 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียไปยังถังปรับสภาพสมดุลภายในระบบบำบัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 0.8 เมตร ความยาว 1.8 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.7 เมตร ความจุ 2.5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดและก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยด้านบนของฝาบ่อเป็นตะแกรง ความกว้าง 0.8 เมตร ความยาว 0.8 เมตร สำหรับให้ง่ายต่อการสังเกตลักษณะของน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ จากนั้นจะไหลไปยังท่อระบายน้ำริมเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ และไหลลงสู่คลองบางแก้วใหญ่ต่อไป อนึ่ง ในการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำ

เสียแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ จะใช้วิธีการรดน้ำต้นไม้แบบซึมดิน โดยวางท่อรดน้ำต้นไม้ขนาด 1 1/2 นิ้ว และ 2 1/2 นิ้ว เพื่อป้องกันไม่ให้มีผู้สัมผัสน้ำทั้งโดยตรงโดยรายละเอียดการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการให้น้ำลงดินที่สอดคล้องกับความเป็นจริง จะพิจารณาถึงความสามารถในการอุ้มน้ำของดินแต่ละชนิด

3) การกำจัดก๊าซมีเทน และ Aerosol

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

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

- ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้อิทธิพลกลิ่นเหม็น ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

- มีเทน (Methane) เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

(2) การกำจัด Aerosol ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีการเติมอากาศในถังปรับสภาพสมดุล ถังเติมอากาศและถังเก็บตะกอนส่วนเกินอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก โดยโครงการมีปริมาณ Aerosol ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 0.231 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ของระบบบำบัดน้ำเสีย ด้วยกระบวนการกรองผ่านถ่าน Activated Carbon โดยอากาศจะไหลผ่านท่อ Vent ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ยาว 0.5 เมตร จำนวน 4 ชุด โดมบริเวณด้านปลายของท่อระบายอากาศจะปิดด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบาง ซึ่งอากาศจะไหลผ่านได้สะดวก โดยโครงการจะทำการเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการฯ จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียประมาณ 800 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรูปแบบและขนาดเป็นไปตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันโครงการได้เข้าสู่ระยะดำเนินการและมีน้ำเสียเกิดขึ้น โดยเฉลี่ยปัจจุบันมีน้ำเสียที่เข้าระบบไม่เกินกว่าปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดที่ได้จากการประเมินประมาณ 686 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ โครงการมีการติดตั้งระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ โดยผลการดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย



ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย



มิเตอร์ไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย



บ่อดินกำจัดมีเทน (Methane) และท่อกำจัด Aerosol

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายน้ำของพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร

ประกอบด้วย ท่อรับน้ำฝน (RD) ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคาร แล้วไหลลงไปตามท่อระบายน้ำฝน (RL) จากนั้นจึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อรวบรวมน้ำเสีย ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำล้างของแต่ละห้องพัก เข้าสู่ถังปรับสภาพสมดุล ภายในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อรวบรวมน้ำโสโครก ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เข้าสู่ถังตกตะกอนชั้นต้น ภายในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อรวบรวมน้ำเสียจากครัว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก เข้าสู่ถังดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

โครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร เป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วยท่อระบายน้ำ โดยมีบ่อพักการระบายน้ำตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ซึ่งเป็นบ่อฝังใต้ดิน ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการเป็นโครงสร้างเสริมเหล็กมีความมั่นคงแข็งแรง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากภายในโครงการได้อย่างเพียงพอโดยโครงการจะจำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการด้วยวิธีการจำกัดขนาดท่อระบายน้ำ โดยใช้ท่อระบายน้ำ ซึ่งมีอัตราการไหลภายในเส้นท่อ 0.049 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (0.051 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ จากนั้นจะไหลไปยังท่อระบายน้ำริมเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ และไหลลงสู่คลองบางแก้วใหญ่ต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลมาตามท่อระบายน้ำ เพื่อเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำภายในโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ จากนั้นจะไหลออกลงสู่ท่อระบายน้ำริมเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ และไหลลงสู่คลองบางแก้วใหญ่ต่อไป

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายน้ำ 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร ระบบระบายน้ำภายในอาคาร และระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ซึ่งระบบต่าง ๆ ปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และในการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำของโครงการ จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ และไหลลงสู่คลองบางแก้วใหญ่ต่อไป นอกจากนี้ ทางโครงการได้มีการติดตามข่าวสารน้ำท่วม และแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบผ่านช่องทางสื่อดิจิทัล ทั้งนี้ โครงการมีการบำรุงรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



หัวรับน้ำฝน



ท่อรวบรวมน้ำฝน



รางระบายน้ำ



ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ



พื้นที่บ่อหน่วงน้ำ



ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม



บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ
ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหารมูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวม 4,484.7 กิโลกรัม/วัน หรือประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งอยู่ใกล้กับโรงลิฟต์ดับเพลิง ตั้งแต่ชั้นที่ 6-35 โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 3 ถัง/ชั้น (ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 2 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ซึ่งเพียงพอในการรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและจากจุดอื่น ๆ ภายในโครงการไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะให้พนักงานขนไปทิ้งถังโดยใช้ลิฟต์ดับเพลิง เพื่อป้องกันกรณีถุงดำฉีกขาดและอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น ซึ่งโครงการจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00 - 14.00 น. ที่เป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติภารกิจนอกบ้าน และเมื่อนำถังมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวม

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการฯ จะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 6-35 โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ทั้งนี้ มูลฝอยทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร ซึ่งมีจำนวน 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย เพื่อรองรับมูลฝอยที่รอการเก็บขนไปกำจัด โดยโครงการจัดให้มีการเก็บไปกำจัดโดยบริษัทเอกชนเป็นประจำทุก ๆ 2 วัน/ครั้ง ซึ่ง

ภายหลังการเก็บขนพนักงานจะล้างทำความสะอาดเป็นประจำ โดยน้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายทิ้งต่อไป โดยรวมผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



ห้องพักมูลฝอยรวม

ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการมูลฝอย



ถังขยะพื้นที่ส่วนกลาง

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย

1.3.8 ระบบโทรทัศนวงจรรวม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรรวมภายในอาคารของโครงการ ประกอบด้วย จานดาวเทียม ระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ โดยระบบดังกล่าวได้เตรียมเพื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอล พร้อมทั้งติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรปิดทั่วทั้งอาคาร เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่อาศัยภายในโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการฯ มีระบบโทรทัศนวงจรรวม ซึ่งระบบดังกล่าวโครงการได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เสาสัญญาณ



กล้องวงจรปิดภายนอก และภายในอาคาร

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบโทรทัศนวงจรรวม



จอมอนิเตอร์ระบบ CCTV

ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) ระบบโทรทัศน์วงจรรวม

1.3.9 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า รวมทั้งสิ้นประมาณ 4,605 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงสาขาประเวศ ขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Oil Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 4,605 KVA โดยสามารถสรุปความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละกิจกรรมได้

2) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน

โครงการจัดให้มีการติดตั้ง Battery ขนาด 24 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 400 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการฯ มีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยระบบไฟฟ้าปกติ จะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า Oil Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด ส่วนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 400 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ระบบไฟฟ้างกล่าว ปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ อนึ่งโครงการมีการบำรุงรักษาระบบและทดสอบระบบเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



หม้อแปลงไฟฟ้า



ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าหลัก



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

Battery ขนาด 24 V

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.10 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย และเตือนอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

(1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Pire Pump) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของ

อาคารโครงการ ทั้งนี้ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบ Horizontal Split Case ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตั้งอยู่ภายในโครงการบริเวณชั้นที่ 1

(2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) ระบบดับเพลิงเป็นระบบท่อร่วมระหว่างระบบท่อยืน (Stand Pipe System) และระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) โดยท่อยืน (Stand Pipe) จำนวน 3 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน รวมทั้งรับน้ำดับเพลิงจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

(3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด $6 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด โดยจะจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อยืนภายในอาคาร จำนวน 1 ชุด และจ่ายน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ชุด โดยตำแหน่งการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารดังกล่าว อยู่บริเวณด้านทิศเหนือใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางแก้ว

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

- สายฉีดน้ำดับเพลิง
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสามเร็ว พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์

(5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปื่อยมีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งกระจายทั่วทุกห้องทุกชั้นของอาคารโครงการ

(6) 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 ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ ห้องออกกำลังกาย ห้องสมุด ห้องประชุม ห้องเกมส์ พื้นที่รับแขก ห้องแม่บ้าน ห้องควบคุม ห้องซักผ้า ห้องเก็บของ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง และทางเดิน

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนภายในห้องน้ำชาย-หญิงชั้นจอดรถยนต์ ห้องพักผ่อนoyerรวม และห้องพักผ่อนoyerประจำชั้น

(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัยโดยจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึงบริเวณโถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเดินของอาคาร

(5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Bell) ติดตั้งไว้บริเวณเดียวกันกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station)

(6) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Telephone Jack) จะติดตั้งไว้บริเวณเดียวกันกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station)

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง 147.89 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นานประมาณ 30 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) ซึ่งการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงของโครงการ เป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4) ทางหนีไฟ โครงการจะจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) บันได ST-1 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 - 0.175 เมตร มีชานพักกว้าง 1.55 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.55 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.45 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมอัดอากาศ ซึ่งอัดอากาศได้ไม่น้อยกว่า 1,900 ลูกบาศก์ฟุต/นาที จำนวน 1 เครื่อง

(2) บันได ST-2 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 29 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร มีชานพักกว้าง 1.55 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.55 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.45 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.44 ตารางเมตร

(3) บันได ST-3 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร มีชานพักกว้าง 1.55 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.60 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.45 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.44 ตารางเมตร

(4) บันได ST-4 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.25 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร ลูกตั้งสูง 0.155 - 0.175 เมตร

มีขนาดพื้นที่กว้าง 1.50 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.50 เมตร และอีกด้านหนึ่งกว้าง 2.52 เมตร ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.44 ตารางเมตร

(5) แผนการอพยพหนีไฟ โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารมีหน้าที่ปฏิบัติและกำหนดข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(6) การกำหนดจุดรวมคน ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันเวลาที่ ซึ่งโครงการได้กำหนดจุดรวมคนเบื้องต้น จำนวน 3 จุด

(7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศและการช่วยเหลือ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง บริเวณพื้นที่ชั้นหลังคา มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-1 และบันได ST-3 มายังชั้นหลังคา เพื่อเข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการฯ มีระบบป้องกันอัคคีภัยที่ประกอบไปด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ระบบท่อเย็น หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ลิฟต์ดับเพลิง และระบบเตือนอัคคีภัย อีกทั้งยังมีกิจกรรมอื่น ๆ ที่สนับสนุนประสิทธิภาพของการป้องกันอัคคีภัย เช่น การสำรองน้ำดับเพลิง ทางหนีไฟ จุดรวมพล แผนป้องกันอัคคีภัย และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ซึ่งระบบดังกล่าว โครงการได้ออกแบบและก่อสร้างตามแบบที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกประการ ซึ่งครอบคลุมกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC)



ระบบท่อยืน (Stand Pipe)



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC)



ถังดับเพลิงแบบมือถือ



ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ



แผนผังเส้นทางหนีไฟ

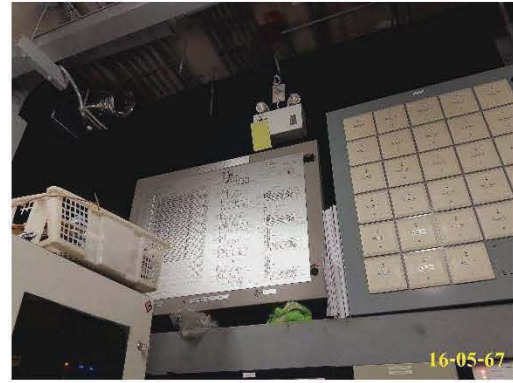


ลิฟต์ดับเพลิง



ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel)



ป้ายบอกขึ้น



ไฟฉุกเฉิน



เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)



เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)



เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง



กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Bell)

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



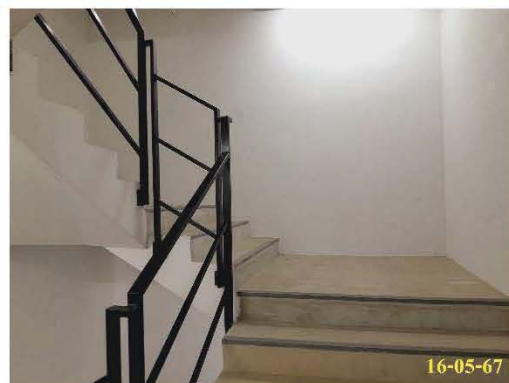
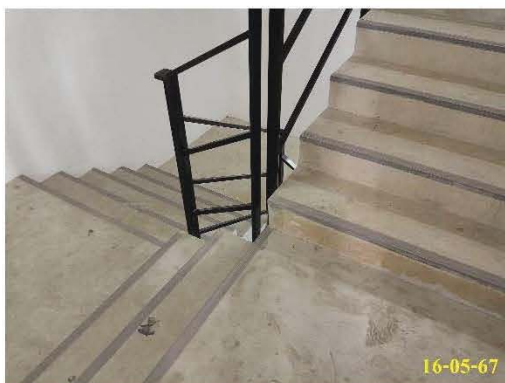
โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Telephone Jack)



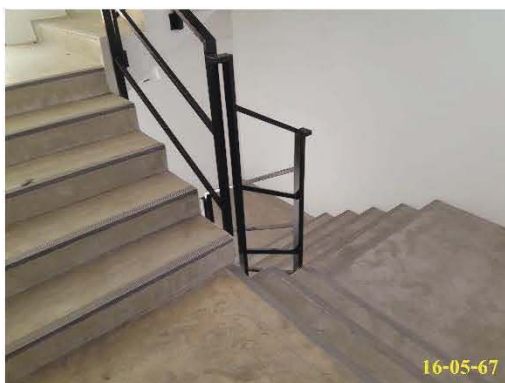
ป้ายบอกทางหนีไฟ



บันไดหนีไฟ ST-1

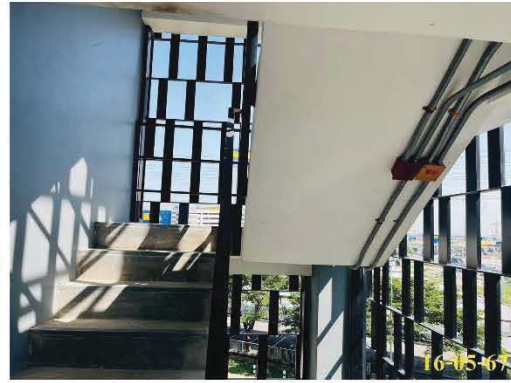


บันไดหนีไฟ ST-2



บันไดหนีไฟ ST-3

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



บันไดหนีไฟ ST-4



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ



พื้นที่จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

1.3.11 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการจะเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งภายในอาคาร
โครงการ

2) ระบบระบายอากาศ

จะมีทั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล รายละเอียด
ดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง บานเกล็ด โดยจะจัดให้มี อัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้ง พัฒนาระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร ทั้งพื้นที่ไม่ปรับอากาศ เช่น ชั้นจอดรถ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องพัสดุ ฝอยรวม ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องแม่บ้าน ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า บันได ST-1 และห้องน้ำภายในห้องชุดพักอาศัยแต่ละห้อง เป็นต้น

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีระบบปรับอากาศแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งภายในอาคารโครงการ และสำหรับระบบระบายอากาศของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ เช่น ประตู และหน้าต่าง และการระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะติดตั้งพัฒนาระบายอากาศบริเวณต่าง ๆ เช่น พื้นที่รับแขกห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องไฟฟ้า โดยโครงการได้ออกแบบและติดตั้งตาม มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/ บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ระบบระบายอากาศวิธีกล



ระบบระบายอากาศวิธีธรรมชาติ

ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ



ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

ภาพที่ 1.3.11-1 (ต่อ) ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

1.3.12 การจราจร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก ของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนการจราจรบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ ซึ่งสามารถออกสู่เขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังนี้

(1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จากถนนบางนา-ตราด ทิศทางจากแยกบางนา มุ่งหน้าแยกวัดศรีเอี่ยมตรงผ่านแยกวัดศรีเอี่ยม มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับวัดสลุด ใช้เส้นทางคูขนานถนนบางนา-ตราด เข้าช่องทางที่จะใช้บริการทางด่วนช่องทาง “พระราม 2” เพื่อเข้าเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) จากนั้นจะพบด่านเก็บเงินบางแก้ว ซึ่งบริเวณด้านซ้ายก่อนเข้าด่านเก็บเงินบางแก้ว จะมีช่องทางเปิดเข้าทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) ให้เลี้ยวซ้ายออกจากทางด่วน เข้าทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) ให้เลี้ยวซ้ายออกจากทางด่วน เข้าทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) จากนั้นกลับรถบริเวณจุดกลับรถระยะทางประมาณ 300 เมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจราจรระยะทางประมาณ 100 เมตร จะพบทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

- เส้นทางที่ 2 จากถนนกาญจนาภิเษกด้านตะวันออก (บางปะอิน-บางพลี) ทิศทางจากทางแยกต่างระดับอ่อนนุช มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับวัดสลุด ตรงผ่านแยกต่างระดับวัดสลุด มุ่งหน้าเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) จากนั้นจะพบด่านเก็บเงินบางแก้ว ซึ่งบริเวณด้านซ้ายก่อนเข้าด่านเก็บเงินบางแก้วจะมีช่องทางเปิดเข้าทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) ให้เลี้ยวซ้ายออกจากทางด่วน เข้าทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) จากนั้นกลับรถบริเวณจุดกลับรถระยะทางประมาณ 300 เมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าถนนการจราจร ระยะทางประมาณ 100 เมตร จะพบทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

- เส้นทางที่ 3 จากถนนบางนา-ตราด ทิศทางจากแยกกิ่งแก้ว มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับวัดสลุด โดยใช้ทางคูขนานถนนบางนา-ตราด จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าช่องทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก(บางพลี-สุขสวัสดิ์) จากนั้นกลับรถบริเวณจุดกลับรถ ระยะทางประมาณ 300 เมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 100 เมตร จะพบทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

- เส้นทางที่ 4 จากเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับวัดสลุด เลี้ยวซ้ายที่แยกต่างระดับวัดสลุด เข้าถนนบางนา-ตราด มุ่งหน้าแยกวัดศรีเอี่ยม กลับรถที่สะพานกลับรถ จากนั้นมุ่งหน้าทางแยกต่างระดับวัดสลุด ใช้เส้นทางคูขนานถนนบางนา-ตราดเข้าช่องทางที่จะใช้บริการทางด่วนช่องทาง “พระราม 2” เพื่อเข้าเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) จากนั้นจะพบด่านเก็บเงินบางแก้วซึ่งบริเวณด้านซ้ายก่อนเข้าด่านเก็บเงินบางแก้ว จะมีช่องทางเปิดเข้าทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก(บางพลี-สุขสวัสดิ์) จากนั้นกลับรถบริเวณจุดกลับรถ ระยะทางประมาณ 300 เมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าถนนภาระจำยอมระยะทางประมาณ 100 เมตร จะพบทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวขวาออกจากถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 100 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) มุ่งหน้าไปแยกต่างระดับวัดสลุด ประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนบางนา-ตราด ไปตามเส้นทางถนนบางนา-ตราด มุ่งหน้าไปทางแยกวัดศรีเอี่ยม เป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางต่อไปยังพื้นที่ตามเส้นทางถนนบางนา-ตราด ถนนศรีนครินทร์ ถนนสุขุมวิทและทางพิเศษเฉลิมมหานคร ได้อย่างสะดวก

- เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวขวาออกจากถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 100 เมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายออกทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) มุ่งหน้าไปยังทางแยกต่างระดับวัดสลุด ประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนบางนา-ตราด ไปตามเส้นทางถนนบางนา-ตราด มุ่งหน้าไปทางแยกวัดศรีเอี่ยม กลับรถที่สะพานกลับรถ มุ่งหน้ากลับมาทางแยกต่างระดับวัดสลุด แล้วเลี้ยวซ้ายออกถนนกาญจนาภิเษกด้านตะวันออก (บางปะอิน-บางพลี) มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับทับช้าง เป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางต่อไปยังพื้นที่ตามเส้นทางถนนบางนา-ตราด และถนนกาญจนาภิเษกด้านตะวันออก (บางปะอิน-บางพลี) ได้อย่างสะดวก

- เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวขวาออกจากถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 100 เมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายออกทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสลุด ประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนบางนา-ตราด ไปตามเส้นทางถนนบางนา-ตราด มุ่งหน้าไปทางแยกวัดศรีเอี่ยม กลับรถที่สะพานกลับรถ ไปตามเส้นทางถนนบางนา-ตราด มุ่งหน้าไปทางแยกกิ่งแก้ว เป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางต่อไปยังพื้นที่ตามเส้นทางถนนบางนา-ตราด ถนนกิ่งแก้ว และท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้อย่างสะดวก

- เส้นทางที่ 4 จากโครงการเลี้ยวขวาออกจากถนนภาระจำยอม ระยะทางประมาณ 100 เมตร จากนั้นแล้วเลี้ยวขวาออกทางคูขนานเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) กลับรถบริเวณจุดกลับรถ ประมาณ 650 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าช่องทางด่วนพระราม 2 เพื่อออกเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) เป็นเส้นทางที่สามารถเดินทางต่อไปยังพื้นที่ตามเส้นทางเขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) ถนนกาญจนาภิเษกด้านใต้ (บางพลี-บางขุนเทียน) และพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ได้อย่างสะดวก

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางเข้า-ออกของโครงการมีจำนวน 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนการจราจรบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ ซึ่งสามารถออกสู่เขตทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) โดยทางโครงการจัดการจราจรบริเวณปากทางเข้า - ออกโครงการเป็นแบบ 2 ทิศทางสวนกัน (Two Way) พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรแก่ผู้พักอาศัย สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์โครงการมีการจัดพื้นที่จอดรถรองรับสำหรับผู้พักอาศัยจำนวน 330 คัน



ทางเข้า-ออกโครงการ



ไม้กั้นทางเข้า-ออกที่จอดรถ



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย พร้อมป้อม ปรก.



ถนนและทางเดินรถภายในโครงการ

ภาพที่ 1.3.12-1 การจราจร



ถนนและทางเดินรถภายในโครงการ



ที่จอดรถภายในโครงการ

ภาพที่ 1.3.12-1 (ต่อ) การจราจร

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เอสเปช เมกา 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 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 ประกอบด้วยคุณภาพอากาศ เสียง การใช้น้ำ สระว่ายน้ำ น้ำเสีย การระบายน้ำ มูลฝอยการใช้ไฟฟ้า การอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันอัคคีภัย ระบบระบายอากาศ การจราจร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทัศนียภาพ การบดบังแสงแดดและทิศทางลม การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์ คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเปช เมกา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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 1.1 ผู้ละออง	- ความสะอาด	- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ความเสียหาย/ ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ความสะอาด	- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
1.2 มลพิษทางอากาศ	- สภาพที่มองเห็นชัดเจนและไม่เลือน	- ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ความเสียหาย/ ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- สภาพที่มองเห็นชัดเจนและไม่เลือน	- ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ความเสียหาย/ ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
2. เสียง	- สภาพที่มองเห็นชัดเจนและไม่เลือน	- ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ความเสียหาย/ ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
3. น้ำใช้	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- เส้นท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- เส้นท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

[illegible]

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเปช เมกา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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.
4.3 คุณภาพน้ำสระ ว่ายน้ำ (ต่อ)	- Coliform Bacteria	- สระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึกและ ส่วนตื้น บริเวณสระ 1 จุด	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa)														
	- สภาพที่ไม่อันตราย														
	- ไม่มีตะกอน ตะไคร่น้ำ และเศษผง														
5. น้ำเสีย 5.1 ประสิทธิภาพของ ระบบบำบัดน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำ ทิ้งก่อนการบำบัด	- pH	- ถึงตกไขมัน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- BOD														
	- Suspended Solids														
	- Sulfide														
	- Total Dissolved Solids														
	- Settleable Solids														
	- Fat Oil & Grease														
	- TKN														
	- Total Coliform Bacteria														
	- Fecal Coliform Bacteria														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเปช เมกา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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) คุณภาพน้ำ ทั้งหลังการบำบัด	- pH	- ถึงสูบน้ำทิ้ง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- BOD														
	- Suspended Solids														
	- Sulfide														
	- Total Dissolved Solids														
	- Settleable Solids														
	- Fat Oil & Grease														
	- TKN														
	- Total Coliform Bacteria														
(3) คุณภาพน้ำ ทั้งก่อน ออกนอก โครงการ	- pH	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- BOD														
	- Suspended Solids														
	- Sulfide														
	- Total Dissolved Solids														
	- Settleable Solids														
	- Fat Oil & Grease														
	- TKN														
	- Total Coliform Bacteria														
5.2 การทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	- ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ	- เก็บสถิติและข้อมูลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำ เสียทุกวันและบันทึก รายละเอียดเก็บไว้ใน พื้นที่โครงการเป็น												
	- ปริมาณน้ำใช้ในทุรกิจกรรมของ แหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร)														
	- ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำ														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

[illegible]

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเปช เมกา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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	- การสะสมของตะกอนดินในบ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำ	- โครงการบ่อพักน้ำภายในโครงการและท่อระบายน้ำภายใน - ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหานี้ทันที	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
7. มลพิษ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	พื้นที่โครงการ - บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอยหึ่งพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวม	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
8. ระบบไฟฟ้า	- สภาพทัศนียภาพ - สภาพที่มองเห็นได้ชัดเจนไม่โลบเลือน - มีสภาพแสงไม่ลืบลึกขวาง	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หม้อแปลงไฟฟ้า - ป้ายเตือนระวังอันตราย - บริเวณโดยรอบหม้อแปลงไฟฟ้า	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
9. การอนุรักษ์พลังงาน	- เครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานที่ระบุกับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า - อายุการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้า	- อุปกรณ์ไฟฟ้า - ระบบไฟฟ้าส่องสว่างส่วนกลาง - ระบบปรับอากาศส่วนกลาง - เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิฟต์ เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4-2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเปช เมกา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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.
9. การอนุรักษ์ พลังงาน (ต่อ)	- สภาพพื้นที่มองเห็นได้ชัดเจนไม่โลบ เลียน	- จุดติดตั้งประกาศและป้าย ประชาสัมพันธ์	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- สภาพพร้อมใช้งาน	- อุปกรณ์ในระบบป้องกันและ สัญญาณเตือนอัคคีภัย	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
10. ระบบป้องกัน อัคคีภัย	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- สภาพพื้นที่มองเห็นชัดเจนและไม่โลบ เลียน	- ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนี ไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- สภาพพร้อมใช้งาน	- อุปกรณ์ดับเพลิง	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- อุปกรณ์ใช้งาน	- เครื่องดับเพลิงแบบหัวได้	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- สภาพพร้อมใช้งาน	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- เข้าถึงได้สะดวก		- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
11. ระบบระบาย อากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสาย ฉีด (FHC)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- เข้าถึงได้สะดวก		- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- สภาพพร้อมใช้งาน	- บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- พัฒนาระบายอากาศ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- สภาพพร้อมใช้งาน		- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
12. การจราจร	- สภาพพื้นที่มองเห็นชัดเจนและไม่โลบ เลียน	- พื้นที่โครงการ - ป้ายและเครื่องหมายการจราจร ภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
			- 3 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4-2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอสเปช เมกา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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		ออกโครงการ													
	- สภาพความคล่องตัวในการเดินทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- ถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ													
	- เรือร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการ													
	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม	พื้นที่โครงการ													
13. อากาศ	- ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกการระบายน้ำ เป็นต้น													
14. ทัศนียภาพ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ระบบกล้องวงจรปิด													
	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ													
15. การบำบัดน้ำ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ													

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอ สเปซ เมกา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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.
16. ก ร บ ต บั ง คลื่นวิทยุ/โทรทัศน์	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่จดทะเบียน นิติบุคคลอาคารชุดแล้ว เสร็จ												
17. คุณภาพชีวิตและ ความพึงพอใจของผู้ พักอาศัยภายใน โครงการ	- ประเมินเรื่องร้องทุกข์ ข้อเสนอนะ และข้อคิดเห็นของผู้พัก อาศัยภายในโครงการ	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ												

ความถี่ ทุกวัน หรือวันละ 2 ครั้ง

ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง

ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง

ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง