บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1
รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ The Diplomat Sathorn ของบริษัท เคพีเอ็น กรุ๊ป คอร์ปอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ในเนื้อที่ดิน 1 ไร่ 2 งาน 15 ตารางวา (ตร.ว.) หรือ 2,460 ตารางเมตร (ตร.ม.) เป็นอาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 35 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ดำเนินการโดย บริษัท เคพีเอ็น กรุ๊ป คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในรูปนิติบุคคลเพื่อดำเนินกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทพนักงานบริษัท/ประชาชนทั่วไปที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านสาทร-สุรศักดิ์ท่ามกลางความเป็นส่วนตัว บนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน เช่น ห้างสรรพสินค้า ธนาคาร โรงเรียน โรงพยาบาล และสำนักงาน เป็นต้น

ทั้งนี้ โครงการ The Diplomat Sathorn มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 192 ห้อง จึงเข้าข่ายอาคารชุดพักอาศัย ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 80 ห้อง จัดเป็นการพัฒนาโครงการที่เข้าข่ายที่ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีห้องพัก 80 ห้อง ขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร ขึ้นไปต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตามกระบวนการ และผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.5/8598 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2557 ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคลอาคารชุด เดอะ ดิโพลแมท สาทร ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Diplomat Sathorn (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ The Diplomat Sathorn

1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 158 ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร **(ภาพที่ 1.2-1)** มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารพักอาศัยรวมสูง 4 ชั้น (ประมวญคอร์ท)
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนสาทรเหนือ
ทิศตะวันออก	ติดกับ	อาคารร้างสูง 2 ชั้น ถัดเป็นไปถนนประมวญ และโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน
ทิศตะวันตก	ติดกับ	อาคารโรงแรม Mode Sathorn

1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ ดิโพลแมท สาทร
สถานที่ติดต่อ ตั้งอยู่ที่เลขที่ 158 ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
เบอร์โทรศัพท์ : 02-248-4224-2

1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

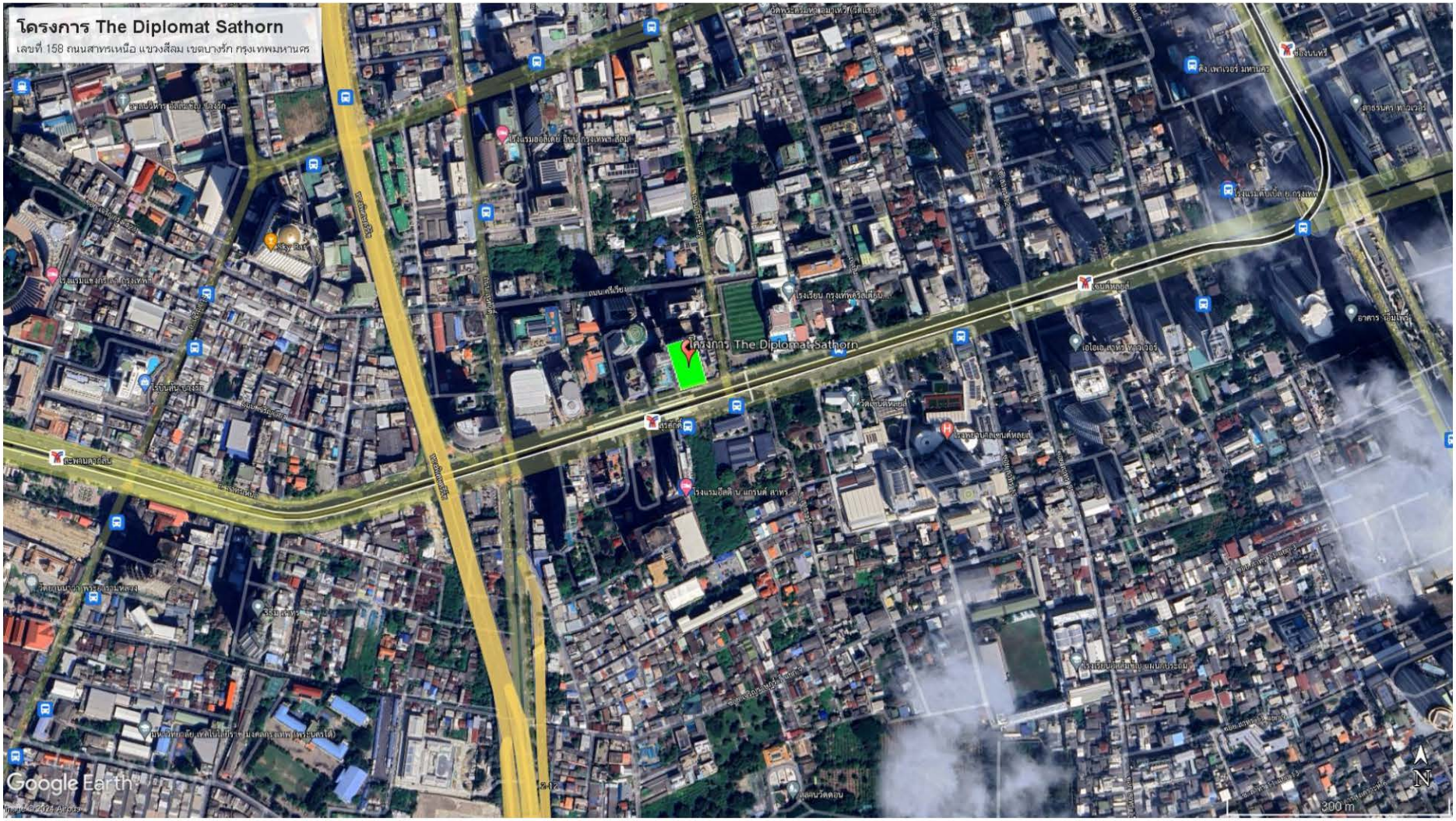
1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
: เลขที่ ทส 1009.5/8598 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2557

1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ
: ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2568 (ระยะดำเนินการ)
เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2568 **(ภาคผนวก ข-3)**

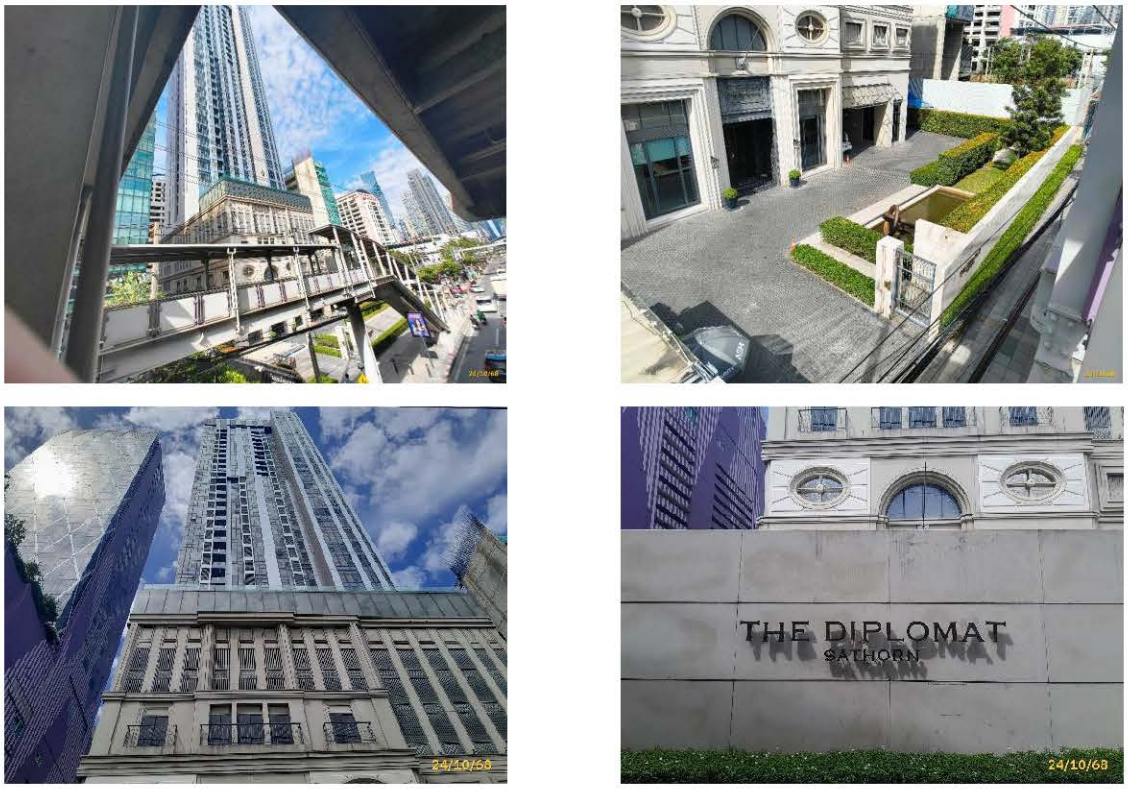
1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม

1.2.8 สภาพโครงการปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคาร รวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด **ภาพที่ 1.2-2** รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และใบรับรองการก่อสร้าง **(ภาคผนวก ข-2)**

1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : เนื้อที่ 1 ไร่ 2 งาน 15 ตารางวา หรือ 2,460 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

<u>ตามรายงานการประเมินผลกรทบสิ่งแวดล้อม</u>

1.3.1 ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 1 ไร่ 2 งาน 15 ตร.ว. หรือ 2,460 ตร.ม. ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 35 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 1,012 ตร.ม. และพื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคารประมาณ 1,448 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ ที่จอดรถ และพื้นที่อื่น ๆ เช่น ทางเดิน และถนน เป็นต้น โดยอาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินประมาณ 6.80 - 16.06 ม. ผังบริเวณโครงการ

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 อาคาร สูง 35 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 192 ห้อง มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุดของอาคารประมาณ 140.20 ม. พื้นที่แต่ละชั้นพักอาศัยมีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 3.50 ม. ยกเว้นชั้นที่จอดรถ 2-7 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 2.60 ม. ชั้นที่ 1 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 4.90 ม. ชั้นที่ 8 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 5.40 ม.ชั้นที่ 32 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 4.70 ม. ชั้นที่ 33 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 10.90 ม. ชั้นที่ 34 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 6.00 ม. แลชั้นที่ 35 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นประมาณ 4.50 ม. ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสามารถสรุปได้ ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 16 คัน และทางวิ่ง สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดโถงต้อนรับ ห้องน้ำชาย-หญิงส่วนกลาง ห้องเก็บจดหมาย ห้องควบคุม ห้องเครื่องสำรองไฟห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องพักมูลฝอยแห้งและเปียก โถงลิฟต์ และโถงบันไดคิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 990 ตร.ม.
- ชั้นที่ 2 - 6 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถ จำนวนชั้นละ 24 - 25 คัน รวม 5 ชั้น เท่ากับ 123 คัน ทางวิ่ง โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 953 ตร.ม. รวม 5 ชั้น เท่ากับ 4,765 ตร.ม.
- ชั้นที่ 7 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถ จำนวน 26 คัน ทางวิ่ง โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 953 ตร.ม.
- ชั้นที่ 8 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียว ห้องสมุด ห้องเด็กเล่น สระว่ายน้ำ (สระเด็ก) ห้องเครื่อง ห้องน้ำชาย-หญิง ส่วนกลาง โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 913 ตร.ม.

- ชั้นที่ 9 - 12 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 7 ห้อง จำนวนรวมทั้งหมด 4 ชั้น รวมเป็นจำนวนเท่ากับ 28 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 540 ตร.ม.รวม 4 ชั้น เท่ากับ 2,160 ตร.ม.
- ชั้นที่ 13 - 15 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 9 ห้อง จำนวนรวมทั้งหมด 3 ชั้นรวมเป็นจำนวนเท่ากับ 27 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 630 ตร.ม.รวม 3 ชั้น เท่ากับ 1,890 ตร.ม.
- ชั้นที่ 16 - 22 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 9 ห้อง จำนวนรวมทั้งหมด 7 ชั้นรวมเป็นจำนวนเท่ากับ 63 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 649 ตร.ม. รวม 9 ชั้น เท่ากับ 4,543 ตร.ม.
- ชั้นที่ 23 - 26 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 8 ห้อง จำนวนรวมทั้งหมด 4 ชั้นรวมเป็นจำนวนเท่ากับ 32 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 648 ตร.ม. รวม 4 ชั้น เท่ากับ 2,592 ตร.ม.
- ชั้นที่ 27 - 29 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 7 ห้อง จำนวนรวมทั้งหมด 3 ชั้นรวมเป็นจำนวนเท่ากับ 21 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 652 ตร.ม. รวม 3 ชั้น เท่ากับ 1,956 ตร.ม.
- ชั้นที่ 30 - 32 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 6 ห้อง จำนวนรวมทั้งหมด 3 ชั้นรวมเป็นจำนวนเท่ากับ 18 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 646 ตร.ม. รวม 3 ชั้น เท่ากับ 1,938 ตร.ม.
- ชั้นที่ 33 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 655 ตร.ม.
- ชั้นที่ 34 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ ห้องน้ำชาย-หญิงส่วนกลาง โถงทางเดินโถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 770 ตร.ม.
- ชั้นที่ 35 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ห้องออกกำลังกาย โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 360 ตร.ม.
- ชั้นดาดฟ้า ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียว พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ทางเดิน และโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 65 ตร.ม.

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการเข้าสู่ระยะดำเนินการโดยสมบูรณ์ โดยรูปแบบ และการใช้ประโยชน์พื้นที่ ส่วนใหญ่ได้รับการก่อสร้างตามแบบที่ได้เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยลักษณะเบื้องต้นที่บ่งชี้ความเป็นจริงดังกล่าวประกอบด้วยลักษณะของอาคาร ลักษณะทางเดิน การวางผังห้องชุด ตำแหน่งที่ตั้งของระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่งที่ตั้งและขนาดพื้นที่สีเขียว

1.3.2 ระบบน้ำใช้

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด Ø 3 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร โดยไม่ใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำจากท่อน้ำประปาโดยตรงแต่อย่างใด จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นของอาคารต่อไป รวมปริมาตรน้ำภายในถังสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 348 ลบ.ม. แบ่งเป็นสำรองน้ำใช้ 250 ลบ.ม. และสำรองดับเพลิง 98 ลบ.ม. รายละเอียดถังสำรองน้ำของโครงการดัง**ตารางที่ 1.3.2-1**

ตารางที่ 1.3.2-1 รายละเอียดถังสำรองน้ำของโครงการ

ถังสำรองน้ำ	สำรองน้ำใช้ (ลบ.ม.)	สำรองดับเพลิง (ลบ.ม)	รวม (ลบ.ม)
ถังเก็บน้ำใต้ดิน	150	-	150
ถังเก็บน้ำชั้น 7	-	98	98
ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	100	-	100
รวม	**250**	**98**	**348**

2) ปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ซักล้าง และน้ำชักโครก ของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้น เป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการและสำนักงาน ปริมาณน้ำใช้จากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการรวมทั้งสิ้น 196.11 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 13.07 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 39.22 ลบ.ม./ชม

3) น้ำใช้เพื่อการดับเพลิง

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงต้องเพียงพอต่อการทำงานสูบจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที โดยใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 2 ชุด สำหรับ High Zone และ Low Zone มีความสูงท่อยืนยาว 125 เมตร ต้องมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงเท่ากับ 86.25 ลบ.ม. ซึ่งโครงการมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลบ.ม. จึงเพียงพอตามกฎหมายกำหนด

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการมีความต้องการน้ำใช้เฉลี่ย 38 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำใช้ทั้งหมดได้รับความอนุเคราะห์มาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบความต้องการน้ำใช้

ปัจจุบันกับความต้องการน้ำจากการประเมิน (การประเมินอยู่ที่ 196.11 ลูกบาศก์เมตร/วัน) พบว่าความต้องการน้ำใช้ปัจจุบันมีปริมาณต่ำกว่าค่าที่ได้จากคาดการณ์ ด้วยเพราะจำนวนผู้พักอาศัยมีปริมาณต่ำกว่าที่ได้รับการประเมิน

1.3.3 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของอาคาร อัตราการใช้น้ำของโครงการ 196.11 ลบ.ม./วัน หรืออัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 13.07 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรืออัตราการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 39.22 ลบ.ม./ชม. โดยพิจารณาความเพียงพอของปริมาณน้ำสำรองในโครงการ ดังนี้ โครงการมีอัตราการใช้น้ำ 196.11 ลบ.ม./วัน หรืออัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 13.07 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรืออัตราการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 39.22 ลบ.ม./ชม. เมื่อพิจารณาความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ ซึ่งมีปริมาตรน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำของอาคารเท่ากับ 348 ลบ.ม. แบ่งเป็นสำรองน้ำใช้ 250 ลบ.ม. และสำรองดับเพลิง 98 ลบ.ม. จึงมีปริมาตรเพียงพอที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 6 ชม. (250 ลบ.ม./39.22 ลบ.ม. /ชม. = 6.37 ชม.) ซึ่งสอดคล้องตามกฎหมาย

ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการที่ตั้งอยู่ใต้ดินของตัวอาคารจะมีแนวเสาของอาคารบางส่วนอยู่บริเวณริมขอบถังเก็บน้ำ ด้วยเหตุนี้ โครงการจึงจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยในโครงการ อีกทั้ง โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำให้สามารถทำความสะอาดได้โดยสะดวก ดังนี้

1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้าง สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค

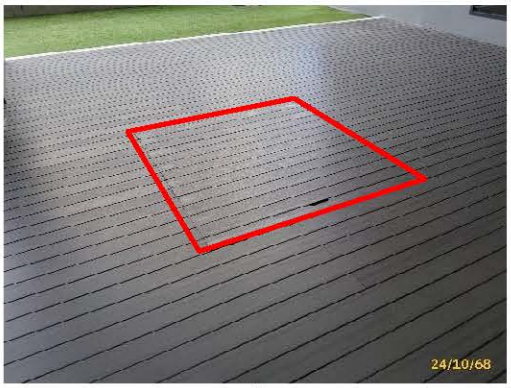
2) กำหนดให้ถังเก็บน้ำมี 2 ฝาทุกถัง เพื่อความสะดวกในการทำความสะอาด

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการรับน้ำจากการการประปานครหลวง (กปน.) มาทางโครงข่ายท่อน้ำประปา โดยทางโครงการมีการติดตั้งมิเตอร์รับน้ำด้านหน้าโครงการ โดยใช้ลูกลอยในการควบคุม เพื่อรับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร ซึ่งมีขนาดความจุรวม 150 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้น 33 A ของอาคาร โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้น 33 A ดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นของอาคาร ต่อไปโครงการได้มีการสำรองน้ำสำหรับระบบดับเพลิง จำนวน 1 ถัง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ชุด สำหรับ High Zone และ Low Zone เพื่อจ่ายเข้าสู่ตู้ดับเพลิง และระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบน้ำใช้**



มิเตอร์รับน้ำด้านหน้าโครงการ



ถังสำรองน้ำดับเพลิง





ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน





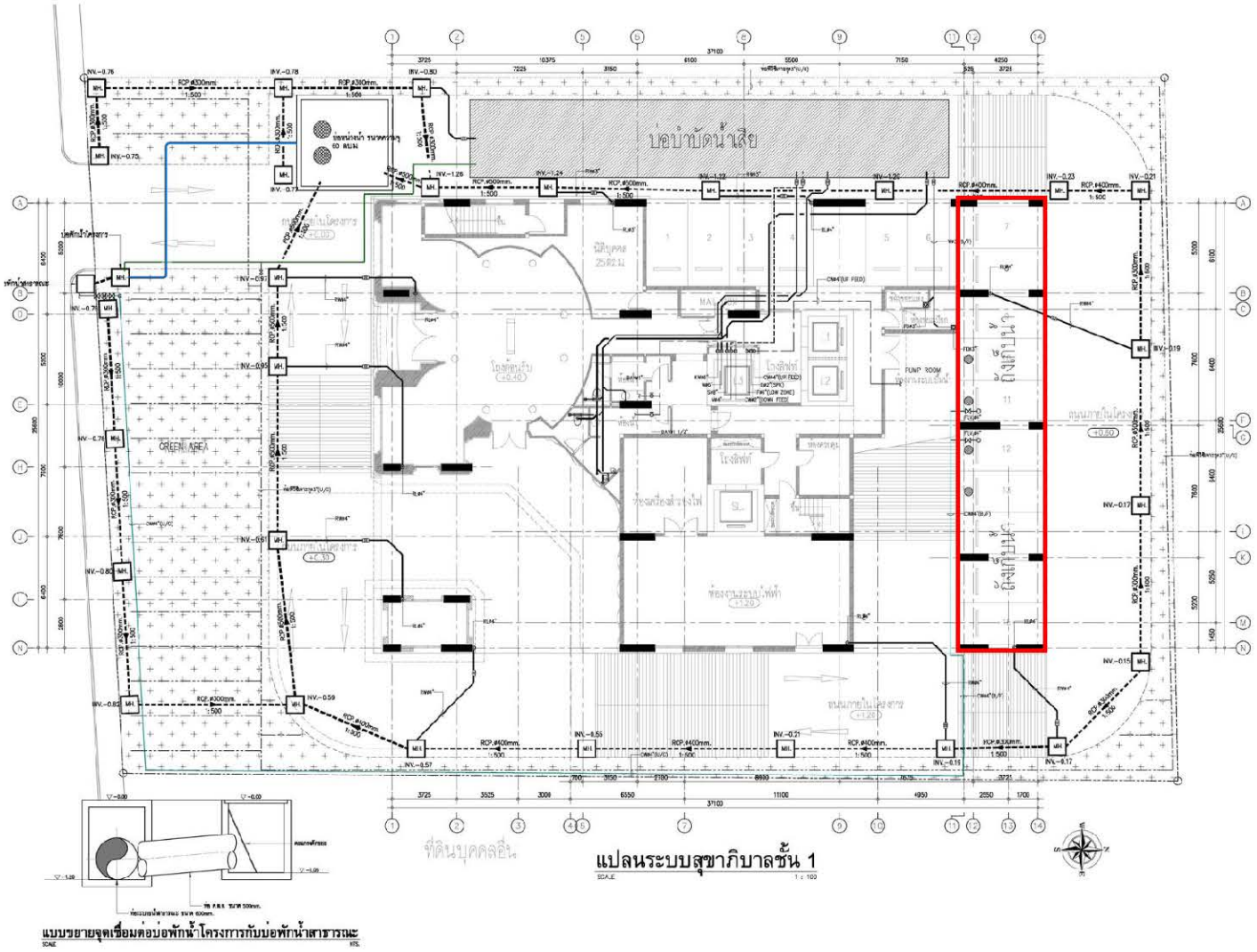
ถังเก็บน้ำชั้นที่ 33





ระบบจ่ายน้ำ (ใต้อาคาร/ดาดฟ้า)

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบน้ำใช้



ภาพที่ 1.3.3-2 ผังระบบท่อเมนประปา

1.3.4 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลใต้ถนนของโครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการซักล้าง และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการ ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย 1. ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการซักล้าง และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอย 2. ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่อง 3. ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ส่วนน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe: KW) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล**





ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1.3.5 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งตั้งอยู่บริเวณใต้ถนนทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ ระดับฝาบ่ออยู่ที่ชั้นล่าง ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ซึ่งได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 156.40 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ และออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 200 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่าง ๆ ได้แก่ ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ถังเกรอะ (Septic Tank) ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) และถังน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีดังนี้

1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน ปริมาตรถังดักไขมันที่ต้องการเท่ากับ 8.00 ลบ.ม. โดยออกแบบให้มีปริมาตรเก็บกักจริง 12.00 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 30 นาที น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกตักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป

2) ถังเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ถังเกรอะของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 64 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสีย 24 ชั่วโมง

3) ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) น้ำเสียจากถังเกรอะ ถังดักไขมัน และน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งทำหน้าที่ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจาก ทุกแหล่งให้สมดุลคงที่และปรับอัตราการไหลให้เข้าระบบเติมอากาศอย่างต่อเนื่องช่วงเวลาการเกิดน้ำเสียสูงสุด (peak load) ระหว่าง 17.00 - 20.00 น. คิดเป็นปริมาณน้ำเสีย 48 ลบ.ม. (ร้อยละ 30 ของปริมาณน้ำเสียรวม) ปริมาตรถังปรับสภาพที่ต้องการเท่ากับ 28.5 ลบ.ม. โดยออกแบบให้มีปริมาตรรวม 40.12 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 6.17 ชั่วโมง

4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อเติมอากาศของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 127.60 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 16.97 ชั่วโมง น้ำเสียจากถังปรับสภาพน้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำ เสียให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 4 ชุด ทำงานทั้งหมด 3 ชุด สามารถให้ปริมาณอากาศได้ 3.60 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานโดย Timer Switch มีค่า MLSS เท่ากับ 2,500 มก./ล. และ F/M Ratio เท่ากับ 0.1

5) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังตกตะกอนของโครงการมีปริมาตรเท่ากับ 13.50 ลบ.ม.มี Surface loading และ Weir Loading เท่ากับ 20.00 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอน 9.0 ตร.ม. และมีระยะเวลาเก็บกัก 2.0 ชม. ถังตกตะกอนทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากถังเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใส โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)

6) ถังน้ำใส (Effluent Tank) บ่อน้ำใสของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 22.00 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บเท่ากับ 2.0 ชม. ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว เพื่อรอระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

หน่วยบำบัดน้ำเสียต่าง ๆ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการก่อนออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะหรือนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ต่อไป

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

โครงการได้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด โดยออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 156.40 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ และออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 200 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มก./ลิตร ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่าง ๆ ได้แก่ ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง ถังเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 ถัง ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) จำนวน 1 ถัง ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 ถัง ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) และถังน้ำใส (Effluent Tank) จำนวน 1 ถัง ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสีย**





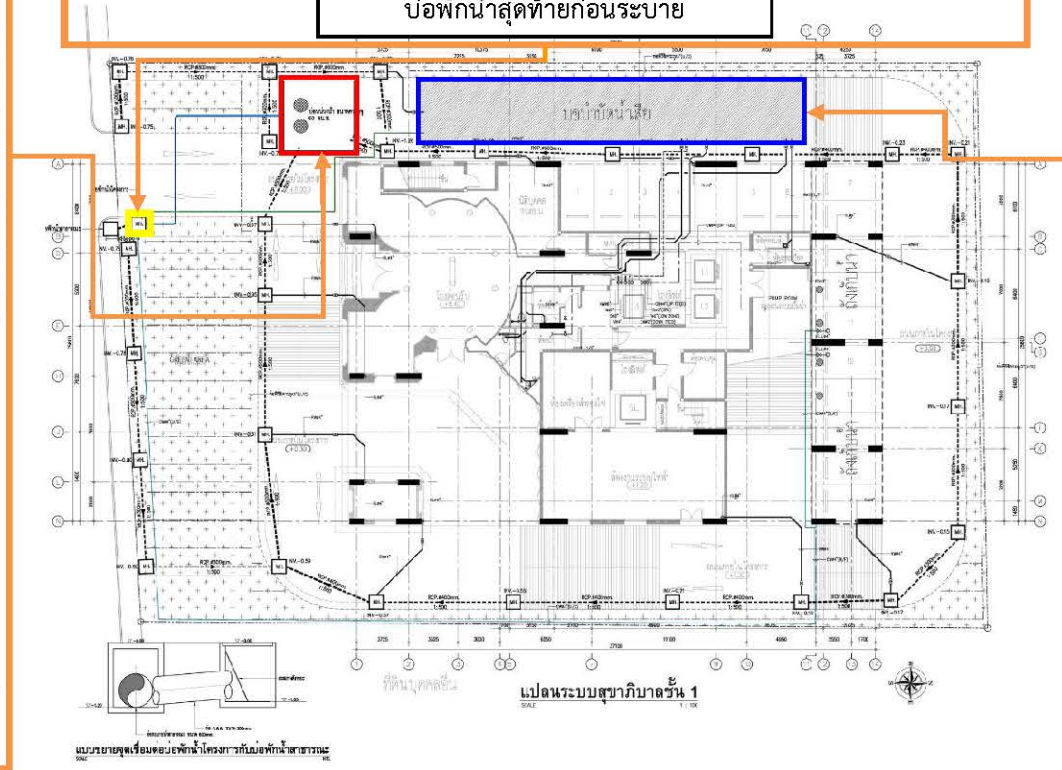


บ่อหน่วงน้ำ





บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบาย



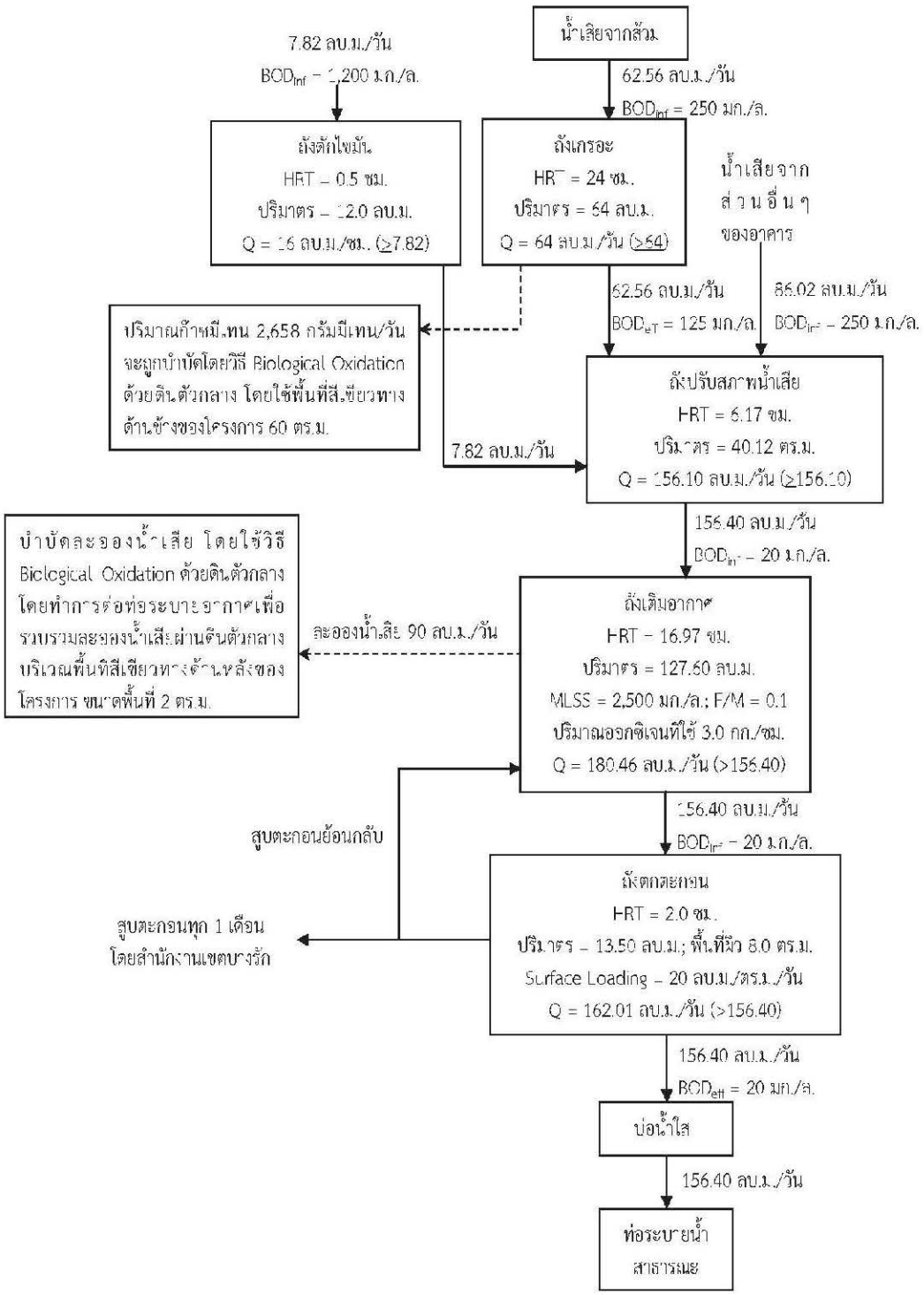






ระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 1.3.5-2 แผนภูมิแสดงระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Flow Diagram)

1.3.6 ระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง รายละเอียดมีดังนี้

1. คำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ถังเกรอะ = 64 ลบ.ม./วัน
BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย = 250 มก./ล.
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในถังเกรอะเท่ากับร้อยละ 50
อัตราส่วนระหว่าง BOD_5/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน = 0.67
ดังนั้น COD ที่กำจัด = (0.5 x 250 x 64)/0.67
≈ 11,940 ก. COD/วัน

2. คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน (CH4) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณก๊าซมีเทน (CH4) ที่เกิดขึ้น = 0.34 x 11,940
= 4,060 ลิตร/วัน
≈ 4.06 ลบ.ม./วัน

จากปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการนั้น มีปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีขนาดใหญ่ หรือจากกิจกรรมอื่น ๆ ที่น้ำเสียมีความเข้มข้นของสารอินทรีย์สูง เช่น ร้านอาหาร ตลาด และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ซึ่งก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดการติดไฟหรือเผาไหม้ได้ ต้องมีองค์ประกอบหลักสามประการคือ เชื้อเพลิง อากาศ และพลังงาน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบจ่ายเชื้อเพลิงช่วย โดยใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงช่วยในการการเผาก๊าซมีเทน ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองพลังงานและไม่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นของโครงการ ดังนั้น โครงการฯ จึงไม่ได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนโดยการเผา แต่ได้พิจารณา จัดให้มีระบบการกำจัดก๊าซมีเทน โดยทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกกากตะกอนไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซ

ทางโครงการจึงจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4.06 ลบ.ม./วัน หรือ2,658 ก.มีเทน/วัน โดยใช้พื้นที่สีเขียวของโครงการที่อยู่ใกล้เคียงระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งสามารถบำบัดก๊าซมีเทนได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น = 2,658 กรัมมีเทน/วัน
- อัตราการลดก๊าซมีเทน = 45 กรัมมีเทน/ตร.ม.
- ดังนั้น ในการกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่ = 2,658/45
= 59.07 ตร.ม.
- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัด = 60 ตร.ม. (> 59.07 ตร.ม.)

นอกจากนี้ ปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 0.035 ลบ.ม./วินาที ทางโครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย โดยใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 ม. และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 ม./วินาที ดังนั้น โครงการต้องจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) อย่างน้อยเท่ากับ 0.875 ตร.ม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวไว้เพื่อบำบัดละอองน้ำเสียขนาด 2 ตร.ม. ซึ่งสามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

จากการตรวจสอบตามแบบแปลนโครงสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ณ ตำแหน่งที่ระบุติดตั้งระบบกำจัดมีเทน และกำจัดละอองน้ำเสีย จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการนั้น พบว่าโครงการมิได้จัดทำระบบกำจัดก๊าซมีเทนและการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการประกอบด้วยระบบระบายน้ำฝนภายในอาคารและรอบอาคาร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ น้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่รางระบายน้ำฝนขนาดกว้าง 0.30 - 0.40 ม. ความลาดชัน 1: 500 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะซึ่งบ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องหน่วงเอาไว้มีปริมาณ 26.22 ลบ.ม. โดยโครงการได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการ ขนาด ∅ 0.40 - 0.50 ม. สามารถหน่วงน้ำฝนไว้ภายในท่อได้ประมาณ 26.30 ลบ.ม.นอกจากนี้ได้พิจารณาจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 60 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก ทั้งนี้ โครงการจะใช้ระบบที่อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) โดยใช้ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 500 มม. ความลาดชัน 1:200 เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0094 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.021 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะหรือถนนสาทรเหนือ บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

2) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณ 156.40 ลบ.ม./วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ซึ่งได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการหรือถนนสาทรเหนือ ขนาด ∅ 1.20 ม.

3) ระบบป้องกันน้ำท่วมของโครงการ

จากสถิติข้อมูลระดับน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการของสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ในช่วงปี 2533 - 2556 พบว่า ในปี 2547 ถนนสาทรเหนือช่วงบริเวณหน้าโครงการ มีระดับน้ำท่วมประมาณ 10 ซม. จากระดับถนน (สำนักการระบายน้ำ, 2556) ทั้งนี้ การเกิดน้ำท่วมขังบริเวณดังกล่าวเกิดจากฝนตกหนักและการระบายน้ำไม่ทัน ทำให้เกิดการท่วมขังเป็นครั้งคราว และระดับน้ำจะลดภายหลังฝนหยุดตกแล้วโดยไม่ได้ท่วมขังเป็นระยะยาวแต่อย่างใด

ทั้งนี้ ระดับถนนสาทรเหนือ มีค่าระดับอยู่ที่ +0.00 ม. โดยที่ระดับพื้นถนนโครงการที่ระดับ+0.00 ม. และระดับโถงพักคอยอยู่ที่ระดับ +0.40 ม. เมื่อเทียบกับระดับน้ำท่วมจากสถิติของสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร ที่ระดับประมาณ +0.10 ม. ดังนั้น ระดับโถงพักคอยของโครงการอยู่สูงกว่าสถิติระดับน้ำท่วมสูงสุดบนถนนสาทรเหนือ บริเวณด้านหน้าโครงการประมาณ 0.30 ม. อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่น ๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำให้ดำเนินการทำความสะอาดท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ โดยเฉพาะช่วงก่อนถึงฤดูฝนให้ทำความสะอาดเก็บขยะและดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมด

2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่าง ๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ

3) ฝาบ่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ที่ระดับพื้นชั้นล่างโครงการ ไม่ได้อยู่ที่ระดับใต้ดินแต่อย่างใด

4) จัดให้มีการชะลอน้ำฝนหรือหน่วงน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่โครงการ โดยได้ออกแบบให้ท่อระบายน้ำของโครงการ ขนาด ∅ 0.40 - 0.50 ม. สามารถหน่วงน้ำฝนไว้ภายในท่อได้ประมาณ 26.30 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก และได้พิจารณาจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 60 ลบ.ม. ทั้งนี้ โครงการจะใช้ระบบที่อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) โดยใช้ท่อระบายน้ำขนาด ∅ 500 มม. ความลาดชัน 1:200 เพื่อควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเท่ากับ 0.0094 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งเท่ากับ 0.021 ลบ.ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะของสำนักงานเขตบางรักบริเวณด้านหน้าโครงการจำนวน 1 จุด

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ระบบระบายน้ำของโครงการแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝนภายในอาคาร ระบบระบายน้ำฝนรอบอาคาร และระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด ทั้งนี้ ระบบดังกล่าวได้มีการออกแบบและมีการตรวจสอบการทำงานของระบบอยู่เสมอ โดยทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและดูแลระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.7-1 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม**



หัวรับน้ำฝนชั้นหลังคา



ท่อรองรับน้ำฝนบนอาคาร



บ่อพักน้ำ (Manhole)



บ่อหน่วงน้ำ

ภาพที่ 1.3.7-1 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1.3.8 การจัดการมูลฝอย

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) แหล่งกำเนินและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย ส่วนนันทนาการ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วยพลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ล./คน/วัน ดังนี้

ห้องพักอาศัย ประเมินจากจำนวนห้องพัก 192 ห้อง

- จำนวนผู้พักอาศัย 960 คน
- อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ล./คน/วัน
- มูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 2,880 ล./วัน

พนักงานโครงการ

- จำนวนพนักงาน 10 คน
- อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ล./คน/วัน
- มูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 30 ล./วัน

มูลฝอยส่วนกลาง

- อัตราการเกิดมูลฝอย 10% ของมูลฝอยที่เกิดขึ้น
- อัตราการเกิดมูลฝอยของโครงการ (1)+(2) 2,910 ล./วัน
- มูลฝอยส่วนกลางเกิดขึ้นเท่ากับ 291 ล./วัน

ดังนั้น อัตราการเกิดมูลฝอยของโครงการ = 2,880+30+291
= 3,201 ล./วัน
= 3.20 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยที่ต้องออกแบบ = 3.20×3
= 9.60 ลบ.ม.

สำหรับปริมาณมูลฝอยของโครงการ 3.20 ลบ.ม./วัน สามารถจำแนกประเภทของมูลฝอยตลอดจนจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ดังนี้

- มูลฝอยเปียก ประมาณ 1.28 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 40 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยแห้งประมาณ 1.92 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 60 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) จำแนกเป็น
- มูลฝอยแห้งทั่วไปประมาณ 0.64 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 20 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณ 1.12 ลบ.ม. (คิดเป็นร้อยละ 35 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)
- มูลฝอยอันตรายประมาณ 0.16 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

2) การเก็บมูลฝอยของโครงการ

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ซึ่งเป็นภาชนะแยกประเภทสำหรับมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้งและมูลฝอยอันตราย ขนาด 150 ลิตร ซึ่งมีถุงสีดำสวมรองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นห้องพักอาศัยของอาคารในแต่ละชั้น นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับ

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นห้องพักโครงการจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยกำหนดสีของถังรองรับมูลฝอยและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตามประเภทและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์บริการจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังที่พักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคาร โดยห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะแยกเป็นที่พักมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียกเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด โดยพนักงานจะทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้งอีกครั้งในบริเวณที่พักมูลฝอยแห้งเท่านั้น โดยพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้าบูท และใช้ที่คีบมูลฝอยในการคัดแยกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคสำหรับมูลฝอยอันตรายนั้นทางโครงการจะประสานงานกับสำนักงานเขตบางรัก เข้ามาเก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม ส่วนมูลฝอยรีไซเคิลทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คัดแยกออกจากมูลฝอยแห้งทางโครงการ จะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาทำการซื้อ-ขายเดือนละ 1 ครั้งต่อไป

3) ห้องพักมูลฝอยและการจัดการมูลฝอย

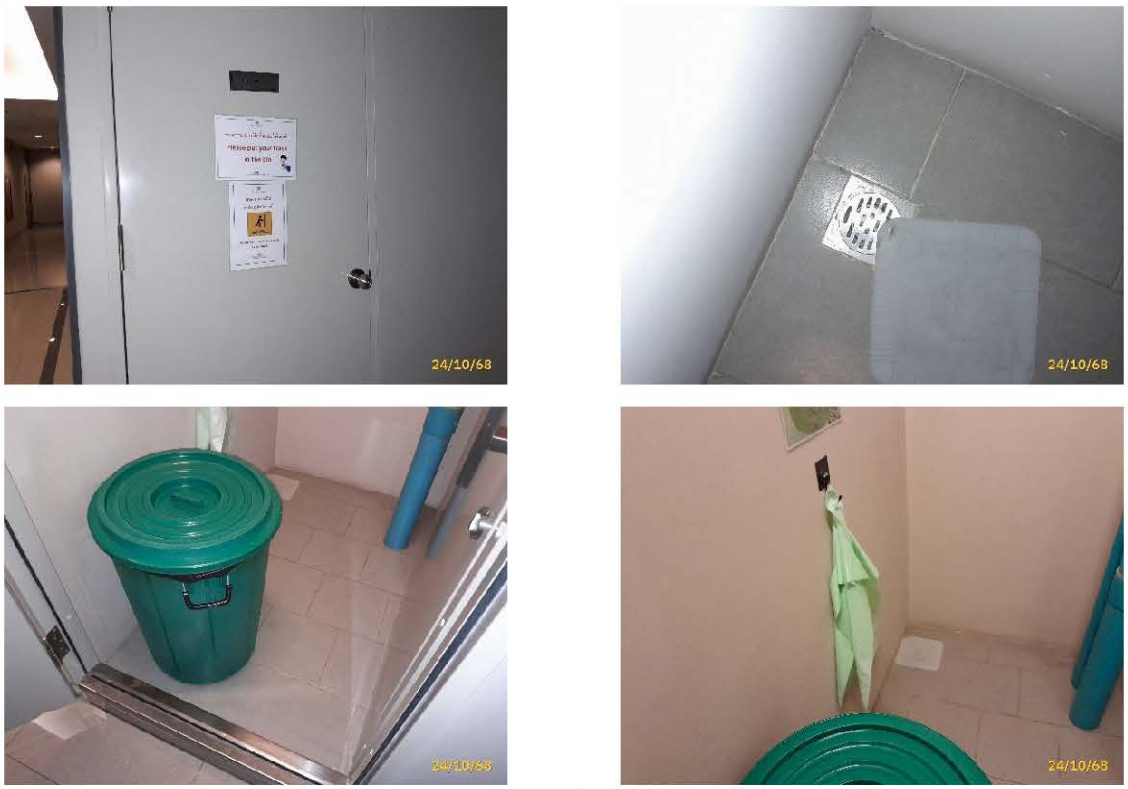
ห้องพักมูลฝอยของโครงการ ตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคาร โดยห้องพักมูลฝอยของโครงการแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก พื้นที่ 9.45 ตร.ม. มีปริมาตรเก็บกัก 14.175 ลบ.ม. (ความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) สำหรับเก็บกักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง พื้นที่ 9.45 ตร.ม. มีปริมาตรเก็บกัก 14.175 ลบ.ม. (ความสูงกักเก็บขยะ1.5 ม.) สำหรับเก็บกักมูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย คิดเป็นปริมาตรเก็บกักมูลฝอยของโครงการรวม 28.35 ลบ.ม. ห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กสำหรับปิด – เปิดห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้ประมาณ 8.85 วัน (ไม่ต่ำกว่า 3 วัน) ดังนั้น ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตบางรัก ไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติ (ช่วงเวลาในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตบางรัก บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการประมาณ 21.00 - 05.00 น. ทุกวัน บริเวณลานจอดรถใต้ทางด่วนศรีรัช จนถึงถนนสาทรเหนือ บริเวณพื้นที่โครงการ) ก็จะไม่มีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

ในด้านการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอย จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายทิ้งต่อไปตำแหน่งที่ตั้งของห้องพักมูลฝอยและเส้นทางการเดินรถเก็บขนมูลฝอย

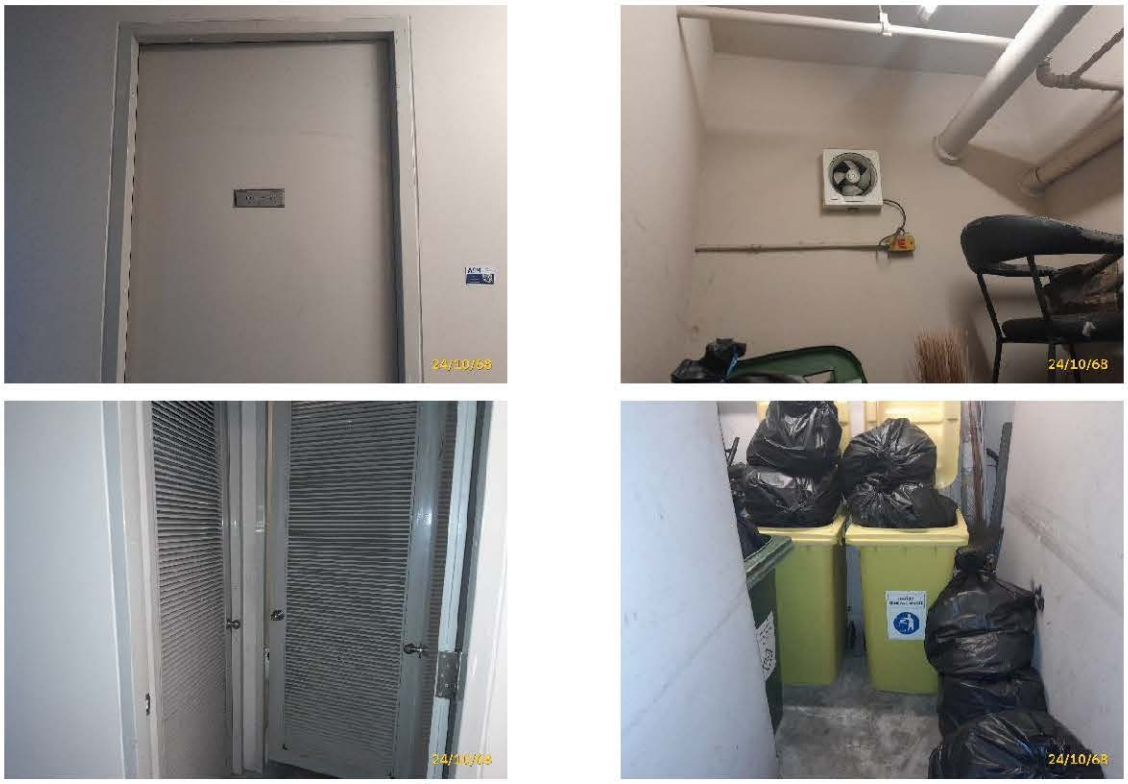
การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีห้องพักขยะชั่วคราวอยู่ใกล้กับบริเวณโถงลิฟต์บนชั้นพักอาศัยจำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งแต่ชั้นพักอาศัยที่ 9 ถึงชั้นที่ 33 ภายในประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยจำนวน 1 ถัง โดยเป็นถังขนาด 100 ลิตร พร้อมจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยทั่วไปตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น โถงลิฟต์ โถงพักคอย ชั้นจอดรถ และพื้นที่สันทนาการ สำหรับการคัดแยกประเภทขยะ ทางโครงการได้มีการรณรงค์และติดป้ายประกาศขอความร่วมมือในการคัดแยกขยะบริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์

ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยชั่วคราวและพื้นที่ส่วนกลางเวลา 10.30 น. และ 15.30 น. เป็นประจำทุกวัน โดยขยะทั้งหมดจะถูกรวบรวมมาเก็บไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมซึ่งอยู่บริเวณล่างของอาคาร แบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้ง เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดจากสำนักงานเขตทุกวัน โดยสำนักงานเขตจะเข้ามาดำเนินการจัดเก็บเวลาประมาณ 01.00 น. ภายหลังจากสำนักงานเขตเข้ามาเก็บขนไปกำจัดแล้วเจ้าหน้าที่จะทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำ ส่วนน้ำที่ใช้ในการทำความสะอาดห้องพักขยะจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดให้ได้ค่าตามมาตรฐาน ฯ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ รางระบายน้ำสาธารณะ ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.8-1 ห้องพักขยะชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย**



ภาพที่ 1.3.8-1 ห้องพักขยะชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย



ภาพที่ 1.3.8-2 ห้องพักขยะมูลฝอยรวม

1.3.9 ระบบไฟฟ้า

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

โครงการจะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตคลองเตย ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการประมาณ 800.72 kVA เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการฯ ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 1 ชุด ขนาด 250 kVA ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm system) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit sign) ระบบอัดอากาศและระบบดับเพลิง เป็นต้น

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

จากการตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโครงการ ประกอบด้วย 2 ระบบ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้าสำรอง โดยระบบไฟฟ้าหลักจะรับไฟจากการไฟฟ้านครหลวง เขตคลองเตย ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,250 KVA จำนวน 2 ชุด สำหรับระบบไฟฟ้าสำรอง โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 1 ชุด ขนาด 250 kVA สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบไฟฟ้า**



ระบบไฟฟ้าหลัก



ระบบไฟฟ้าสำรอง

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่าง ๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel; FCP) หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ติดตั้งไว้ภายในห้องควบคุม บริเวณชั้นล่างของอาคาร ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่าง ๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย(Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) เป็นแบบ Rate of Rise and Fixed Temperature ชนิดลอยบนเพดาน เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135 °F ติดตั้งที่บริเวณโถงทางเดิน และโถงลิฟต์

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นแบบใช้ไอออน (Photoelectric Type) ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน ติดตั้งบริเวณโถงทางเข้า สำนักงานนิติบุคคลห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องเครื่องปั๊ม ห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นห้องพักมูลฝอยรวม ห้องสมุด ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง โถงทางเดิน และภายในพื้นที่ห้องนอน และห้องนั่งเล่นของห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น

- อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณบันไดหนีไฟและโถงลิฟต์ คู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันกดในสภาวะปกติ ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้นเสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิตซ์ตัดเสียง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิง

ไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตซ์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตซ์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)

2) ระบบผจญเพลิง

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

1. ความเสี่ยงระดับที่ 1 ได้แก่ พื้นที่ห้องพัก สำนักงาน ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง และห้องน้ำ
2. ความเสี่ยงระดับที่ 2 ได้แก่ ห้องซักรีด ห้องเก็บของ ห้องครัว และห้องไฟฟ้าและวิศวกรรม
3. ความเสี่ยงระดับที่ 3 ได้แก่ ห้องเครื่องทำน้ำร้อน ห้องซ่อมบำรุง ห้องเก็บเอกสาร ที่จอดรถ ห้องเครื่อง ห้อง AHU และห้องเครื่องทำความเย็นการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการจึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ที่ 30 นาที (กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่า 30 นาที) แหล่งน้ำดับเพลิงของอาคารโครงการมาจากถังสำรองน้ำของโครงการปริมาตรรวม 348 ลบ.ม. แบ่งเป็นสำรองน้ำใช้ 250 ลบ.ม. และสำรองดับเพลิง 98 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำดับเพลิงไว้ไม่น้อยกว่า30 นาที ตามกฎหมาย ซึ่งในการออกแบบได้ใช้หลักการของลูกลอยเป็นอุปกรณ์ในการจัดสรรน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้น้ำของแต่ละส่วนอาคาร และสำรองไว้สำหรับดับเพลิง ทั้งนี้ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 2 ชุด สำหรับ High Zone และ Low Zone ขนาด 750 GPM TDH 169 ม. จำนวน 1 ชุด และขนาด 750 GPM TDH 105 ม. จำนวน 1 ชุด และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาด 20 GPM จำนวน 2 ชุด สำหรับ High Zone และ Low Zone ติดตั้งที่ห้องเครื่องปั๊มน้ำบริเวณชั้นที่ 7A (มีความสูงของห้องเครื่อง 7.10 เมตร) โดยเข้าตรวจสอบระบบได้จากชั้นที่ 8 มีอัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และ 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนที่เหลือ นอกจากนี้โครงการได้พิจารณาให้เจ้าหน้าที่นำน้ำภายในสระว่ายน้ำของโครงการมาใช้เป็นน้ำสำรองดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในการดับเพลิงเพิ่มเติมอีกแหล่งหนึ่ง

- ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบขนาด ⌀ 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว มีจำนวนทั้งหมด 2 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร อัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และ 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนที่เหลือเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ตามกฎหมายเพื่อเป็นแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการ ระบบท่อน้ำดับเพลิงดังกล่าว ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร โดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 ม.

- ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร อาทิเช่นโถงพักคอย โถงลิฟต์ ที่จอดรถ สำนักงานนิติบุคคล ห้องชุดพักอาศัย ห้องสมุด และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น โดยจะเป็นการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบ Pendent Type และ Uprigt Type ซึ่งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 55-77 ^{O}C

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการสำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำกลับ ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 1 ตัว ขนาด 6×2½×2½ นิ้ว สำหรับเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงของอาคาร

- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยจะติดตั้งไว้บริเวณใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด Ø 25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด ∅65 มม. พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จำนวน 1 ชุด ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

3) ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ

1. บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) ของโครงการเป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได โดยให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุดของอาคาร โดยบันไดหนีไฟของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- บันได ST-1 มีความกว้างเท่ากับ 0.90 ม. ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา ลูกตั้งขนาด 17.86-19.58 ซม. ลูกนอนขนาด 25 ซม. ขนาดความกว้างของชานพักเท่ากับ 0.90-2.10 ม.

- บันได ST-2 มีความกว้างเท่ากับ 1.50 ม. ให้บริการจากชั้นใต้ดิน ถึงชั้นหลังคา ลูกตั้งขนาด17.33-17.86 ซม. ลูกนอนขนาด 25 ซม. ขนาดความกว้างของชานพักไม่น้อยกว่า 1.50 ม.ระยะห่างระหว่างบันไดหนไฟ ST-1 กับ ST-2 ประมาณ 22 ม.

ทั้งนี้ ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 40.92 นาที ประมาณ 5 นาที รวมเป็น 46 นาที ซึ่งต่ำกว่า 1 ชม. ตามที่กฎหมายกำหนด (แบบบันไดหนีไฟของโครงการบริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องประมาณ 2 ชม.ติดตั้งในทุกชั้นของบันได

2. ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift)

โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงประจำอาคาร จำนวน 1 ชุด โดยผนังห้องโถงลิฟต์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟ และได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในทุกชั้นของอาคาร ให้บริการตั้งแต่ชั้นใต้ดิน ถึงชั้นที่ 35 มีระยะลิฟต์

เคลื่อนที่ประมาณ 130.50 ม. และมีความเร็ว 3.0 ม./วินาที (ปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ) คิดเป็นระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นใต้ดินถึงชั้นบนสุดประมาณ 43.50 วินาที ซึ่งไม่เกิน 1 นาที

3. ทางหนีไฟทางอากาศ

พื้นที่หนีไฟทางอากาศของอาคารชุดพักอาศัยของโครงการตั้งอยู่ชั้นดาดฟ้า มีขนาดกว้าง × ยาวประมาณ 10×10 ม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100 ตร.ม. พื้นที่หนีไฟทางอากาศของอาคารมีทางเดินเชื่อม ต่อกับบันไดหนีไฟ และได้นำพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการมาคิดรวมเป็นพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้นในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการอพยพหนีไฟทางอากาศของกองบินกรมตำรวจเท่านั้น

4. มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคารจะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยและประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก ตลอดจนโครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 1 แห่ง พื้นที่ 250 ตร.ม. อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ ซึ่งพื้นที่รวมพลบางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ (970 คน) จะมีอัตรา 0.26 ตร.ม. ต่อคนทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตำแหน่งบันไดหนีไฟ จุดจอดรถดับเพลิง จุดรวมพลและเส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลของโครงการ

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ซึ่งประกอบด้วย ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบผจญเพลิง ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ และมาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย จากการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการพบว่าได้ออกแบบเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย**





แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย



หัวรับน้ำดับเพลิง



เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)



เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)



อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณ (Fire Alarm)



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์



เครื่องแจ้งเหตุด้วยมือ

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย



ถังดับเพลิงแบบมือถือ



เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ



ผังอาคาร



ป้ายบอกทางหนีไฟ





จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย









บันไดหนีไฟ





ลิฟต์ดับเพลิง

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย

1.3.11 ระบบติดต่อสื่อสาร

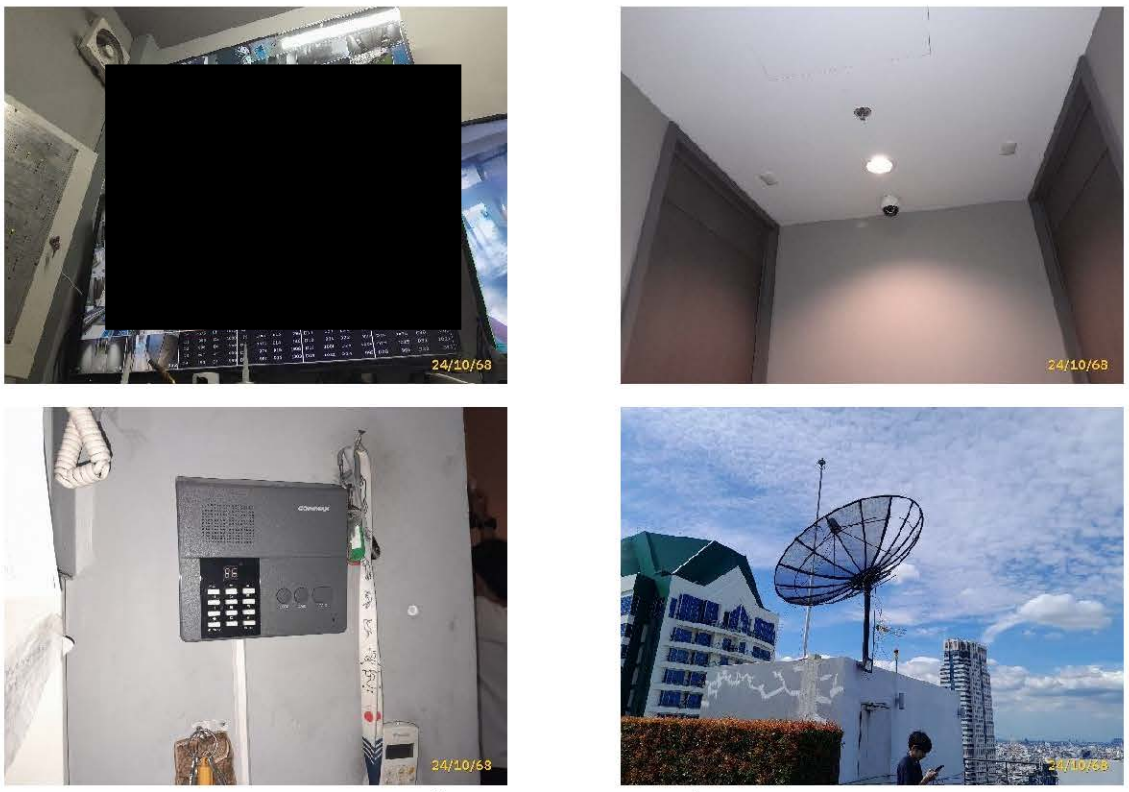
<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ และระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รปภ. ตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการ ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเข้าของโครงการ

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

โครงการได้จัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ และระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ในการสังเกตและตรวจสอบเหตุการณ์ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีเจ้าหน้าที่คอย

ตรวจสอบที่ห้องควบคุม บริเวณชั้น 1 ซึ่งเป็นมาตรการด้านรักษาความปลอดภัยของโครงการ ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบติดต่อสื่อสาร**



ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบติดต่อสื่อสาร

1.3.12 ระบบระบายอากาศ

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติบริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟทุกบันไดของโครงการจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม./ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล

- การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ สำนักงาน โถงพักคอย ร้านค้า ห้องช่างห้องควบคุม ห้องออกกำลังกายและห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

- ระบบอัดอากาศภายในโถงลิฟต์ดับเพลิง เลือกใช้พัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด อัตรา 23,500 ลบ.ฟุตต่อนาที

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายอากาศภายในพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ **(ภาพที่ 1.3.12-1 ระบบระบายอากาศ)** 1. ระบบระบายอากาศโดยธรรมชาติซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีช่องเปิด เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อช่วยให้ถ่ายเทอากาศได้สะดวก และ 2. ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล สามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1. การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศและการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศจะเป็นในส่วนของห้องพักอาศัย พื้นที่ส่วนกลาง เป็นต้น 2. ระบบอัดอากาศภายในโถงลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ ST-1 และ ST-2 โดยเลือกใช้พัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด




ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ




ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล




ระบบอัดอากาศ

ภาพที่ 1.3.12-1 ระบบระบายอากาศ




ระบบปรับอากาศ

ภาพที่ 1.3.12-1 (ต่อ) ระบบระบายอากาศ

1.3.13 ระบบจราจร

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนสาทรเหนือ ทางเข้า-ออกโครงการมีความกว้างประมาณ 6 ม. แบ่งเป็นทางเข้า 1 ช่องทาง และทางออก 1 ช่องทาง นอกจากนี้ โครงการพิจารณาให้ใช้สติกเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) สำหรับรถยนต์ของผู้ที่พักอาศัยในโครงการเพื่อลดระยะเวลา ในการเข้า-ออกโครงการ และป้องกันการเกิดระยะแถวคอยของรถยนต์ที่รอเข้าโครงการซึ่งการจัดทางเข้า-ออก ดังกล่าวจะช่วยลดความแออัดของสภาพการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการได้

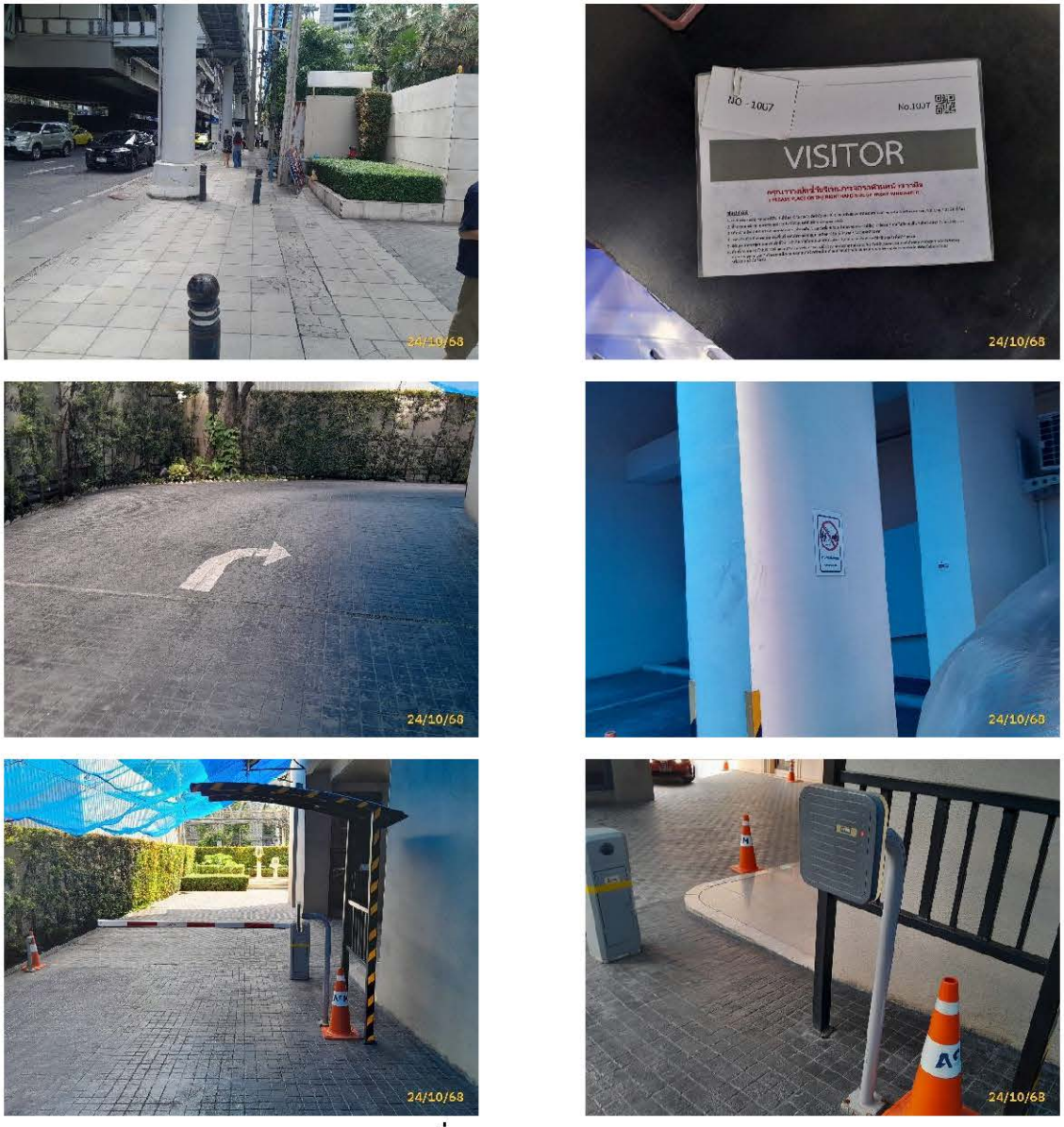
การจัดระบบถนนภายในโครงการ ซึ่งมีความกว้าง 6 ม. นั้น โครงการได้จัดระบบถนนเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) สำหรับให้รถยนต์ของผู้พักอาศัยเข้า และออกจากที่จอดรถในอาคาร สำหรับรถเก็บขนมูลฝอย โครงการได้จัดให้เดินรถทางเดียว (One-way Traffic) วนรอบอาคาร ส่วนถนนภายในอาคารตามชั้นที่จอดรถต่าง ๆ จัดระบบถนนเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเข้าสู่พื้นที่จอดรถได้โดยสะดวก ทั้งนี้ทางโครงการจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกสำหรับพื้นที่จอดรถ

ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการ จำนวน 165 คัน (ที่จอดรถชั้นล่าง จำนวน16 คัน ชั้นที่ 2 จำนวน 25 คัน ชั้นที่ 3 จำนวน 24 คัน ชั้นที่ 4 จำนวน 25 คัน ชั้นที่ 5 จำนวน 24 คัน ชั้นที่ 6 จำนวน 25 คัน และชั้นที่ 7 จำนวน 26 คัน) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว และได้จัดให้มีที่กลับรถในชั้นที่จอดรถในชั้นที่ 3, 5 และชั้นที่ 7 เพื่อความสะดวกของผู้พักอาศัยในโครงการ

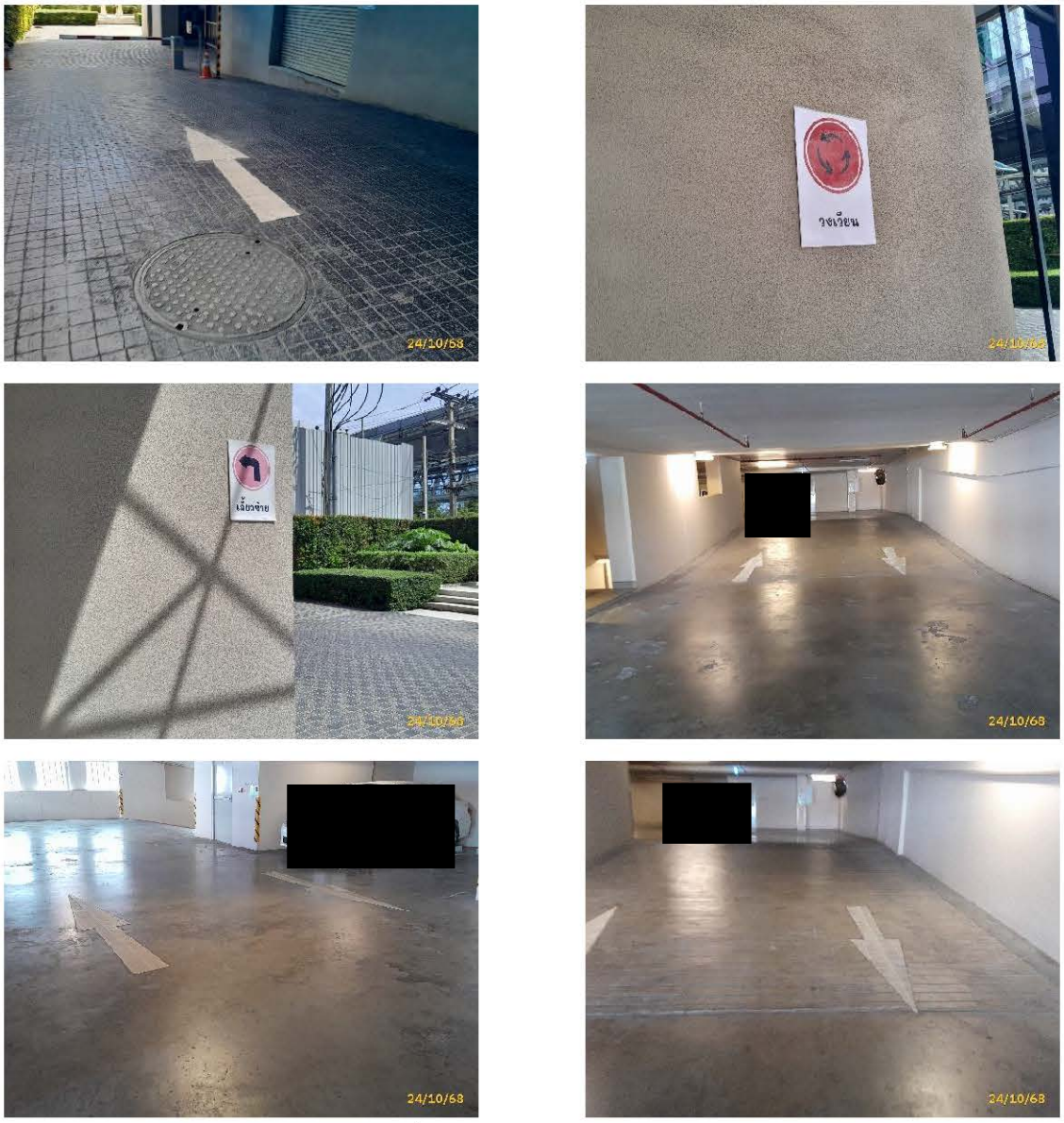
เนื่องจากบันไดทางขึ้น-ลงของสถานีรถไฟฟ้าสุรศักดิ์ ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าพื้นที่ดินโครงการในสภาพปัจจุบันมีความกว้างของทางเท้าประมาณ 1.30 เมตร ซึ่งจากการรังวัดพื้นที่ดินโครงการใหม่ทำให้มีความกว้างของทางเท้าบริเวณด้านหน้าโครงการเพิ่มขึ้น โดยแนวรั้วของโครงการมีระยะห่างจากแนวบันไดทางขึ้นรถไฟฟ้าเป็นระยะประมาณ 3.24 เมตร ผังบริเวณแสดงทางเข้า-ออกโครงการ ทางขึ้น-ลงของสถานีรถไฟฟ้าสุรศักดิ์ และทางเท้าด้านหน้าโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางเข้า-ออก ของโครงการมี 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนสาทรเหนือ มีความกว้างประมาณ 6 ม. แบ่งเป็นทางเข้า 1 ช่องทาง และทางออก 1 ช่องทาง สำหรับรถยนต์ของผู้ที่พักอาศัยในโครงการกำหนดให้ใช้สติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Key Card) ในการเข้า-ออกโครงการ ทั้งนี้การจัดการสัญจรภายในโครงการแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ภายนอกอาคาร และภายในอาคาร โดยภายนอกอาคารเป็นการเดินรถแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) วนรอบอาคาร ส่วนภายในอาคารตามชั้นที่จอดรถต่างๆ โครงการได้จัดระบบถนนเป็นแบบการเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเข้าสู่พื้นที่จอดรถ โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการตั้งแต่ชั้นล่าง ถึง ชั้นที่ 7 โดยสามารถรองรับรถได้จำนวน 165 คัน รวมไปถึงมีการติดตั้งลูกศรแสดงทิศทาง ไฟแสงสว่างตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกสำหรับพื้นที่จอดรถ โดยความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.13-1 ระบบจราจร**



ภาพที่ 1.3.13-1 ระบบจราจร



ภาพที่ 1.3.13-1 (ต่อ) ระบบจราจร

1.3.14 การจัดพื้นที่สีเขียวในโครงการ

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 994 ตร.ม. โดยพิจารณาการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีตามเกณฑ์ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้ โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวยั่งยืนของโครงการคือพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างซึ่งไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคาร โดยไม่ได้รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบนอาคารแต่อย่างใด พื้นที่สีเขียวของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสูงสุดของโครงการเท่ากับ 970 คน ดังนั้น ทางโครงการจึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 970 ตร.ม. และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 485 ตร.ม. โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 242.5 ตร.ม

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 994 ตร.ม. (≥970 ตร.ม.) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการประมาณ 1.02 ตร.ม./คน (ไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน)

พื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ ซึ่งไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคารมีพื้นที่ประมาณ 499 ตร.ม. (≥485 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 51.44 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 397.47 ตร.ม. (≥242.5 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 81.95 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน โดยปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่างของโครงการและไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคาร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 397.47 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 53.86 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

- พื้นที่โครงการเท่ากับ 2,460 ตร.ม.
- พื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ร้อยละ 30 ของแปลงที่ดิน) เท่ากับ 738 ตร.ม.
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่โครงการต้องมี (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มี) 369 ตร.ม.
- โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เท่ากับ 397.47 ตร.ม.คิดเป็นร้อยละ 53.86 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50) ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ตารางที่ 1.3.14-1 รายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

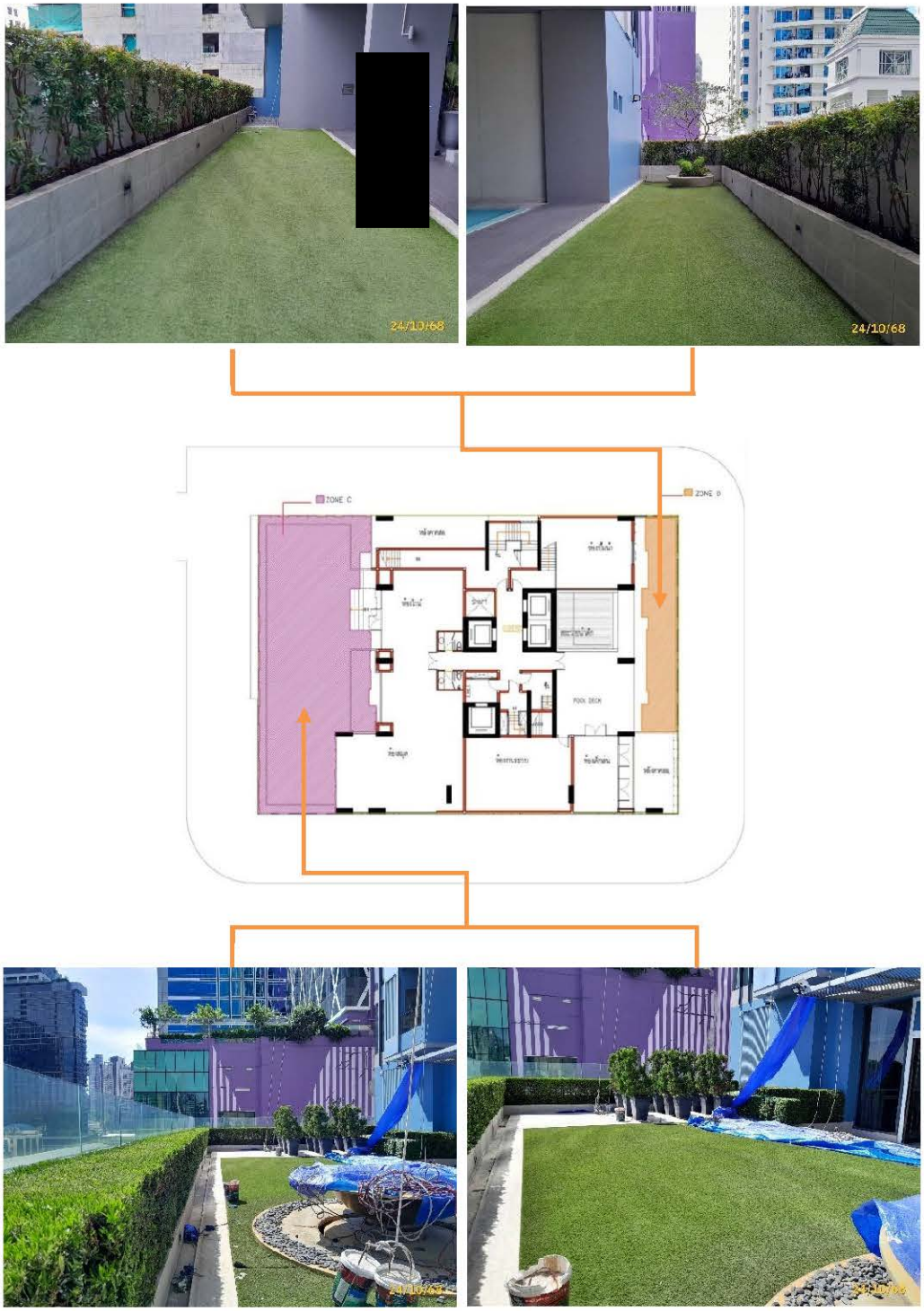
บริเวณพื้นที่สีเขียว	พื้นที่ (ตร.ม.)	ร้อยละของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	ชนิดพืชที่ปลูก
ชั้นล่าง	499	50.20	กระพี้จั่น ฉนวนทอง กระโดน สาธร หางนกยูงฝรั่งปีบ เฟิร์นฮาวาย พลับพลึงตีนเป็ด หูปลาช่อน ไทรใบกลม ขาไก่ กระดุมทองเลื้อย และหญ้ามาเลเซีย
ชั้นที่ 8	280	28.17	ไทรใบกลม เข็มปัตตาเวีย ไอริสน้ำ เฟิร์นฮาวายและหญ้ามาเลเซีย
ชั้นที่ 34	150	15.09	เฟิร์นฮาวาย พุดดอกหอม เข็มปัตตาเวีย และหญ้ามาเลเซีย
ชั้นดาดฟ้า	65	6.54	ไทรใบกลม พุดดอกหอม กระดุมทองเลื้อย และหญ้าญี่ปุ่น
รวมพื้นที่สีเขียว	**994**	**100**	

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

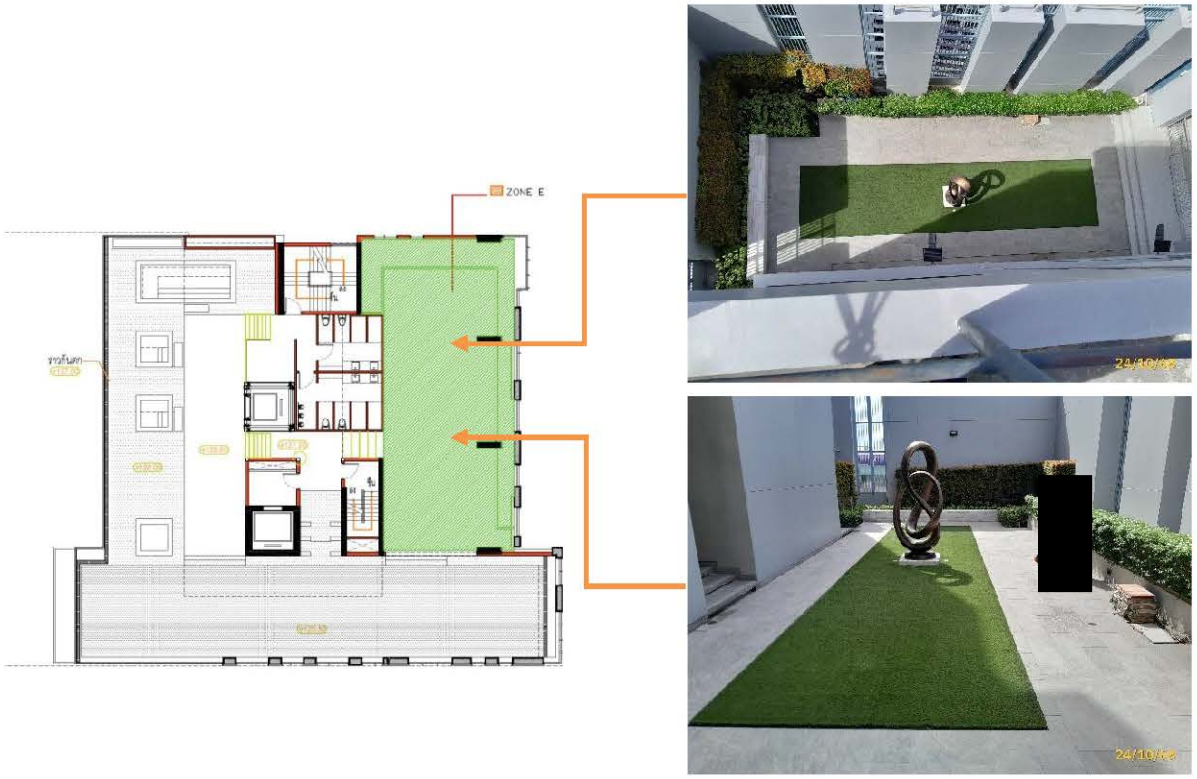
ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นล่าง ชั้นที่ 8 ชั้นที่ 34 และชั้นดาดฟ้า ซึ่งจากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องของพื้นที่สีเขียวนั้น พบว่า โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ระบุไว้ในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกบริเวณ แต่สำหรับพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ทางโครงการได้มีการปลูกต้นไม้เป็นลักษณะพรรณไม้ทรงพุ่มแทนการปลูกไม้ยืนต้น (เป็นมาตั้งแต่แรกเริ่มโครงการ) และพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้าปัจจุบัน (กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568) กำลังมีการซ่อมแซมขนาดใหญ่ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในรอบรายงานถัดไป ทั้งนี้ความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.14-1 ถึง 1.3.14-4**



ภาพที่ 1.3.14-1 พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง



ภาพที่ 1.3.14-2 พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 8



ภาพที่ 1.3.14-3 พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 34



ภาพที่ 1.3.14-4 พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นดาดฟ้า

1.3.15 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการบริเวณชั้นที่ 34 ของอาคารโครงการ มีความลึกประมาณ 1.20 ม. โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน” ดังนี้

1. โครงสร้างสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดได้
2. จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
3. จัดให้มีราวกันตกบริเวณริมสระว่ายน้ำด้านริมอาคาร
4. จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
5. จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
6. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่สระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
7. จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
8. จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
9. จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
10. กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น
    - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
    - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
    - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก โรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
    - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
    - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
    - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
    - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน 2 จุด คือ บริเวณสระว่ายน้ำสำหรับผู้ใหญ่จำนวน 1 จุด และสระว่ายน้ำสำหรับเด็กจำนวน 1 จุด ดังนี้

1. ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง
2. ตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine) ทุกวัน
3. ตรวจวัดดัชนีต่อไปนี้ทุก 1 เดือน ได้แก่
    - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
    - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa*

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันทางโครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ 2 แห่ง คือ บริเวณชั้นที่ 8 เปิดให้บริการเป็นสระสำหรับเด็ก และชั้นที่ 34 เปิดให้บริการเป็นสระสำหรับผู้ใหญ่ (ปิดการให้บริการเนื่องจากแผ่นดินไหว) มีความลึกประมาณ 1.20 เมตร โดยกำหนดให้มีการปฏิบัติที่สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน พร้อมทั้งมีระบบ CCTV ในการเฝ้าติดตามสถานการณ์ และอุปกรณ์ในการแจ้งเหตุในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยความเป็นจริงดังกล่าวแสดงดัง**ภาพที่ 1.3.15-1 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ**



สระว่ายน้ำชั้นที่ 8 (สระเด็ก)



สระว่ายน้ำชั้นที่ 34 (สระว่ายน้ำสำหรับผู้ใหญ่)

ภาพที่ 1.3.15-1 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Diplomat Sathorn ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดัง**ตารางที่ 1.4.1-1**

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบ 2568											
		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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568 ประกอบด้วยการใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สุนทรียภาพ การจราจร โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ ความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ และ อุบัติเหตุจากสระว่ายน้ำ ดัง**ตารางที่ 1.4.2-1**

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Diplomat Sathorn (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	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. การใช้น้ำ	- ระบบจ่ายน้ำประปา	- ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตก ของท่อจ่ายน้ำประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ถังสำรองน้ำใช้	- ล้างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการทุกถัง	- ปีละ 1 ครั้ง												
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	- ตรวจสอบการทำงานระบบไฟฟ้าโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง												
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะและไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
4. การบำบัดน้ำเสีย	- จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด - จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบนถนนสาธารณะจำนวน 1 จุด	- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleanle Solids) - น้ำมัน/ไขมัน (Fat Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (TKN)	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- บ่อดักไขมัน	- ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมันถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก ตากแห้งและประสานให้สำนักงานมาเก็บ	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Diplomat Sathorn (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	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. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ถังเก็บตะกอน	- ตรวจเช็คถังเก็บตะกอน ถ้าตะกอนใกล้เต็มต้องรีบสูบออก	- ทุกวัน												
	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดตามแบบ ทส.1 เก็บไว้เป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการจัดเก็บสถิติข้อมูลนั้นและให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	- เดือนละ 1 ครั้ง												
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ปีละ 2 ครั้ง												
	- ตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรองให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ระบบไฟฟ้าสำรอง	- ทุก 3 เดือน												
	- ตรวจสอบป้ายทางหนีไฟให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	- ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ	- ทุกเดือน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Diplomat Sathorn (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- ตรวจสอบทางหนีไฟและสภาพบันไดหนีไฟ และเส้นทางเดินรถดับเพลิง ไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง	- ทางหนีไฟและบันไดหนีไฟ	- ทุกสัปดาห์												
	- ตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	- หม้อแปลงไฟฟ้าทุกชุด	- ปีละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดี มองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน	- ป้ายหรือสัญลักษณ์เตือน	- ทุกเดือน												
7. สุนทรียภาพ	- ดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้ร่มรื่นสวยงามอยู่เสมอ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ทุกเดือน												
8. การจราจร	- ตรวจสอบสภาพป้าย/สัญลักษณ์ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ให้อยู่ในสภาพดี มองเห็นชัดเจน	- ป้าย/สัญลักษณ์ต่าง ๆ	- ทุก 6 เดือน												
9. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ ชำรุด เสียหาย ให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนัง ไม่ให้มีรอยแตกหรือรั่วซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Diplomat Sathorn (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	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. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ ชำรุด เสียหาย ให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระเวลากลางคืน - ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า - ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจนและอยู่ในสภาพดีเสมอ - ดูแลและทำความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมให้บริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ	- ทุกวัน												
10. ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม่ช่วยชีวิต และชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Diplomat Sathorn (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
10. ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ	- ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ	- ให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน													
	- บันทึกการลงเวลาเข้าออกของเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ ให้หยุดบริการสระว่ายน้ำชั่วคราว	- ตรวจสอบการลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เกิดให้บริการ	- ทุกวัน												
11. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำสำหรับผู้ใหญ่ บริเวณสระว่ายน้ำสำหรับเด็ก	- ความเป็นกรด – ด่าง (pH) - ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)	- ทุกวันๆละ 2 ครั้ง												
	- บริเวณสระว่ายน้ำสำหรับผู้ใหญ่ - บริเวณสระว่ายน้ำสำหรับเด็ก	- ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa	- ทุกเดือน												
11. อุบัติเหตุจากสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหาย ให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Diplomat Sathorn (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	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.
11. อุบัติเหตุจากสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหาย ให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	- ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้													
	- บันทึกการลงเวลาเข้าออกของเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ ให้หยุดบริการสระว่ายน้ำชั่วคราว	- ตรวจสอบการลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เกิดให้บริการ	- ทุกวัน												

ความถี่ ทุกวัน/ตลอดระยะดำเนินการ ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ความถี่ ทุก 3 เดือน ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง