
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1. ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาทำให้มีความต้องการด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาโครงการที่พักอาศัยประเภทต่างๆ ทั้งในกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล บริษัท เดอะ ช้อยส์ พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด มีโครงการพัฒนาที่ดินบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 63 (ถนนเอกมัย) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ 3-3-0 ไร่ หรือ 6,000 ตร.ม. จากพื้นที่เดิมซึ่ง เป็นที่ว่างเปล่ารอการพัฒนาเป็นการให้บริการที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารอยู่อาศัยรวม ภายใต้ชื่อ โครงการ “THE CHOICE @ EKKAMAI” โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทนักธุรกิจ/พนักงานบริษัทและชาวต่างชาติที่ต้องการที่พักอาศัยบนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน ซึ่งเป็นย่านที่พักอาศัยของคนทำงานในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากอยู่ติดกับถนนเส้นสำคัญ คือ ถนนสุขุมวิท ถนนเพชรบุรี และถนนพระราม 9 ประกอบกับการเจริญเติบโตทางภาคธุรกิจอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่แห่งนี้มีความพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคเหมาะแก่การพักอาศัย

โครงการ C EKKAMAI (ชื่อเดิมโครงการ THE CHOICE @ EKKAMAI) ตั้งอยู่ถนนซอยสุขุมวิท 63 (ถนนเอกมัย) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม สูง 44 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัย 729 ห้อง ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 7 ห้อง และที่จอดรถ 354 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ บนเนื้อที่ 3-3-0 ไร่ หรือ 6,000 ตร.ม. โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.5/13344 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

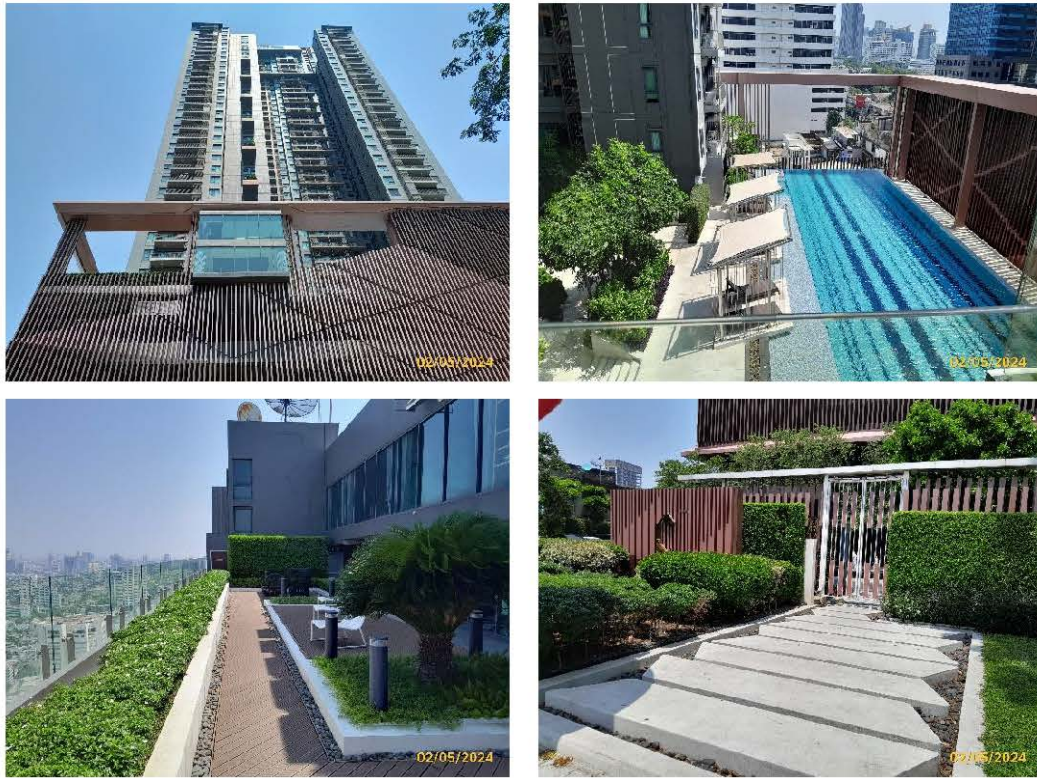
ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด ซีเอกมัย (ปัจจุบัน บริษัท เดอะ ช้อยส์ พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ไดโอนอำนาจการดูแลให้แก่นิติบุคคลเรียบร้อยแล้ว) (ดังภาคผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2. รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : C EKKAMAI
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 888 ซอยสุขุมวิท 63 (เอกมัย) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ปากซอยบนเนื้อที่ 3-3-0 ไร่ หรือ 6,000 ตารางเมตร (ภาพที่ 1.2-1) โดยโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับที่ดินต่างๆ ดังนี้
- | | | |
|----------------|--------|---|
| ที่ดินเหนือ | ติดกับ | ถนนซอยสุขุมวิท 63 (เอกมัย) กว้าง 19.28-32.79 ม. ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ สูง 3 ชั้น และพื้นที่ว่าง |
| ที่ดินใต้ | ติดกับ | บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 4 หลัง |
| ที่ดินตะวันออก | ติดกับ | ตลาดเอกมัย และอาคารพาณิชย์ สูง 2 ชั้น |
| ที่ดินตะวันตก | ติดกับ | บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 2 หลัง อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด ซี เอกมัย (ภาคผนวก ข-1)
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 888 ถนนสุขุมวิท 63 (เอกมัย) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท มาสเตอร์ ฟอว์ กรีน จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ ทส 1009.5/13344 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ระยะดำเนินการ ลงวันที่ 24 มกราคม 2567 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคาร รวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2 และ ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : 3-3-0 ไร่ หรือ 6,000 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3. รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดของโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) โครงการประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม สูง 44 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัย 729 ห้อง และร้านค้า 7 ร้าน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ พื้นที่รวมทั้งสิ้น 3-3-0 ไร่ หรือ 6,000 ตารางเมตร

(1) อาคารชุดพักอาศัย สูง 44 ชั้น

ชั้นที่ 1	สำนักงานนิติบุคคล ร้านค้า 5 ร้าน ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องพักขยะ ห้องน้ำ โถงทางเข้า ทางเดิน ที่จอดรถและทางวิ่ง บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 2,332.75 ตร.ม.
ชั้นที่ 2	ที่จอดรถ 46 คัน ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 1,676.75 ตร.ม.
ชั้นที่ 3-4	ที่จอดรถ 75 คัน/ชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 2,306 ตร.ม./ชั้น
ชั้น 5	ที่จอดรถ 74 คัน ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 2,362 ตร.ม.
ชั้น 6	ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ชั้น สระว่ายน้ำ ห้องสมุด พื้นที่สีเขียว พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 2,188 ตร.ม.
ชั้น 7-8	ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง/ชั้น ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 1,106 ตร.ม./ชั้น
ชั้นที่ 9-39	ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง/ชั้น ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 966 ตร.ม./ชั้น
ชั้นที่ 40	ห้องพักอาศัย จำนวน 14 ห้อง/ชั้น ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 968 ตร.ม./ชั้น
ชั้นที่ 41-42	ห้องพักอาศัย จำนวน 14 ห้อง/ชั้น ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 691 ตร.ม./ชั้น
ชั้นที่ 43	ห้องพักอาศัย จำนวน 7 ห้อง ห้องสมุด ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 880 ตร.ม.
ชั้นที่ 44	พื้นที่สีเขียว SKY LOUNGE ห้องน้ำ ห้องพักขยะประจำชั้นห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ 910 ตร.ม.
ชั้นดาดฟ้า	พื้นที่สีเขียว พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ทางเดิน และบันได คิดเป็นพื้นที่ 370 ตร.ม.

(2) อาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) สูง 2 ชั้น

- ชั้นที่ 1 ร้านค้า 2 ร้าน ห้องน้ำ ทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ 102 ตร.ม.
ชั้นที่ 2 ชั้น 2 ของร้านค้า คิดเป็นพื้นที่ 48 ตร.ม.

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่า ปัจจุบันรูปแบบของอาคาร และการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ได้รับการก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยลักษณะเบื้องต้นที่บ่งชี้ความเป็นจริงดังกล่าวประกอบด้วยลักษณะ และรูปแบบของอาคาร ลักษณะทางเดิน ลักษณะการวางผังห้องชุด ตำแหน่งที่ตั้งของระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่งที่ตั้งและขนาดของพื้นที่สีเขียว ทั้งนี้โครงการได้เปิดดำเนินการให้ผู้พักอาศัยเข้ามาพักอาศัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้เปิดใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ โดยสรุปผลการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นจริงตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ โดยจำนวนผู้ใช้อาคารทั้งสิ้น 2,402 คน ดังแสดงในตารางที่ 1.3.3-1 ซึ่งประกอบด้วย

(1) พักอาศัยภายในอาคาร ประเมินตามประเภทและขนาดพื้นที่ห้องพัก โดนห้องพักที่มีขนาดพื้นที่ห้องเกิน 35 ตร.ม. จำนวน 80 ห้อง ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัยห้องละ 5 คน และห้องพักที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 649 ห้อง ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัยห้องละ 3 คน รวมจำนวนผู้พักอาศัย 2,347 คน

(2) พนักงานประจำร้านค้า มีร้านค้า จำนวน 7 ร้าน มีพนักงานประจำร้านค้า 5 คน/ร้าน รวมพนักงานประจำร้าน 35 คน

(3) พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย พนักงานทำความสะอาด คนดูแลสวน และ ช่างเทคนิค จำนวน 20 คน

ตารางที่ 1.3.3-1 จำนวนผู้ใช้อาคารในโครงการ

รายการ	จำนวน (ห้อง)	จำนวนผู้พักอาศัย (คน)
1. ห้องพักที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม. (5 คน/ห้อง)	80	400
2. ห้องพักที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. (3 คน/ห้อง)	649	1,947
3. พนักงานประจำร้านค้า	7	35
4. พนักงานประจำโครงการ	-	20
รวม		2,402

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลโครงการและพิจารณาเอกสารประกอบเบื้องต้นพบว่า โครงการได้รับการออกแบบและก่อสร้างให้มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 729 ห้อง โดยปัจจุบันมีการส่งมอบห้องชุดให้แก่ผู้พักอาศัยไปแล้วทั้งหมด อย่างไรก็ตามจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการยังคงมีจำนวนต่ำกว่าที่ประเมิน (จำนวนที่ได้จากการประเมินอยู่ที่ 2,402 คน) ด้วยเพราะลักษณะการอยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และลักษณะการทำงาน ทำให้ระบบสาธารณูปโภค ยังคงทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และไม่เกินปริมาณที่ได้รับการประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.3 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อาคารในโครงการมีห้องชุดพักอาศัย 729 ห้อง ร้านค้า 7 ร้าน มีผู้พักอาศัยและพนักงาน 2,402 คน โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2,402 ตร.ม. เป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 1,201 ตร.ม. และเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 600.50 ตร.ม. โครงการได้ออกแบบให้มีการจัดการพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ดังนี้

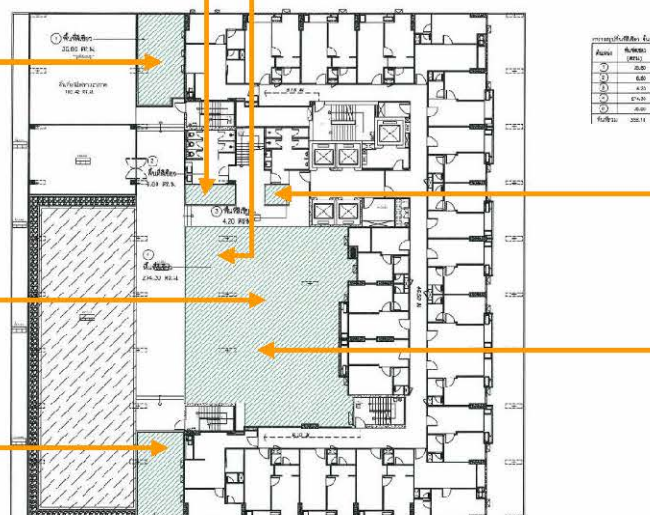
- (1) บริเวณชั้นที่ 1 จัดพื้นที่สีเขียว 1,217.60 ตร.ม. พื้นที่ไม้ยืนต้น 1,151.60 ตร.ม.
- (2) บริเวณชั้นที่ 6 จัดพื้นที่สีเขียว 358.10 ตร.ม.
- (3) บริเวณชั้นที่ 7 จัดพื้นที่สีเขียว 115.65 ตร.ม.
- (4) บริเวณชั้นที่ 40 จัดพื้นที่สีเขียว 264.80 ตร.ม.
- (5) บริเวณชั้นที่ 44 จัดพื้นที่สีเขียว 302.70 ตร.ม.
- (6) บริเวณชั้นหนีไฟทางอากาศ จัดพื้นที่สีเขียว 273.30 ตร.ม.

โครงการได้ออกแบบพื้นที่สีเขียว รวมทั้งสิ้น 2,532.15 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัย 1.05 ตร.ม./คน โดยพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,217.60 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 1,201 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,151.60 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 600.50 ตร.ม.) เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการในปัจจุบัน

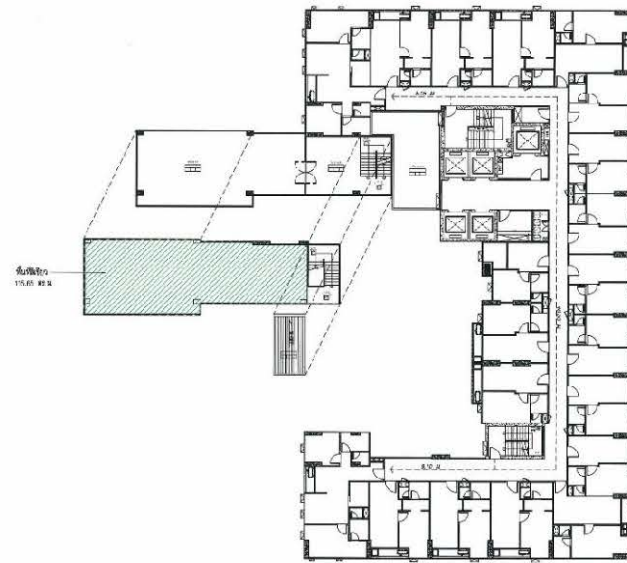
จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่า พื้นที่สีเขียวของโครงการได้รับการจัดสร้างตามรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างสมบูรณ์ (ทั้งด้านตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ ชนิดพันธุ์พืช และการบำรุงรักษา) ซึ่งปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 6 บริเวณ ได้แก่ ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 6 ชั้นที่ 7 ชั้นที่ 40 ชั้นที่ 44 และชั้นหนีไฟทางอากาศ และมีการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง เป็นเหตุให้สรุปได้ว่าผลการดำเนินการเป็นจริงตามที่ได้รับประเมินไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม





พื้นที่สีเขียวชั้น 6

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวของโครงการ



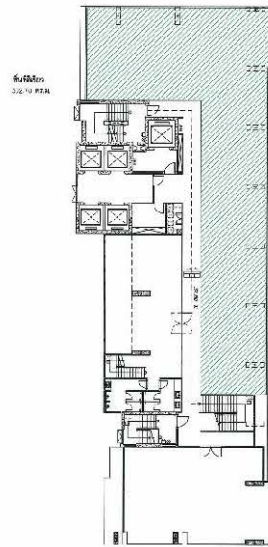
พื้นที่สีเขียวชั้น 7

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวของโครงการ



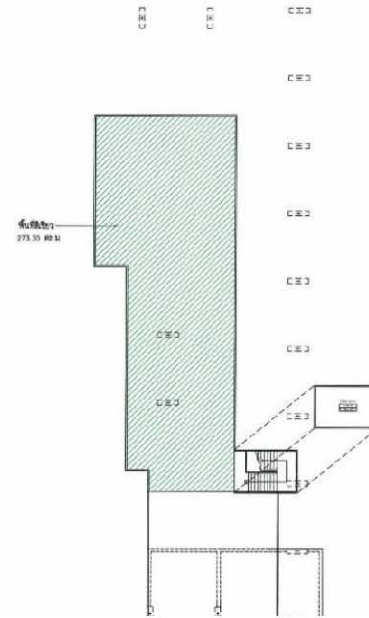
พื้นที่สีเขียวชั้น 40

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวของโครงการ



พื้นที่สีเขียวชั้น 44

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวของโครงการ



พื้นที่สีเขียวชั้นหนีไฟทางอากาศ
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวของโครงการ

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ความต้องการใช้น้ำ

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจากเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าความต้องการใช้น้ำรวมภายในโครงการมีปริมาณรวมทั้งสิ้น 476.27 ลบ.ม./วัน โดยมีรายละเอียดการประเมินปริมาณความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการดังนี้

(1) ห้องพักอาศัย ภายในอาคารของโครงการมีจำนวนห้องพักอาศัย 729 ห้อง คาดว่าจะมีผู้พักอาศัย 2,347 คน และจากเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดอัตราการใช้น้ำสำหรับผู้พักอาศัยเท่ากับ 200 ล./คน-วัน ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณน้ำใช้จากผู้พักอาศัยได้ปริมาณความต้องการใช้น้ำของผู้พักอาศัย เท่ากับ 469.40 ลบ.ม./วัน

(2) สำนักงานนิติบุคคล มีพนักงาน 20 คน และอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 75 ล./คน-วัน ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ปริมาณความต้องการใช้น้ำสำหรับสำนักงาน เท่ากับ 1.50 ลบ.ม./วัน

(3) ห้องออกกำลังกาย โครงการได้มีการประเมินจำนวนผู้ใช้บริการของห้องออกกำลังกายทั้งหมดเท่ากับ 100 คน/วัน และกำหนดอัตราการใช้น้ำของผู้ใช้งานห้องออกกำลังกายเท่ากับ 30 ล./คน/วันในการใช้งาน 1 วัน ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ปริมาณความต้องการใช้น้ำห้องออกกำลังกาย เท่ากับ 3 ลบ.ม./วัน

(4) ร้านค้า โครงการมีร้านค้า จำนวน 7 ร้าน (มีพื้นที่เกิน 35 ตร.ม. ทั้ง 7 ห้อง คิดจำนวนผู้ให้บริการ 5 คน) ประเมินจำนวนพนักงานประจำร้านค้า ร้านค้าละ 5 คน รวมจำนวนพนักงาน 35 คน และอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 50 ล./คน-วัน ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ปริมาณความต้องการใช้น้ำสำหรับร้านค้า เท่ากับ 1.75 ลบ.ม./วัน

(5) น้ำล้างห้องพักขยะ โดยห้องพักขยะมีพื้นที่รวม 18.45 ตร.ม. ใช้น้ำล้าง 1.5 ล./ตร.ม.-วัน สามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ปริมาณความต้องการใช้น้ำล้างห้องพักขยะ เท่ากับ 0.028 ลบ.ม./วัน

(6) สระว่ายน้ำ โดยสระว่ายน้ำของโครงการมีพื้นที่ 120 ตร.ม. ประเมินจากปริมาณน้ำที่เติมในสระว่ายน้ำซึ่งคิดจากปริมาณน้ำที่ระเหยออกจากสระว่ายน้ำ โดยใช้ค่าอัตราการระเหยต่อพื้นที่ 1 ตร.ม. เท่ากับ 4.88 มม./วัน ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ปริมาณความต้องการใช้น้ำของสระว่ายน้ำ เท่ากับ 0.59 ลบ.ม./วัน

น้ำรดน้ำต้นไม้ โครงการออกแบบให้น้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งมาสำรองเพื่อใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ในโครงการในระบบท่อซึมดิน โดยมีปริมาณน้ำใช้ที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ เท่ากับ 7.31 ลบ.ม./วัน

2) แหล่งน้ำใช้

โครงการตั้งอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขา สุขุมวิท โดยทำการเชื่อมต่อท่อน้ำประปาจากท่อส่งน้ำประปาริมถนนซอยสุขุมวิท 63 (ถนนเอกมัย) บริเวณด้านหน้าของโครงการ เข้าสู่ภายในโครงการส่งน้ำประปาผ่านวาล์วประตูน้ำและมาตรวัดไปเข้าถึงเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก มีปริมาตรรวมเท่ากับ 510.8 ลบ.ม. จากนั้นใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กชั้น 5 มีปริมาตรเท่ากับ 142.50 ลบ.ม. และบนชั้นดาดฟ้า มีปริมาตรเท่ากับ 265.96 ลบ.ม. และส่งเข้าสู่ระบบการจ่ายน้ำประปา

3) ระบบการเก็บกักและสำรองน้ำ

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและถังสำรองน้ำประปาเพื่อใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภค และสำรองเพื่อการดับเพลิง โดยออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) ใต้ดิน ปริมาตร 510.80 ลบ.ม. ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ชั้น 5 ปริมาตร 142.50 ลบ.ม. และออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรองบนชั้นดาดฟ้า มีปริมาตร 265.96 ลบ.ม. ดังนั้นปริมาตรเก็บกักและสำรองน้ำของโครงการทั้งหมดเท่ากับ 919.26 ลบ.ม. โดยมีรายละเอียดการเก็บกักและสำรองน้ำดังนี้

(1) ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค โครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน ความจุรวม 510.80 ลบ.ม. โดยเป็นการสำรองเพื่อการดับเพลิง 174 ลบ.ม. คงเหลือปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 336.80 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า ความจุรวม 265.96 ลบ.ม. สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค เท่ากับ 602.76 ลบ.ม. ($336.80 + 265.96 = 602.76$ ลบ.ม.) ซึ่งจากอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค 476.27 ลบ.ม./วัน ดังนั้นโครงการจะสามารถสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภคได้ 1.27 วัน

(2) น้ำเพื่อการดับเพลิง โครงการออกแบบให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง สามารถกักน้ำไว้เพื่อการดับเพลิงได้เท่ากับ 316.50 ลบ.ม. (ถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตร 174 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้น 5 ปริมาตร 142.50 ลบ.ม.) ทั้งนี้จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) หมวด 2 ข้อ 18 กำหนดให้อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตร ด้วยอัตราการไหล 30 ล./วินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดปะทะประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย และประมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายน้ำไม่น้อยกว่า 30 ล./วินาที สำหรับท่อเย็นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ล./วินาที สำหรับท่อเย็นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ล./วินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 ได้ใช้ปริมาณน้ำสำหรับระบบดับเพลิงที่ 500 GPM ใน RISER (ท่อเย็น) แรก และ 250 GPM ในแต่ละ RISER (ท่อเย็น) ที่เพิ่มขึ้น จึงเลือกเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเครื่องยนต์ขนาด 750 GPM สำรองเพื่อดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที ต้องมีปริมาณน้ำสำรอง 86 ลบ.ม. ($85.16 \times 30 / 264.2$) โดยโครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 316.50 ลบ.ม. จึงเพียงพอต่อการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

4) ระบบการจ่ายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการเป็นระบบจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยระบบจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ

จากอัตราการใช้น้ำของโครงการ 476.27 ลบ.ม./วัน หรืออัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 31.75 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรืออัตราการใช้น้ำสูงสุดรายวัน (Peak Factor เท่ากับ 2.5) เท่ากับ 79.38 ลบ.ม./ชม. เมื่อพิจารณาความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ ซึ่งมีปริมาตรเก็บกัก 919.26 ลบ.ม. แบ่งเป็นสำรองดับเพลิง 316.50 ลบ.ม. ที่เหลือ 602.76 ลบ.ม. สำรองใช้อุปโภค-บริโภค จึงสามารถสำรองน้ำใช้ภายในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ($602.76/476.27=1.27$ วัน) และมีปริมาณเพียงพอที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง ($602.76/79.38=7.59$ ชม) ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำสำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะแยกส่วนกับระบบจ่ายน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยน้ำที่สำรองไว้สำหรับระบบดับเพลิงมีปริมาตร 316.50 ลบ.ม. โดยน้ำจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงด้วยเครื่องสูบน้ำแบบเครื่องยนต์ ที่มีอัตราการจ่ายน้ำสูงสุด 750 GPM (แกลลอนต่อนาที) แรงดันสูงสุด 264.2 PSI (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) ซึ่งระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดื่มของอาคาร โดยมีขนาดท่อ 6-8 นิ้ว จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณบันไดหนีไฟและหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ของแต่ละชั้น

5) การจัดเก็บถังเก็บน้ำใต้ดิน

โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กมีปริมาตรเก็บกักน้ำ 510.80 ลบ.ม. ซึ่งมีปริมาตรในด้านต่างๆ ดังนี้

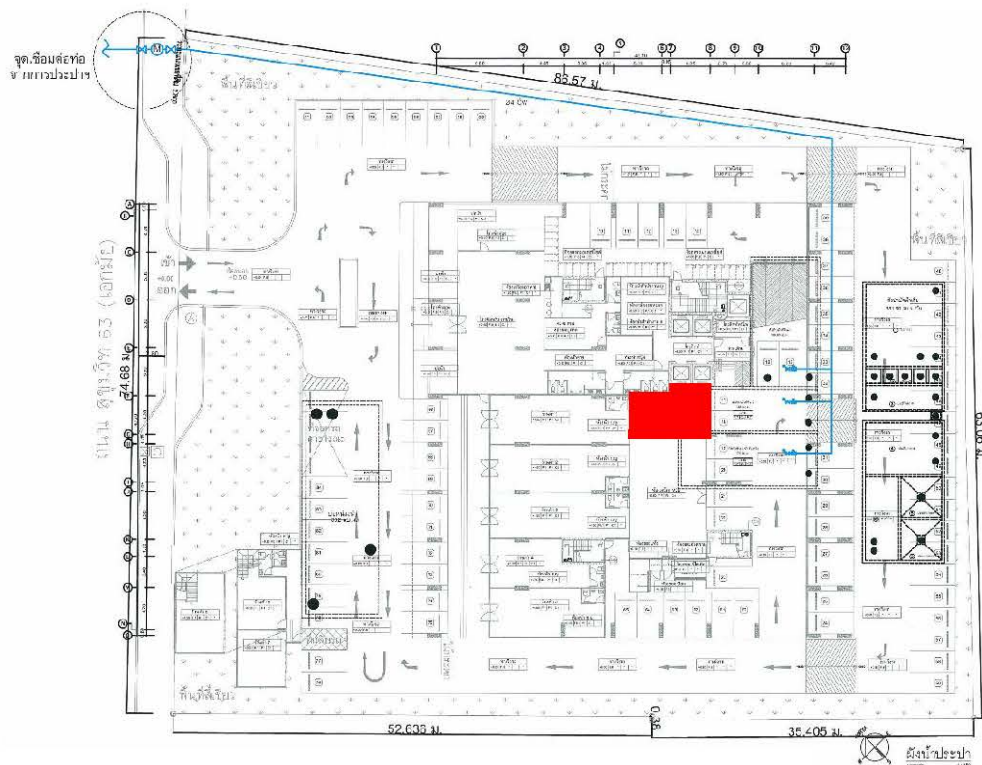
(1) การจัดการน้ำใช้ในถังเก็บน้ำ ผู้ออกแบบได้เสนอมาตรการป้องกันโดยการทาสีกันซึมภายในถังเก็บน้ำใต้ดินและเสาที่อยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมด

(2) การทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โครงการจะจัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โดยล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง อย่างน้อยทุก 6 เดือน เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย จึงมีการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โครงการออกแบบให้มีฝาดังเก็บน้ำใต้ดิน ถังเก็บน้ำชั้น 5 และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ขนาด 0.8 ม. จำนวน 2 ฝาดัง เพื่อเข้าไปทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้สะดวก โดยจัดให้มีการตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำทุกครั้งที่ทำทำความสะอาดถังเก็บน้ำหรืออย่างน้อยทุก 6 เดือน

(3) ด้านความปลอดภัยและการปนเปื้อนในถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจัดให้มีการใช้สีรองพื้นและทาสีด้วยสีฟอกซีเพื่อป้องกันน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินไม่ให้ปนเปื้อนและปลอดภัยสำหรับบริโภค

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสอบถามและสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่า ปัจจุบันโครงการมีความต้องการน้ำใช้เฉลี่ย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำใช้ทั้งหมดได้รับความอนุเคราะห์มาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบความต้องการน้ำใช้ปัจจุบันกับความต้องการน้ำจากการประเมิน (การประเมินอยู่ที่ 476.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน) พบว่าความต้องการน้ำใช้ปัจจุบันมีปริมาณต่ำกว่าค่าที่ได้จากคาดการณ์ ด้วยเพราะจำนวนผู้พักอาศัยมีปริมาณต่ำกว่าที่ได้รับการประเมิน สำหรับการทำงานของระบบสำรองน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่และประเมินด้วยสายตาเบื้องต้นพบว่าระบบดังกล่าวได้รับการก่อสร้างและติดตั้งมิได้แตกต่างจากรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ (เครื่องจักรที่ใช้ในระบบประปามีความสอดคล้องต่อวิธีการทำงานที่ระบุในรายงานฯ) โดยสรุปผลการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นจริงตามที่ได้ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ตั้งระบบน้ำใช้
ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบน้ำใช้



ฝาปิดถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และมิเตอร์น้ำประปาด้านหน้าโครงการ



ระบบปั้มน้ำใช้ชั้นใต้ดิน



ระบบปั้มน้ำใช้ชั้นตาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้



ฝาปิดถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้

1.3.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการออกแบบให้มีระบบจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล โดยรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งต่างๆ ภายในโครงการนำมาบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่ใต้ดิน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียแสดงในภาพที่ 1.3.5-1 แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลแบบระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) โดยมีรายละเอียดการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลดังนี้

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของผู้พักอาศัย ในอาคารเป็นส่วนใหญ่ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียจากครัว และน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป การออกแบบระบบจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลได้กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ โดยมีน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเกิดขึ้นรวมทั้งหมด 381.02 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 381.60 ลบ.ม./วัน

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล แล้วระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ฝังอยู่ใต้ดิน โดยมีท่อต่างๆ ในระบบรวมน้ำลสิ่งปฏิกูลดังนี้

(1) ท่อรวมน้ำเสีย (Waste Pipe : W) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-10 นิ้ว ทำหน้าที่รวมน้ำเสียที่มาจากอ่างอาบน้ำ ซักล้างจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ เข้าสู่ถังดักไขมันในระบบบำบัดน้ำเสีย

(2) ท่อรวมน้ำสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe : S) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-10 นิ้ว ทำหน้าที่รวมน้ำสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe : V) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายอากาศเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ และช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ โดยอากาศจะถูกระบายออกขึ้นดาดฟ้า

(4) ท่อระบายน้ำทิ้งจากครัว (Kitchen Pipe : K) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-8 นิ้ว ทำหน้าที่แยกน้ำเสียจากครัวเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process : AS) ประกอบด้วย ถังเกราะ ถังดักไขมัน ถังปรับอากาศ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน ถังเก็บตะกอน และถังน้ำใสโดยออกแบบให้สามารถรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลได้ 381.60 ลบ.ม./วัน โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

(1) ถังเกราะ (Septic Tank) ทำหน้าที่รับน้ำจากท่อน้ำโสโครกของอาคาร บ่อเกราะออกแบบให้มีระยะเวลาเก็บ 1 วัน ขนาดบ่อ 76.44 ตร.ม. น้ำลึก 3 ม. มีปริมาตร 229.32 ลบ.ม. คำนวณปริมาณตะกอนในถังเกราะ 1/3 ของปริมาตรถังเกราะ เท่ากับ 76.44 ลบ.ม. ทำให้ถังเกราะมีปริมาตรกักเก็บที่แท้จริง 152.88 ลบ.ม. น้ำเสียที่ผ่านบ่อเกราะแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพเพื่อบำบัดต่อไป

(2) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ทำหน้าที่รับน้ำจากท่อน้ำทิ้งและท่อน้ำจากส่วนครัวของอาคารโดยดักไขมันในน้ำเสีย ถังดักไขมันออกแบบให้มีระยะเวลาเก็บ 4 ชั่วโมง และมีปริมาตรกักเก็บไม่น้อยกว่า 38.16 ลบ.ม. เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ และดักไขมันออกไปตากแห้งก่อนที่จะส่งต่อไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ถังปรับสภาพเพื่อบำบัดต่อไป

(3) ถังปรับสภาพ (Flow Equalizing Tank) ทำหน้าที่เก็บกักน้ำเสียก่อนที่จะสูบส่งน้ำเสียเข้าระบบ เพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบรับน้ำเสียจาก 2 แหล่ง คือ จากถังเกราะและถังดักไขมัน มีค่า BOD เข้าระบบ 150 มก./ล. มีปริมาตรกักเก็บ 65.52 ลบ.ม. มีระยะกักเก็บ 4 ชั่วโมง

(4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่เป็นถังเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ในน้ำ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวน หรือการเติมอากาศใช้เวลา 4-8 ชั่วโมง จะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตได้ดีและสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้วจะถูกจุลินทรีย์นำไปใช้สร้างเซลล์ที่ใหม่ ภายในบ่อเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศไว้เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้น้ำเสีย รวมทั้งเป็นเครื่องกวนน้ำเสียให้สัมผัสกับจุลินทรีย์ไปในตัวด้วย ถังเติมอากาศมีปริมาตรความจุ 143.64 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 24 ชั่วโมง มีค่า F/M ratio เท่ากับ 0.1 กก.BOD/กก. MLSS-วัน และความเข้มข้น MLSS ที่รักษาไว้ในถัง 4,000 มก.ล.

(5) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้วจากบ่อเติมอากาศ โดยน้ำส่วนใสจะไหลลงไปยังถังพักน้ำใส ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นบ่อส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศอีกครั้ง และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่ต้องนำไปกำจัด สำหรับบ่อตกตะกอน ออกแบบให้มีระยะเวลาเก็บ 2 ชั่วโมง และมีปริมาตรกักเก็บ 32.40 ลบ.ม.

(6) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บมีปริมาตร 0.0762 ลบ.ม./วัน ออกแบบให้มีระยะเวลาเก็บไม่น้อยกว่า 20 วัน (เวลากักเก็บจริง 100 วัน) และมีปริมาตรกักเก็บ 7.62 ลบ.ม.

(7) ถังน้ำใส (Effluent Tank) ทำหน้าที่รับน้ำที่ผ่านจากระบบบำบัดน้ำแล้ว ก่อนนำไปใช้รดน้ำต้นไม้และระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะก่อนระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะ สำหรับบ่อกักน้ำ มีปริมาตรความจุ 101.28 ลบ.ม. และออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำ 4 ชั่วโมง

บ่อต่างๆ ได้ออกแบบให้เป็นบ่อกอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่ใต้ดิน และได้ออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ซึ่งต้องมีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. โดยโครงการบำบัดน้ำทิ้งให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออก 15 มก./ล. และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วส่วนหนึ่งจะถูกสูบไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว เพื่อลดปริมาณละอองน้ำที่ระเหยสู่อากาศโดยวางโครงข่ายจ่ายน้ำไร้เคิล รอบพื้นที่สีเขียว และให้น้ำต้นไม้โดยวิธีซึมลงดิน นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า เฉพาะในส่วนระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อใช้ติดตามตรวจสอบการเดินระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ

ทั้งนี้ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะอยู่บริเวณทางเดินรถภายในโครงการ แต่จะเป็นเพียงถนนรอบอาคารเท่านั้น ไม่เชื่อมต่อกับบริเวณทางขึ้นชั้นจอดรถของอาคาร ซึ่งในระยะดำเนินการต้องมีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ทางเดินรถภายในโครงการทางโครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบ โดยกำหนดให้มีมาตรการในการประชาสัมพันธ์ให้กับผู้พักอาศัย ดังนี้

(1) จัดเตรียมแผนการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมล่วงหน้าโดยระบุวันและเวลาที่ชัดเจน และจัดให้มีการทำงานในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปทำงาน

(2) ประชาสัมพันธ์เพื่อแจ้งกำหนดการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า ให้ผู้พักอาศัยได้รับทราบอย่างทั่วถึง

(3) จัดวางป้ายแจ้งกำหนดการทำงานล่วงหน้าบริเวณทางวิ่งรถที่จะมีการกั้นบริเวณพื้นที่ทำงาน และจัดเตรียมเส้นทางเดินรถภายในโครงการในระหว่างการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

(4) ในระหว่างการทำงานจัดให้มีการกั้นบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและดำเนินการภายในขอบเขตที่วางไว้อย่างเคร่งครัด

(5) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ในกรณีที่เกิดความไม่สะดวกในการเดินรถ

4) การกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) และละอองน้ำเสีย (Aerosol)

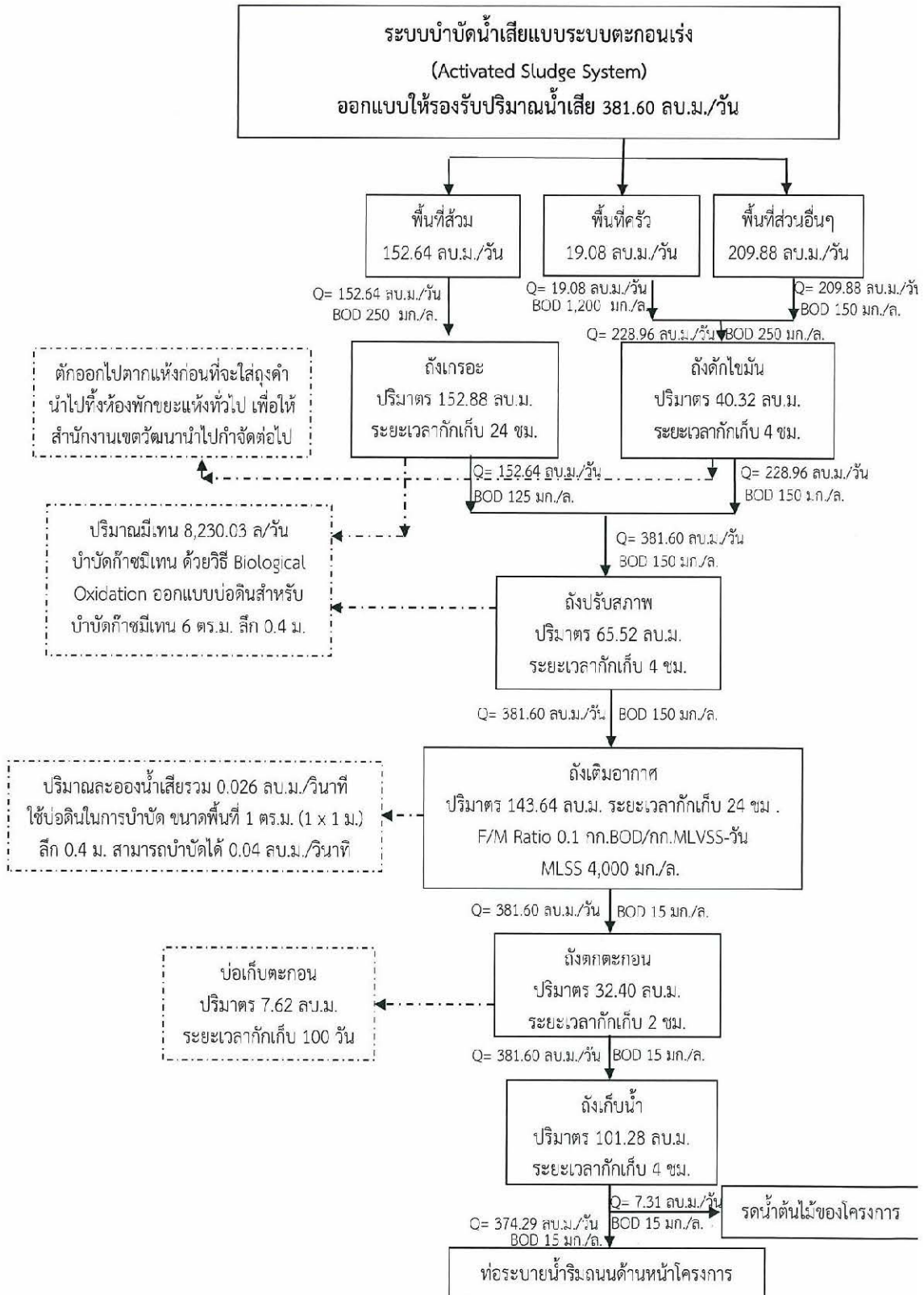
โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสียซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศทำให้เกิดละอองน้ำที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้นเพื่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยโครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process : AS) ปริมาณ 93.60 ลบ.ม./ชม. หรือ 0.026 ลบ.ม./วินาที โดยโครงการได้จัดให้มีการบำบัดละอองน้ำเสียที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยของผู้ปฏิบัติและผู้อาศัย โดยใช้บิโอดินในการบำบัด ขนาดพื้นที่ 1 ตร.ม. (1x1) ลึก 0.4 ม. สามารถบำบัดได้ 0.04 ลบ.ม./วินาที ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณการเกิดละอองน้ำเสียของโครงการ 0.026 ลบ.ม./วินาที

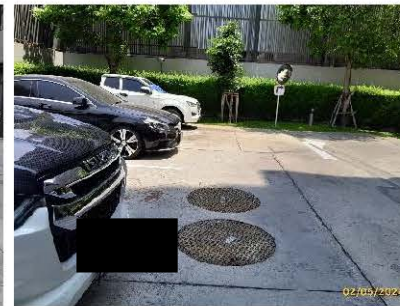
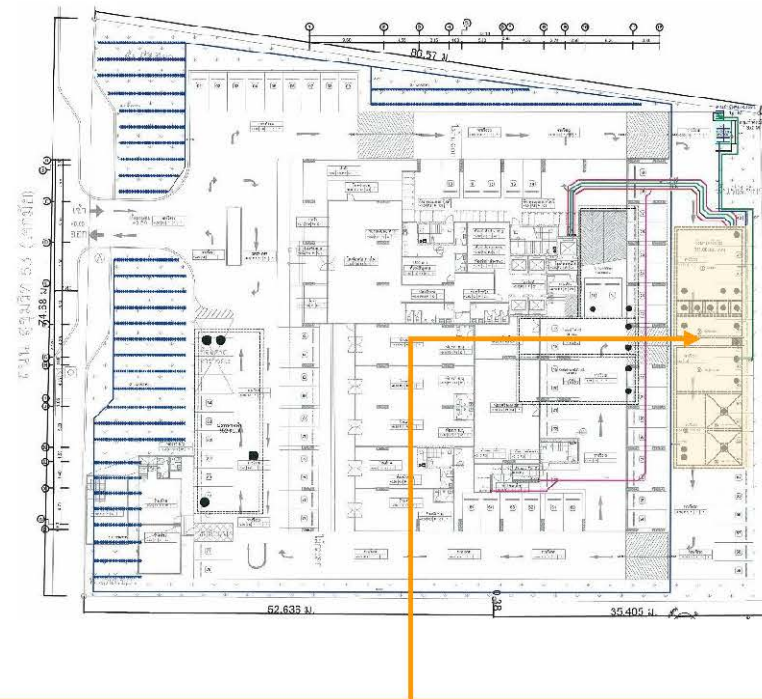
(2) การกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่ไม่ต้องเติมออกซิเจนลงไป ในน้ำเสีย หรือระบบไร้อากาศโดยเฉพาะในถังเกรอะและถังปรับสภาพ สารอินทรีย์ในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ใช้ออกซิเจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน โดยมีปริมาณ COD ที่ถูกกำจัดในระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล เท่ากับ 24.20 กก.COD/วัน หรือคิดเป็นปริมาณก๊าซมีเทนจากถังเกรอะและถังปรับสภาพปริมาณ 8.23 ลบ.ม./วัน โครงการได้ออกแบบให้มีการบำบัดก๊าซมีเทน โดยการต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังเกรอะและถังปรับสภาพไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation สามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้ที่ปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,400 ลิ./ตร.ม./วัน โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เป็นตัวกลางชีวภาพ มีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs จะทำการออกซิไดซ์ ก๊าซมีเทน ให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ ออกแบบบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 6 ตร.ม. (2x3) ลึก 0.4 ม. จำนวน 1 บ่อ ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้เพียงพอต่อปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสอบถาม ตรวจสอบเอกสาร และสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่า ปัจจุบันโครงการมีการก่อเกิดน้ำเสียเฉลี่ย 94.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำเสียที่ได้จากการประเมิน (การประเมินอยู่ที่ 381.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน) พบว่าปริมาณน้ำเสียที่ก่อเกิดยังคงต่ำกว่าค่าที่ได้จากการคาดการณ์ ด้วยเพราะจำนวนผู้พักอาศัยมีจำนวนต่ำกว่าที่ได้รับการประเมิน สำหรับการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นนั้น ตามรายละเอียดโครงการที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบุว่า “โครงการต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process : AS) ขนาด 381.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ระบบ รวมไปถึงระบบบำบัดผลกระทบที่เกิดจากการทำงาน” ทั้งนี้โครงการมีการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 ระบบ ซึ่งมีตำแหน่งที่ตั้ง ขนาด และหน่วยบำบัดย่อยที่สอดคล้องต่อละเอียดโครงการอย่างสมบูรณ์ เว้นแต่ระบบบำบัดผลกระทบที่เกิดจากการทำงานที่ไม่ปรากฏในลักษณะที่มองเห็นได้ชัดเจน เนื่องด้วยระบบดังกล่าวจำเป็นต้องก่อสร้างในระดับต่ำกว่าดิน จึงไม่อาจพิจารณาดำรงอยู่ของระบบดังกล่าวได้ ทำให้โดยรวม การดำเนินการส่วนใหญ่ยังคงเป็นจริงตามที่ได้ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1.3.5-1 แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลแบบระบบตะกอนเร่ง
(Activated Sludge System)



ภาพที่ 1.3.5-2 ตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำฝน

ปัจจุบันการระบายน้ำฝนของโครงการเป็นการระบายโดยการซึมลงพื้นดินเพราะสภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการเป็นพื้นที่ดินที่รกร้างซึ่งจะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองต่ำ เมื่อโครงการเกิดขึ้นพื้นที่ที่รกร้างจะแปรสภาพเป็นอาคารพักอาศัย พื้นที่จอดรถ ถนน และพื้นที่สีเขียว จะทำให้น้ำฝนไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการได้เร็วและมากกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ จึงต้องมีการท่อน้ำฝนไว้ภายในโครงการก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ

ระบบการระบายน้ำฝนของโครงการ คือ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่อาคารจะถูกรวบรวมลงมาตามท่อระบายน้ำภายในโครงการเพื่อระบายลงบ่อพัก (Manhole) ที่ใกล้ที่สุด ส่วนน้ำฝนที่ตกในส่วนพื้นที่จอดรถ ถนน พื้นที่สีเขียวรอบๆ อาคาร จะไหลลงสู่บ่อพักด้วยเช่นกัน แล้วน้ำจะระบายผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 ม. ด้วยความลาดชัน 1 : 200 จากนั้นน้ำจากท่อระบายน้ำฝนจะไหลรวมกันเข้าสู่บ่อพักขยะที่ติดตั้งตะแกรงอยู่ภายในเพื่อตกเศษขยะและวัสดุขนาดใหญ่ที่จะส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำสาธารณะ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ด้วยอัตราการระบายน้ำที่น้อยกว่าอัตราการระบายก่อนพัฒนาโครงการ

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องท่อน้ำให้มีปริมาณ 70.20 ลบ.ม. โดยได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการสามารถท่อน้ำไว้ในท่อและบ่อท่อน้ำได้ 552 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำก่อนระบายออกนอกโครงการ โดยโครงการจะใช้ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยมีอัตราการไหลนอง 0.05 ลบ.ม./วินาที ดังนั้นอัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาจะไม่มากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.049 ลบ.ม./วินาที)

2) ระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลปริมาณ 381.60 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกนำไปใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ 7.31 ลบ.ม./วัน โดยจะติดตั้งท่อจ่ายน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวซึ่งจะเป็นการจ่ายน้ำโดยอัตโนมัติ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือ 374.29 ลบ.ม. จะไหลตามท่อไปยังบ่อพักขยะด้านหน้าโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะต่อไป

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ได้ถูกออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรม โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท 1. มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 15 มล./ล.

3) ระบบป้องกันน้ำท่วม

จากเหตุการณ์อุทกภัยในปี พ.ศ. 2554 ส่งผลกระทบต่อพื้นที่หลายจังหวัดทางภาคเหนือและภาคกลางของประเทศ ซึ่งโครงการ C EKKAMAI ตั้งอยู่ ถนนสุขุมวิท 63 (เอกมัย) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่อยู่ในบริเวณพื้นที่ประสบอุทกภัย และอาจจะเกิดผลกระทบในกรณีที่เกิดการระบายน้ำไม่ทัน

ซึ่งโครงการได้มีการปรับระดับชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการให้สูงกว่าถนนบริเวณที่ด้านหน้าโครงการ ประมาณ 0.50 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากน้ำท่วมจากภายนอกเข้ามาภายในบริเวณโครงการ

นอกจากนี้โครงการได้กำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำ ดังนี้

(1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำ และบ่อบักน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อบักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดขวางการระบายน้ำ ให้ดำเนินการทำความสะอาดเก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างภายในท่อระบายน้ำ และบ่อบักน้ำออกให้หมด โดยเฉพาะก่อนถึงฤดูฝน

(2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ตรวจสอบการระบายน้ำ หากพบว่ามีกรอุดตันให้รีบดำเนินการ

(3) ทำความสะอาดเก็บขยะ และขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อบักน้ำ

(4) จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ

(5) โครงการออกแบบให้มีการหน่วงน้ำของโครงการ เพื่อชะลอการไหลของน้ำส่วนเกิน

(6) โดยออกแบบให้มีความจุ 552 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำฝนที่ต้องกักเก็บไว้ 70.20 ลบ.ม. ไว้ภายในโครงการก่อนระบายออกภายนอกโครงการ และควบคุมอัตราการระบายหลังพัฒนาโครงการให้มีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (0.049 ลบ.ม./วินาที)

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่าระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมของโครงการได้รับการก่อสร้างและเปิดใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ระบบดังกล่าวมีการก่อสร้างที่สอดคล้องต่อคุณลักษณะที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในเรื่องของตำแหน่งที่ตั้ง และรูปแบบการดำเนินการ พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาโดยช่างเทคนิคประจำอาคารอย่างสม่ำเสมอ อนึ่งระบบระบายน้ำของโครงการที่ได้รับการจัดสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝน และระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด



บ่อท่ว่งน้ำ



รางระบายน้ำพร้อมตะแกรงปิด



บ่อพักน้ำสุดท้าย



บ่อพักน้ำ



ท่อรวบรวมน้ำพร้อมตะแกรงปิด



ท่อรวบรวมภายในอาคาร

ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการขยะ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

แหล่งกำเนิดขยะภายในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ ซึ่งขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนใหญ่ ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษกระดาษ และถุงพลาสติก ปริมาณขยะของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดขยะที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน ซึ่งพบว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 7.21 ลบ.ม./วัน ดังแสดงในตารางที่ 1.3.7-1

ตารางที่ 1.3.7-1 แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

แหล่งกำเนิด	จำนวน	อัตราการเกิดขยะ	ปริมาณขยะรวม (ลบ.ม./วัน)
ผู้อาศัย			
ห้องพักขนาดไม่เกิน 35 ตร.ม. (จำนวน 649 ห้อง)	1,947 คน	3 ล./คน-วัน	5.84
ห้องพักขนาดเกิน 35 ตร.ม. (จำนวน 80 ห้อง)	400 คน	3 ล./คน-วัน	1.20
ร้านค้า (7 ร้าน)	35 คน	3 ล./คน-วัน	0.11
จำนวนพนักงาน	20 คน	3 ล./คน-วัน	0.06
รวม	2,402	-	7.21

2) ประเภทขยะ

(1) ขยะเปียกหรือขยะสด หมายถึง ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 จึงติดไฟได้ยาก ส่วนใหญ่ได้แก่ เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก และเศษผลไม้ ขยะประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็นเนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สาร นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยติดไปกับแมลง หนู และสัตว์อื่นที่มากินหรือกินเป็นอาหาร

(2) ขยะแห้ง หมายถึง ขยะทั่วไปขยะที่ย่อยสลายได้ยาก ซึ่งเน่าเปื่อยยากหรืออาจไม่เน่าเปื่อยมีความชื้นน้อยมากหรืออาจไม่มีความชื้น เช่น ยาง เป็นต้น

(3) ขยะรีไซเคิล หมายถึง ขยะที่สามารถนำมาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อนำมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เป็นต้น

(4) ขยะอันตราย หมายถึง เป็นขยะที่มีภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม อาจมีสารพิษ ติดไฟหรือระเบิดง่าย ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ไฟแช็กแก๊ส กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หรืออาจเป็นพวกสากี้ และผ้าพันแผลจากสถานพยาบาลที่มีเชื้อโรค

โดยปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโครงการทั้งหมดจำนวน 7.21 ลบ.ม./วัน สามารถแยกเป็นขยะประเภทต่างๆ ดังนี้

- (1) ขยะเปียก 3.32 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 46 ของปริมาณขยะ)
- (2) ขยะรีไซเคิล 3.03 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 42 ของปริมาณขยะ)
- (3) ขยะแห้ง 0.21 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 3 ของปริมาณขยะ)
- (4) ขยะอันตราย 0.65 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 9 ของปริมาณขยะ)

3) การเก็บรวบรวมและการจัดการขยะ

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะ แยกประเภทสำหรับขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ขนาด 100 ลิตร ซึ่งมีถุงดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ในห้องพักขยะประจำชั้นแต่ละชั้น โดยกำหนดสีของถังขยะและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทรองรับขยะให้ชัดเจน ดังนี้

- (1) ถังรองรับขยะเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- (2) ถังรองรับขยะแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- (3) ถังรองรับขยะรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- (4) ถังรองรับขยะอันตราย สีแดง ภายในมีถุงดำรองรับขยะอันตราย

นอกจากนี้ ยังมีถังรองรับขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงรับรอง เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริง

การเก็บรวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมขยะวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า โดยขยะจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ จำแนกประเภท มัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของขยะนั้นๆ จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำขยะไปยังห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค

ห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ และได้เตรียมที่จอดรถสำหรับรถขนถ่ายขยะไว้ ทำให้สะดวกในการขนถ่ายขยะออกไปทิ้ง ห้องพักขยะรวมของโครงการมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด รายละเอียดห้องพักขยะรวมของโครงการแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ดังนี้

- (1) ห้องพักขยะแห้ง (มีปริมาณขยะ 0.21 ลบ.ม./วัน) มีขนาด 1.5 ตร.ม. ความจุ 2.25 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1.5 ม.) โดยสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 10 วัน ($2.25 \text{ ลบ.ม.} / 0.21 \text{ ลบ.ม./วัน} = 10.71 \text{ วัน}$)

(2) ห้องพักขยะรีไซเคิล (มีปริมาณขยะ 3.03 ลบ.ม./วัน) มีขนาด 7.5 ตร.ม. ความจุ 11.25 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1.5 ม.) โดยสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ($11.25 \text{ ลบ.ม.} / 3.03 \text{ ลบ.ม./วัน} = 3.71 \text{ วัน}$)

(3) ห้องพักขยะอันตราย (มีปริมาณขยะรวม 0.65 ลบ.ม./วัน) มีขนาด 1.5 ตร.ม. ความจุ 2.25 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1.5 ม.) โดยสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ($2.25 \text{ ลบ.ม.} / 0.65 \text{ ลบ.ม./วัน} = 3.59 \text{ วัน}$)

(4) ห้องพักขยะเปียก (มีปริมาณขยะรวม 3.32 ลบ.ม./วัน) มีขนาด 7.95 ตร.ม. ความจุ 11.93 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1.5 ม.) โดยสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ($11.93 \text{ ลบ.ม.} / 3.32 \text{ ลบ.ม./วัน} = 3.59 \text{ วัน}$)

ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจึงสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ในกรณีที่สำนักงานเขตวัฒนาไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะมีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

ในการดูแลรักษาห้องพักขยะ จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายทิ้ง

การจัดการขยะอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดเก็บขยะอันตรายจากผู้พักอาศัยและสำนักงานภายในอาคารโครงการแยกจากขยะทั่วไป จากนั้นนำขยะอันตรายแต่ละชั้นของอาคารไปพักไว้ยังถังรองรับขยะอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถังที่ตั้งอยู่ภายในห้องพักขยะรวมของโครงการ (ส่วนวางขยะอันตราย) เพื่อให้สำนักงานเขตฯ มาจัดเก็บไปกำจัด และหากมีปริมาณขยะอันตรายเพิ่มขึ้น โครงการจะจัดหาถังรองรับขยะเพิ่มเติมให้เพียงพอ ส่วนขยะรีไซเคิลที่โครงการรวบรวมได้จากแต่ละชั้นของอาคารก็นำมาไว้ในถังรีไซเคิลขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง ตั้งอยู่ภายในห้องพักขยะรวมของโครงการเช่นกัน (ส่วนวางขยะแห้ง) ซึ่งทางโครงการจะประสานงานให้มารับซื้อของเก่าเข้ามาทำการซื้อ-ขาย

ทั้งนี้โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บขยะในระยะดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงานเก็บขนขยะของสำนักงานฯ และเพื่อให้ถูกหลักสุขาภิบาล ดังนี้

(1) รมรณคให้ผู้พักอาศัย และพนักงานประจำสำนักงานโครงการมีการคัดแยกประเภทขยะโดยจะจัดให้มีถังรองรับขยะแยกประเภท ภายในห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย

(2) จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย และอาคารจอดรถ

(3) จัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักขยะรวมของโครงการ (ส่วนวางขยะอันตราย) ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังขยะอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้มสีแดง สำหรับใส่ขยะอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดจากสำนักงานเขตฯ

(4) จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักขยะรวม และเชื่อมต่อน้ำชะขยะต่อกับระบบบำบัดเพื่อรวบรวมน้ำชะขยะและน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(5) กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บขยะจากที่พักขยะประจำชั้นพักอาศัยทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทขยะและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะลงสู่พื้น แล้วรวบรวมไปเก็บไว้ที่เครื่องจัดเก็บขยะในห้องพักขยะรวม

(6) ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะประจำชั้น และห้องพักขยะรวมของโครงการทุกสัปดาห์

(7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนขยะของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดจมูก-ปาก ถุงมือยางหนา และรองเท้ายูท และออกกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนขยะของโครงการต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตฯ เข้ามาในโครงการ เพื่อเก็บขนขยะไปกำจัดโดยจะติดตั้งกรวยสี่ล้อ เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถภายในโครงการทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขึ้น

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่าโครงการได้กำหนดให้บริเวณใกล้เคียงลิฟต์ของชั้นที่ 7 ถึงชั้นที่ 44 เป็นพื้นที่สำหรับจัดเก็บขยะมูลฝอยของชั้นพักอาศัยจำนวน 1 ห้อง/ชั้น ซึ่งภายในประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอย ขนาด 120 ลิตร จำนวน 2 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บรวบรวมเป็นประจำทุกวัน ทั้งนี้ มูลฝอยทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ พื้นที่จัดเก็บขยะเปียก ขยะรีไซเคิล ขยะแห้งทั่วไป และขยะอันตราย ที่มีขนาดที่แตกต่างกัน เพื่อรองรับจำนวนมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละชนิด อนึ่ง โครงการจัดให้มีการเก็บไปกำจัดโดยสำนักงานเขตวัฒนาทุกวัน ซึ่งภายหลังการเก็บขนพนักงานจะล้างทำความสะอาดเป็นประจำ โดยน้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายทิ้งต่อไป



ประตูห้องพักขยะประจำชั้นปิดมิดชิด



ถังขยะรองรับมูลฝอยประจำแต่ละชั้น

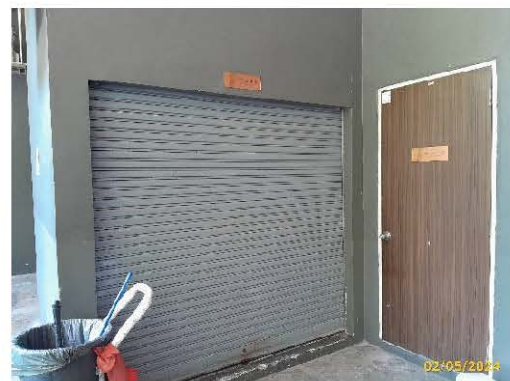
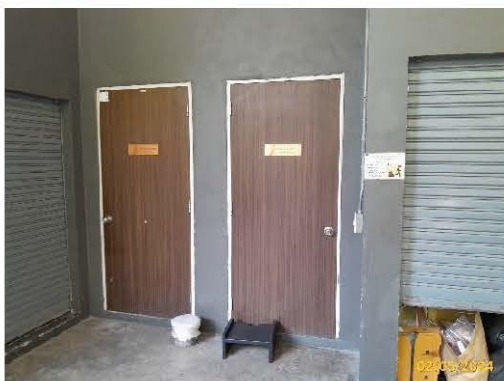
ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการขยะ



ท่อรวมรวมน้ำห้องพักขยะประจำชั้น



ป้ายปิดประตูหลังใช้งาน



ห้องพักขยะรวมแยกประเภท



รางรวบรวมน้ำห้องพักขยะรวม



ป้ายรณรงค์คัดแยกขยะ

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) การจัดการขยะ

1.3.8 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมของโครงการเท่ากับ 3,209 kVA โดยคำนวณจากการใช้งานในส่วนต่างๆ ภายในอาคาร ได้แก่ ส่วนห้องพักอาศัย ส่วนพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป และส่วนอุปกรณ์ส่วนกลาง ดังนั้นขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้าที่เลือกขนาดเท่ากับ 1,600 kVA จำนวน 2 เครื่อง รวมมีขนาดเท่ากับ 3,200 kVA

ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่านระบบสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 kV เป็นการติดตั้งแบบฝังใต้ดินเชื่อมเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าในโครงการชนิด Dry Type ขนาด 1,600 kVA จำนวน 2 ชุด เพื่อแปลงไฟฟ้า 24 kV เป็น 416/240 V โดยหม้อแปลงไฟฟ้าภายในอาคารโครงการ และจ่ายไฟฟ้าไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board: MDB) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร เพื่อกระจายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารต่อไป

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีที่ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าของโครงการได้ โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง 1 ชุด ขนาด 400 kVA สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sing) ระบบอัดอากาศสำหรับโถงลิฟต์ดับเพลิงและระบบดับเพลิง

3) ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยมีการจัดทำระบบสายดิน ซึ่งเชื่อมต่อจากระบบสายดินของแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยมีการติดตั้งหลักล่อฟ้า (Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกันด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) จากนั้นต่อลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกราวด์ (Ground Rod) และแผ่นทองแดง (CU Bar) ที่ติดตั้งอยู่ใต้ดินรอบอาคาร โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินของระบบไฟฟ้า

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่าปัจจุบันโครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 3 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า โดยระบบไฟฟ้าปกติ จะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่าน Transformer ขนาด 1,600 kVA จำนวน 2 เครื่อง รวมมีขนาดเท่ากับ 3,200 kVA ส่วนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 400 kVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ได้มีการติดตั้งหลักล่อฟ้า

เป็นระบบดั้งเดิม ประกอบด้วย หลักล้อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายตัวนำลงดิน และหลักสายดิน ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าดังกล่าวปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสามารถรองรับการใช้งานของผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอ อนึ่งโครงการมีการบำรุงรักษาระบบและทดสอบระบบเป็นประจำ



หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 เครื่อง



เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 400 KVA จำนวน 1 ชุด

ท่อระบายอากาศเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ผนังบุวัสดุกันเสียง

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.9 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยมีอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือตึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) เป็นแบบไอออน (Photo Electric) ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควันโดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เนื่องจากทำงานโดยใช้หลักสะท้อนแสงเมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photoemitter และสะท้อนเข้าสู่ Photo receptor ทำให้วงจรตรวจจับควันส่งสัญญาณเข้าไปยัง FCP เพื่อประมวลผลเครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน ดักจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 4 ม. และพื้นที่ไม่น้อยกว่า 75 ตร.ม.

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) เป็นแบบ Rate of Rise ชนิดลอยบนเพดาน อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน เมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียสในหนึ่งนาที ในส่วนของตัวรับความร้อนจะขยายตัวอย่างรวดเร็วมาก จนอากาศที่ขยายไม่สามารถออกมาในช่องระบายทำให้เกิดความดันสูงจนไปดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาดจนแตกแต่ละกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนส่งสัญญาณไปยัง FCP เครื่องตรวจจับความร้อนสามารถดักจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับ

(4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้แบบไม่ใช้รหัส (Non-Code Signaling) จากการทำงานของสวิตช์ไฟฟ้า สวิตช์แจ้งเหตุแบบมือใช้ติดตั้งเป็นแบบดึงหรือกดปุ่ม มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันไม่ให้ดึงหรือกดได้ง่ายนัก มีป้ายแสดง “FIRE” และรหัสโซนแจ้งเหตุให้เห็นได้ชัดเจน อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อเจ้าหน้าที่รับทราบ การติดตั้งปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะติดตั้งในตำแหน่ง หน้าโถงลิฟต์ หน้าบันไดหนีไฟ และบันไดหลัก

(5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device) การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่

แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร (General Alarm) การติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุจะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) ระบบสำรองน้ำดับเพลิง โครงการออกแบบให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง สามารถเก็บกักน้ำไว้เพื่อการดับเพลิงได้เท่ากับ 316.50 ลบ.ม. (ถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตร 174 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้น 5 ปริมาตร 142.50 ลบ.ม.)

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะแยกส่วนกับระบบจ่ายน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยน้ำที่สำรองไว้สำหรับระบบดับเพลิงมีปริมาตร 316.50 ลบ.ม. โดยน้ำจะถูกจ่ายน้ำสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงด้วยเครื่องสูบน้ำแบบเครื่องยนต์ ที่มีอัตราการจ่ายน้ำสูงสุด 750 GPM (แกลลอนต่อนาที) แรงดันสูงสุด 264.2 PSI (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) ซึ่งระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดื่มของอาคาร โดยมีขนาดท่อ 6-8 นิ้ว จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณบันไดหนีไฟและหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ของแต่ละชั้น

(3) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิง ซึ่งติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร โดยมีหัวรับน้ำ 2 หัว ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงทั้ง 2 หัวเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วมีฝาครอบและโซ่ เป็นหัวรับน้ำ 2 ทาง ขนาด 2½ นิ้ว ทั้ง 2 ทาง เพื่อเชื่อมต่อกับระบบท่อน้ำขนาด 6 นิ้ว

(4) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มม. ท่อยืนที่ติดตั้งภายในอาคารเป็นท่อยืนประเภทที่ 3 มาตรฐาน NFPA 14 Standard for Installation of Standpipe and Hose Systems ซึ่งจะประกอบอยู่ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ซึ่งติดตั้งให้มีระยะถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยติดตั้งบริเวณหน้าโถงลิฟต์ดับเพลิงของทุกชั้นซึ่งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วย ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 30 ม. และวาล์วขนาด 62 มม. และถังดับเพลิงแบบมือถือเป็นแบบเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ สำหรับตำรวจดับเพลิงใช้งานจะกระจายอยู่บริเวณหน้าลิฟต์ดับเพลิงและบันไดของทุกชั้นภายในอาคาร ไม่น้อยกว่า 1ถัง/ชั้น

3) ทางหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) บันไดหนีไฟให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นดาดฟ้า โดยมีบันไดหนีไฟ 2 แห่ง (บันได ST.1 และบันได ST.2) ประค้ำหนีไฟ กว้าง 0.90 ม. สูง 2.0 ม. เพื่อรองรับผู้ใช้อาคาร 2,402 คน โดยมีระยะเวลาในการลำเลียงคนจากชั้นสูงสุดออกนอกอาคาร

(2) จุลรวมพล จุลรวมพลของโครงการได้กำหนดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการมีพื้นที่รวม 620.10 ตร.ม. (หักพื้นที่คอนกรีตไปแล้ว) โดยพื้นที่จุลรวมพลสามารถรองรับจำนวนคนได้ 2,480 คน (0.25 ตร.ม./คน)

ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ จำนวน 2,402 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมคนต่อจำนวนผู้พักอาศัย เท่ากับ 0.26 ตร.ม./คน

(3) ลานหนีไฟทางอากาศ โครงการได้จัดให้มีลานหนีไฟทางอากาศ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณที่ว่างชั้น 6 ที่ความสูง 18.10 ม. มีพื้นที่ขนาด 105.42 ตร.ม. (10.04 ม. x 10.50 ม.) และบริเวณที่ว่างบนชั้น ดาดฟ้า ที่ความสูง 151.60 ม. มีพื้นที่ขนาด 100 ตร.ม. (10 ม. x 10 ม.) เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศ ได้โดยมีบันไดหนีไฟให้บริการจนถึงชั้น 6 และชั้นดาดฟ้า

4) ลิฟต์ดับเพลิง

ลิฟต์ดับเพลิงในอาคาร ซึ่งใช้เป็นลิฟต์โดยสารและลิฟต์บริการ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและจอดได้ทุกชั้น มีระบบไฟฟ้าสำรองสามารถใช้งานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเกิดไฟฟ้าดับได้ ภายในห้องของลิฟต์มีหน้าต่าง เปิดออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรงและประตูปิดห้องหน้าลิฟต์ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้

5) ระบบจ่ายพลังงานสำรอง

ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 400 kVA โดยแยกเป็นอิสระและทำงานได้อัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าสำรองให้กับระบบลิฟต์บริการปั้มน้ำ และปั้มน้ำดับเพลิง พัดลมอัดอากาศบันไดหนีไฟ และพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป โดยสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับไฟส่องสว่างฉุกเฉินได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง เช่น เครื่องหมายทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน และบันไดหนีไฟ และสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้ตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง ไฟส่องสว่างตามทางเดิน และระบบสื่อสาร

6) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟที่แสดงให้เห็นได้ชัดเจนและจะไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟใช้คำว่า “EXIT ทางออก” และ “FIRE EXIT ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ตัวอักษรใช้สีเขียวบนพื้นสีขาวและมีไฟส่องสว่างให้เห็นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่ทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และทางเดิน

7) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ทางเข้าของถนนภายในโครงการเป็นจุดรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุดรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่า ปัจจุบันโครงการมีระบบป้องกันอัคคีภัย ที่ประกอบไปด้วยระบบท่อเย็น ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ และระบบเตือนอัคคีภัย อีกทั้งยังมีกิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนประสิทธิภาพของการป้องกันอัคคีภัยเช่น การสำรองน้ำดับเพลิง ระบบทางหนีไฟ และแผนป้องกันอัคคีภัย ซึ่งระบบดังกล่าว โครงการได้ออกแบบและก่อสร้างตามแบบที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกประการ ซึ่งครอบคลุมกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยสรุปผลการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นจริงตามที่ได้ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย



เครื่องตรวจจับความร้อน

เครื่องตรวจจับควัน



ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย

อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ

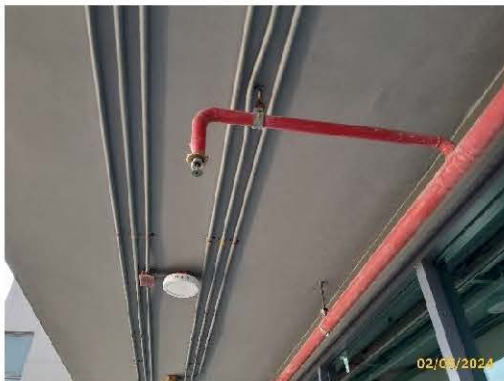
ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



หัวรับน้ำดับเพลิง



ป้ายบอกทางหนีไฟ



ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อเย็น

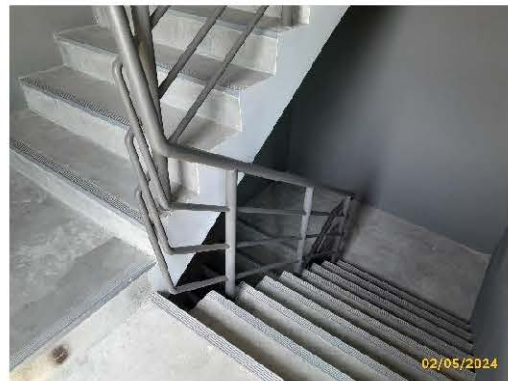


บันไดหนีไฟ พื้นที่จอดรถ

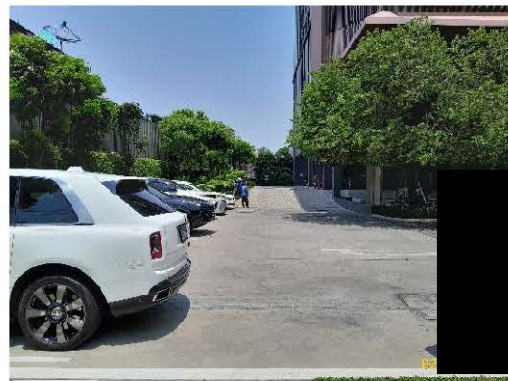
ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



บันไดหนีไฟ ST1



บันไดหนีไฟ ST2



จุดรวมพล



ลานหนีไฟทางอากาศ (ชั้นดาดฟ้า)

ลานหนีไฟทางอากาศ (ชั้น 6)

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



ลิฟต์ดับเพลิง



ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง



น้ำสำรองดับเพลิง



ถังดับเพลิง



ตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย



ผังการอพยพหนีไฟ



วิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง



ไฟฟ้าฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

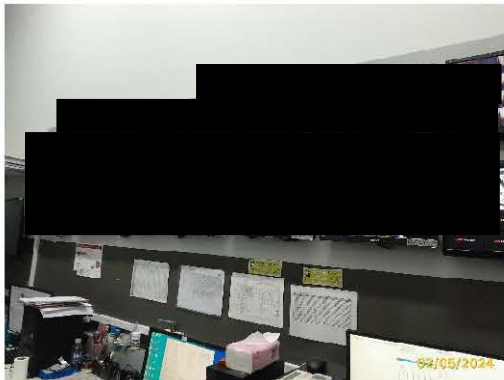
1.3.10 ระบบกล้องวงจรปิดรักษาความปลอดภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อเป็นการดูแลและรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคาร โครงการได้จัดให้มีระบบกล้องวงจรปิดในแต่ละส่วนของอาคาร สำหรับอาคารจอดรถจะติดตั้งทุกชั้นและครอบคลุมทั่วบริเวณอาคารจอดรถทุกชั้น นอกจากนี้โครงการได้แจ้งแผนดำเนินการของโครงการและรายละเอียดต่างๆ ให้กับสถานีตำรวจนครบาลคลองตัน เพื่อเป็นการดูแลรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่าปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อรักษาความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยบริเวณอาคารพักอาศัยทุกชั้น พื้นที่ส่วนกลาง อาคารจอดรถ รวมไปถึงพื้นที่อับสายตา โดยภาพจากกล้องทุกตัวจะส่งข้อมูลไปยังจอควบคุมภายในห้องควบคุมของโครงการที่มีเจ้าหน้าที่สังเกตการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ระบบกล้องวงจรปิดรักษาความปลอดภัย

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบกล้องวงจรปิดรักษาความปลอดภัย

1.3.11 ระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยมีพื้นที่ช่องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง ภายในโถงบันไดหนีไฟจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศอยู่บริเวณชานพักบันไดแต่ละชั้นโดยขนาดพื้นที่ช่องระบายอากาศแต่ละชั้นตั้งแต่ 1.4 ตร.ม. ขึ้นไป เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนและแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างพื้นที่ภายในอาคารกับบรรยากาศภายนอก และบริเวณห้องลิฟต์ดับเพลิงในทุกๆ ชั้นจะมีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกเพื่อใช้ระบายอากาศและคว้นไฟเมื่อเกิดอัคคีภัย

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล

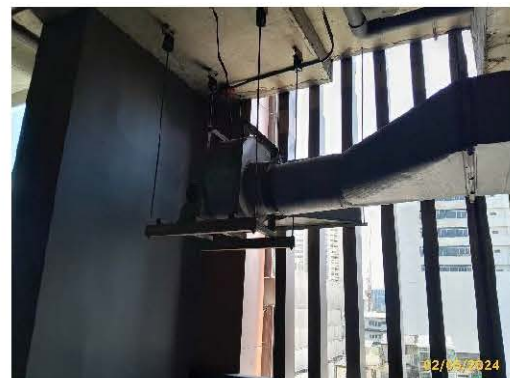
พื้นที่ใช้สอยในอาคารจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยมีพื้นที่ใช้ระบบปรับอากาศในห้องต่างๆ ได้แก่ สำนักงานนิติบุคคล ร้านค้า ห้องสมุด ห้องออกกำลังกาย และห้องพักอาศัย เป็นต้น สำหรับในพื้นที่ที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ เช่น ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้อง MDB ห้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GEN) ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องขยะ ห้องไฟฟ้า และห้องเครื่องลิฟต์ เป็นต้น จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพื่อใช้ระบายอากาศ

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่าปัจจุบันโครงการมีระบบระบายอากาศแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ เช่น ประตู และหน้าต่าง การระบายอากาศโดยวิธีกล เช่น ระบบอัดอากาศโด่งลิฟต์ดับเพลิงและบันไดหนีไฟ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนตามพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งระบบดังกล่าว โครงการได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ



ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ



ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบระบายอากาศ

1.3.12 การจราจร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้ออกแบบบริเวณถนนด้านหน้าโครงการโดยจัดให้มีช่องจราจรพิเศษ (Pocket Lane) เพื่อป้องกันการชะลอตัวของรถบนถนนซอยสุขุมวิท 63 (ถนนเอกมัย) ด้านหน้าโครงการ และมีการบริหารจัดการจราจรอย่างเพียงพอตามกฎหมายกำหนด รวมทั้งจัดให้มีป้ายจราจร สัญลักษณ์บนพื้นทาง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการให้เป็นไปอย่างมีระบบและปลอดภัย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสภาพผิวการจราจรและทางเท้าอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของสำนักงานเขตวัฒนา หากจะมีการปฏิบัติงาน

บำรุงรักษาทางหรืองานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับผิวการจราจรหรือทางเท้าในเขตทาง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการสัญจรและคนเดินทางเท่านั้นโครงการ เสนอให้มีมาตรการด้านการบริหารจัดการจราจร ดังนี้

(1) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิดการกีดขวางการจราจรบนถนนซอยสุขุมวิท 63 (ถนนเอกมัย) โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวกและรวดเร็ว

(2) ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณช่องทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน

(3) ทางโครงการจะจัดทำป้ายและสัญญาณการจราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย

(4) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรและทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่ชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย และลดการเดินรถที่ใช้ ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุบริเวณทางเข้า-ออกโครงการได้

(5) ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ

(6) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเขตวัฒนา ในการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ทางเท้าและพื้นที่เขตทางบริเวณด้านหน้าโครงการ

2) ระบบการจราจรภายในโครงการ

การจัดระบบการจราจรชั้นที่ 1 ของโครงการ กำหนดให้เป็นแบบเดินรถทางเดิน และบริเวณชั้นจอดรถภายในอาคาร กำหนดให้การจราจรเป็นแบบขับสวนทางกันได้ โครงการกำหนดให้มีมาตรการบริหารจัดการที่จอดรถ และควบคุมและจัดการการสัญจรเข้า-ออก ของผู้ใช้รถยนต์ของโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนของผู้พักอาศัย และอำนวยความสะดวกของผู้ใช้รถยนต์รวมถึงลดผลกระทบและปัญหาการจราจรภายในพื้นที่โครงการ

(1) จัดทำป้ายข้อความและลูกศรแสดงข้อมูลถนนสำหรับเข้าอาคารแต่ละอาคารเพื่อให้ผู้ใช้รถยนต์ทราบอย่างชัดเจน

(2) จัดเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรคอยจัดการควบคุมรถยนต์ที่เข้ามาในโครงการเพื่อให้สามารถเข้า-ออก อาคารในแต่ละอาคารให้ถูกต้องและเป็นระเบียบ

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในบริเวณลานจอดรถของอาคารทุกจุด เพื่อแจ้งผู้พักอาศัยว่าที่จอดรถว่างหรือไม่เพื่อประหยัดเวลาในการวนหาที่จอดรถ รวมทั้งป้องกันการจอดรถที่เกะกะ ไม่เป็นระเบียบของผู้ใช้รถยนต์ของโครงการ รวมทั้งคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้รถยนต์ทุกท่านในกรณีถอนรถเพื่อเข้าจอด และเดินรถออกจากช่องจอดเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

3) จำนวนที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ จำนวนทั้งหมด 354 คัน โครงการจัดให้มีชั้นจอดรถบนอาคารชั้น 2 ถึงชั้น 5 ของอาคารพักอาศัย เนื่องจากโครงการให้ความสำคัญกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเปิดดำเนินการต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งผลกระทบในเรื่องแสงส่องสว่าง การเกิดเสียงดัง และมลพิษทางอากาศจากชั้นจอดรถของโครงการ โดยอาจเกิดผลกระทบในด้านต่างๆ ในส่วนที่เป็นทางขึ้น-ลงของชั้นจอดรถ ซึ่งเป็นช่วงที่รถยนต์ภายในโครงการต้องเร่งเครื่องเพื่อขึ้นบริเวณชั้นจอดรถ อาจทำให้เกิดเสียงดังของเครื่องยนต์ มลพิษจากไอเสียรถยนต์ รวมทั้งแสงไฟที่ส่องเข้าไปยังบ้านพักอาศัยบริเวณข้างเคียง โดยออกแบบให้บริเวณทางขึ้น-ลง ของชั้นจอดรถมีลักษณะเป็นผนังทึบ ทำให้ผลกระทบในเรื่องแสงส่องสว่าง การเกิดเสียงดัง และมลพิษทางอากาศจากชั้นจอดรถของโครงการอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านแสงสว่าง การเกิดเสียงดัง และมลพิษทางอากาศ จากชั้นจอดรถของโครงการ ดังนี้

(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากแสงสว่างจากชั้นจอดรถของโครงการ

- ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับไฟหน้ารถในขณะที่จอดรถภายในโครงการ
- หมั่นดูแลรักษาระบบไฟส่องสว่างในอาคารให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ หากมีการชำรุดต้องมีการเปลี่ยนทดแทนทันที

- ไม่หันไฟส่องสว่างในอาคารด้านนอกโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

(2) มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากชั้นจอดรถของโครงการ

- ควบคุมความเร็วของการใช้รถบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว จะช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย
- ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง

(3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านมลพิษอากาศจากชั้นจอดรถของโครงการ

- ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณชั้นจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง
- จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน รวมถึงการควบคุมการปฏิบัติตามของผู้พักอาศัย
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ
- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 2,532.15 ตร.ม. โดยชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ มะฮอกกานีใบเล็ก อินทนิลน้ำ หมายเขียว และหมายทอง เป็นต้น ซึ่งสามารถดูดซับคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากโครงการได้ทั้งหมด
- ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ
- ดูแลรักษาสภาพถนนทางเดินรถ และป้ายจราจรในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบว่าถนน ทางเดินรถ และป้ายจราจรมีการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจเบื้องต้น ณ วันที่เข้าไปสำรวจสภาพปัจจุบันของโครงการพบว่าปัจจุบันทาง เข้า-ออกของโครงการมีจำนวน 1 แห่ง เป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-Way Traffic) มีความกว้าง 6 ม. เพื่อเป็นทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการเชื่อมต่อซอยสุขุมวิท 63 (ถนนเอกมัย) พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรแก่ผู้พักอาศัย สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์โครงการได้ออกแบบและก่อสร้างให้สามารถจอดได้ 354 คัน



ทางเข้า-ออก โครงการ



สันนูนชะลอความเร็ว



ไม้กั้นจราจร



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้านหน้าโครงการ



บัตรสำหรับผู้มาติดต่อ



ป้ายจราจร

ภาพที่ 1.3.12-1 การจราจร



กระจกนูนโค้งจราจร



สัญลักษณ์จราจรบนพื้นทาง



ทางวิ่งรถในพื้นที่โครงการ



สติกเกอร์จอดรถสำหรับผู้พักอาศัย



ระบบตรวจจับอุปกรณ์ส่งสัญญาณ

ภาพที่ 1.3.12-1 (ต่อ) การจราจร



พื้นที่ชั้นจอดรถ

ภาพที่ 1.3.12-1 (ต่อ) การจราจร

1.4. แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด C EKKAMAI ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 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

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 ประกอบด้วยสภาพภูมิประเทศ สภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การป้องกันอัคคีภัย การระบายอากาศ การจราจร การบดบังแสงแดด/การบดบังทิศทางลม/การบดบังคลื่นวิทยุ สระว่ายน้ำ สุนัขรียภาพ และความปลอดภัยของผู้ได้รับผลกระทบจากเปิดดำเนินการของโครงการ ดังตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	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. สภาพภูมิอากาศ	- พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	- ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
2. คุณภาพอากาศ	- พื้นที่สีเขียว ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ	- ตรวจวัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพอยู่เสมอ - ตรวจสอบบริเวณถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
3. เสียงและความสั่นสะเทือน	- ป้ายจราจรภายในโครงการ	- ตรวจสอบป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
4. การใช้น้ำ	- ระบบจ่ายน้ำประปา	- ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวของเสาและสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดกร่อน - ทำความสะอาดทุก 6 เดือน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
5. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	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. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ปริมาณมูลฝอยและสภาพ ห้องพักมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอย ให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูล ฝอยตกค้าง	- อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
7. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	จุดเก็บตัวอย่าง คุณภาพน้ำมี 2 จุด คือ - จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการก่อนระบาย ลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณ ด้านหน้าโครงการ วิธีตรวจสอบ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ให้ ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง ของน้ำ (pH Meter) - บีโอดี (BOD) ใช้วิธีการอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) - สารแขวนลอย (SS) ใช้วิธีการ กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Disc) - สารที่ละลายได้ (TDS) ใช้วิธีการ ระเหยแห้ง - ซัลไฟด์ (Sulfide) ใช้วิธีการไทเต รท (Titrate)	ความถี่ในการจัดเก็บสถิติ และ ข้อมูลให้เป็นไปตามบทบัญญัติ ในมาตรา 80 แห่งพระ- ราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ดังนี้ - เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดง- ผลการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำ บันทึกรายละเอียดดังกล่าว ตามแบบ ทส.1 - จัดทำรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	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.
7. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ทีเคเอ็น (TKN) ใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายและแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน <p>ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>													
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมันถ้ามีมากให้ตักออก และประสานให้สำนักงานเขตพัฒนาแก้ไขจนต่อไป	- บ่อดักไขมัน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- ระบายหรือระบายแตกหักของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อระบายน้ำ	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- รางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	- ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	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. การป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ และจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประมาณ 2 ครั้ง/ปี อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และการซ้อมแผนการหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง												
10. การระบายอากาศ	- อุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ	- ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
11. การจราจร	- ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ	- ตรวจสอบบริเวณถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
12. การบดบังแสงแดด/การบดบังทิศทางลม/การบดบังคลื่นวิทยุ	- ผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้น	- ตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการจนถึงภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จเป็นเวลา 1 ปี												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	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.
13. สระว่ายน้ำ 13.1 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำระบบคลอรีน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น	- วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิด และหลังปิดบริการ												
	- ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัด ขณะที่ มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	- คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate)	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัด ขณะที่ มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
13.2 โครงสร้าง และความปลอดภัย บริเวณสระว่ายน้ำ	- สภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำพื้นผนัง ไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - รางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												


ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	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.		
13.2 โครงสร้าง และความปลอดภัย บริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- บ่ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน- หลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน- อ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้มาใช้บริการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ- บ่ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการคิดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ- ดูแลรักษา และทำความสะอาดห้องน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ- อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา																

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	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.
14. สุขภาพ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัดตกแต่งกิ่งไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
15. ความปลอดภัยของผู้ได้รับผลกระทบจากการเปิดดำเนินการของโครงการ	- ผู้ได้รับผลกระทบจากการเปิดดำเนินการของโครงการ	- ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

 ความถี่ ทุกวัน


 ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง)

 ความถี่ วันละ 2 ครั้ง

 ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

 ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

 ความถี่ ตลอดระยะดำเนินงาน

 ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง