

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2555 เรื่อง “กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อดำเนินการพิจารณาให้ความเห็นในชั้นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ

โครงการ HAUS 2 (ปัจจุบันเรียกกันในชื่อ “โมริ เฮาส์”) ของ บริษัท แอสสิริ จำกัด (มหาชน) (ปัจจุบันได้โอนอำนาจการกำกับดูแลแก่นิติบุคคลอาคารชุดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว) มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร และอาคารส่วนกลางสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 262 ห้อง ที่จอดรถ 156 คัน ขนาดพื้นที่โครงการ 4-3-10.5 ไร่ หรือ 7,642 ตารางเมตร จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้จ้าง บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมไปถึงได้มีการนำเสนอรายงานฯ เข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.5/2158 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2559 ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด โมริ เฮาส์ ซึ่งตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้ดำเนินงานตามมาตรการมีประสิทธิภาพจึงมอบให้ บริษัท พัทธ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ HAUS 2 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

1.2 รายละเอียดของที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ HAUS 2

1.2.2 สถานที่ตั้ง : ซอย สุขุมวิท 77 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร (รูปที่ 1.2.2-1) บนโฉนดที่ดินเลขที่ 2770 2744 และ 2860 ขนาดพื้นที่ 4-3-10.5 ไร่ หรือ 7,642 ตารางเมตร เป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.9 เมตร จำนวน 2 อาคาร และอาคารส่วนกลางสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 262 ห้อง ที่จอดรถ 156 คัน รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 20,735.25 ตารางเมตร ทั้งนี้พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับทิศทางต่างๆ ดังนี้

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ติดต่อกับ บางส่วนติดกับทางเข้า-ออก ของบ้านเลขที่ 71 และ บางส่วนติดกับเขตที่ดินบ้านเลขที่ 71

ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ติดต่อกับ บางส่วนติดกับเขตที่ดินบ้านเลขที่ 71 และ บางส่วนติดพื้นที่รกร้างพัฒนา ถัดไปเป็นคลองพระโขนง และวัดใต้

ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ติดต่อกับ ถนนการะจำยอมกว้าง 12 ม. ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างเปล่ารกร้างพัฒนา (ที่ดินเอกชน)

ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ติดต่อกับ บางส่วนติดกับถนนการะจำยอมกว้าง 12 ม. ถัดไปเป็นโครงการ HASU บางส่วนติดกับพื้นที่ว่างรกร้างพัฒนาของ บริษัทแสนสิริ จำกัด

1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด โมริ เฮาส์

สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 55 ซอยริมคลองพระโขนง แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

1.2.4 จัดทำโดย : บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด

1.2.5 โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ตามหนังสือที่ ทส. 1009.5/2158

1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย เมื่อ

- ดำเนินการจัดทำและจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับนี้เป็นฉบับแรก

1.2.7 ลักษณะ/ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป

1.2.8 ขนาดพื้นที่โครงการ : 4-3-10.5 ไร่ หรือ 7,642 ตารางเมตร

1.2.9 สถานภาพปัจจุบัน : ปัจจุบันโครงการมีการเปิดใช้อาคารอย่างเต็มรูปแบบรวมไปถึงมีการใช้งานระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด เช่นระบบน้ำประปา ระบบดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบอื่นๆ ทั้งนี้มาตรการป้องกันฯ ส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องถูกนำไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด และหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุดดังกล่าวแนบมา)

1.2.10 การใช้พื้นที่ : การใช้พื้นที่ปัจจุบันมิได้แตกต่างจากการใช้พื้นที่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการก่อสร้างอาคารและการใช้พื้นที่ตรงตามรายงานฯ โดยมีได้มีการดัดแปลงพื้นที่ไปใช้ประโยชน์อื่นอย่างมีนัยสำคัญ

อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของโครงการ (FAR) 2.71 : 1 (ไม่เกิน 5 : 1)

ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม ร้อยละ 54.26 (มากกว่าร้อยละ 30)

อัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ร้อยละ 20 (มากกว่าร้อยละ 6)

ตารางที่ 1.2.10-1 สรุปการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

ประเภท	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	อัตราส่วน (ร้อยละ)
1. พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	3,495.46	45.74
2. พื้นที่จอดรถทางวิ่งภายนอกอาคารและทางเดินนอกอาคาร	2,812.31	36.80
3. พื้นที่สีเขียว	1,334.23	17.46
รวมทั้งหมด	7,642	100



รูปที่ 1.2.-1 ที่ตั้งโครงการ HASU 2

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

- โครงการ HAUS 2 มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัยเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องพักรวม 262 ห้อง และอาคารส่วนกลาง จำนวน 1 อาคาร ซึ่งแต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอยดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย โถงต้อนรับ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้อง บั๊มน้ำ ห้องเก็บของ ทางเดินรถและที่จอดรถ 60 คัน ห้องพักขยะรวม บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,271.14 ตร.ม.

- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 23 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,373.22 ตร.ม.

- ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 24 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,460.34 ตร.ม.

- ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 24 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,459.60 ตร.ม.

- ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 24 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,460.34 ตร.ม.

- ชั้นที่ 6 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 24 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,459.60 ตร.ม.

- ชั้นที่ 7 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 24 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะ ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,460.34 ตร.ม.

- ชั้นหลังคา ประกอบด้วย ห้องปั๊มน้ำ ถังน้ำ และบันได คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 49.29 ตร.ม.

อาคาร B

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย โถงต้อนรับ ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องปั๊มน้ำ ทางวิ่งรถ และที่จอดรถ 60 คัน บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,265.20 ตร.ม.

- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 19 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,341.46 ตร.ม.

- ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,465.08 ตร.ม.

- ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัยจำนวน 20 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,470.00 ตร.ม.

- ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันได บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,465.08 ตร.ม.

- ชั้นที่ 6 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,470.00 ตร.ม.

- ชั้นที่ 7 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บ้านโดหนีไฟ
โรงลิฟท์ ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,465.08 ตร.ม.

- ชั้นหลังคา ประกอบด้วย ห้องปั้มน้ำ ถังเก็บน้ำ บ้านโด คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 39.23 ตร.ม.

อาคาร C

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย โถงต้อนรับ ห้องนิติบุคคล (ขนาด 24.15 ตร.ม.) ห้องควบคุม ห้องน้ำ,ห้องซักผ้า
ห้องยิม บ้านโด ทางเดิน และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 283.19 ตร.ม.

- ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียว บ้านโด คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 161.24 ตร.ม.

1.3.2 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

- จำนวนบุคลากรในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้าน
วิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ โดย บุคลากร
ของโครงการ ประกอบด้วย

ก) ผู้พักอาศัย ประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ โดยกำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตร.ม. ใช้
เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตร.ม. ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 5
คนขึ้นไป) และจำนวนห้องนอน ถ้าห้องชุดพักอาศัยที่มีห้องนอน 3 ห้องนอน โครงการจัด ให้มีผู้พักอาศัย 6 คน
พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย พนักงานทำความสะอาด คนดูแล
สวน และช่างเทคนิค จำนวน 9 คน

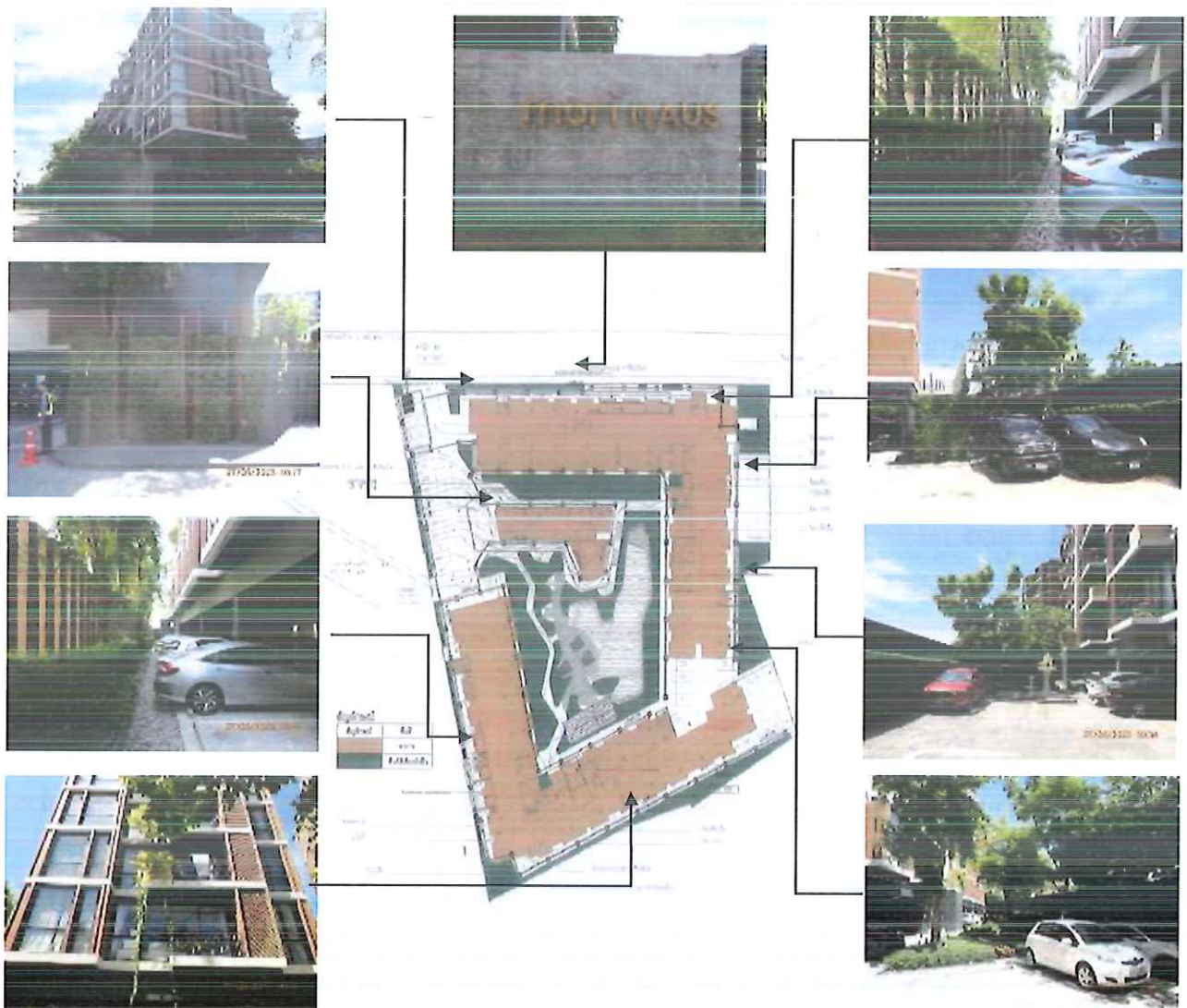
- โครงการมีรูปจำนวนห้องพักทั้งหมด 262 ห้อง แบ่งเป็นอาคาร A มีขนาดพื้นที่ห้องชุดพักอาศัยมากกว่า
35 ตร.ม. จำนวน 143 ห้อง (มีห้องนอน 2 ห้อง) อาคาร B มีขนาดพื้นที่ห้องชุดพักอาศัยมากกว่า 35 ตร.ม. จำนวน 119
ห้อง (มีห้องนอน 2 ห้อง จำนวน 114 ห้อง และห้องนอน 3 ห้อง จำนวน 5 ห้อง) ดังนั้น โครงการจะมีผู้พักอาศัยรวม
ทั้งหมด 1,315 คน และจำนวนพนักงานประจำโครงการ 9 คนรวมทั้งสิ้น 1,324 คน

1.3.3 พื้นที่สีเขียว

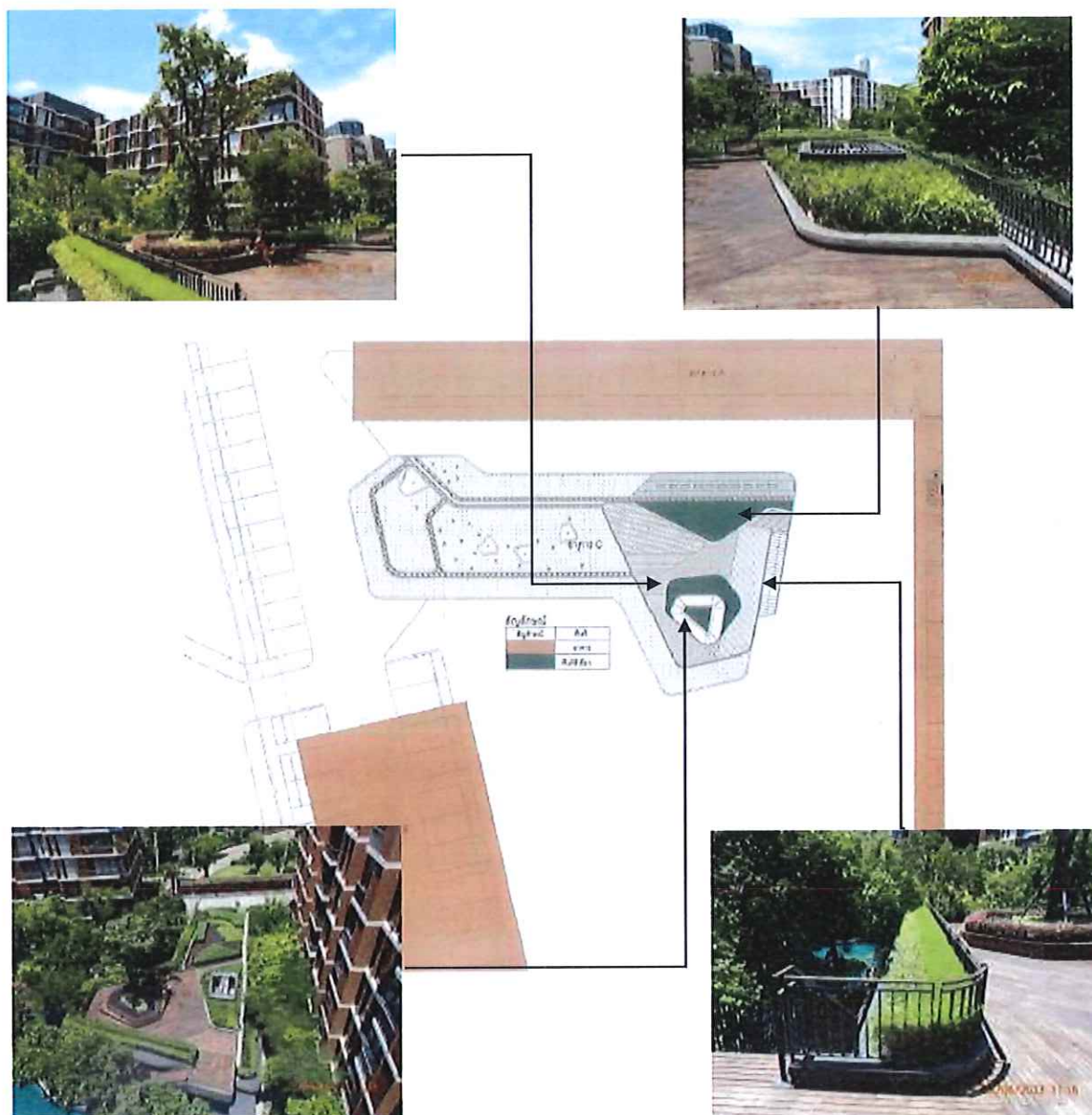
- โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 2 อาคาร (อาคาร A และ B) และอาคารส่วนกลาง (อาคาร C)
1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 262 ห้อง มีผู้พักอาศัยประมาณ 1,315 คน พนักงานประจำโครงการ 9 คน รวมจำนวน
ทั้งสิ้น 1,324 คน ทั้งนี้โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1,324 ตร.ม. ตามแนวทางการจัดทำรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการ
อาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการ โรงพยาบาล โครงการอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่
สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม.ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่
ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว
ทั้งหมด 1,374.59 ตร.ม.(ไม่น้อยกว่า 1,324 ตร.ม.)คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัยประมาณ 1.1 ตร.ม./
คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างทั้งหมด 1,334.23 ตร.ม. และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ประมาณ 1,269.87 ตร.ม.

โดยโครงการไม่นำพื้นที่สีเขียวพื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้แนวอาคาร รวมถึงพื้นที่ซ้อนทับกับโครงการอาคารใต้
ดินหรือระบบสาธารณูปโภคมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ และไม่นำพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1
เมตร มาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ

- จากปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนระบุว่า “กำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2521 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร” ทั้งนี้โครงการมีขนาดพื้นที่ 4-3-10.5 ไร่ หรือ 7,642.00 ตร.ม. และต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่า 2,292.60 ตร.ม. (ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1,146.30 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) ซึ่งโครงการจะจัด ให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่ภายนอกอาคารบริเวณชั้นล่าง 1,334.23 ตร.ม.(ไม่น้อยกว่า 1,146.30 ตร.ม.) คิด เป็นร้อยละ 58.20 ของพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด



รูปที่ 1.3.3-1 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1



รูปที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 2

1.3.4 ระบบน้ำใช้

- แหล่งน้ำใช้ โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปา สาขาสุโขมวิท ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนเกาะจำยอม (ด้านหน้าโครงการ) โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด 3 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ของอาคาร A และ B จากนั้นจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินไปยังระบบจ่ายน้ำใช้ในอาคาร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของ อาคารต่างๆ โดยน้ำ จากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในพื้นที่แต่ละชั้นของแต่ละอาคารต่อไป

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

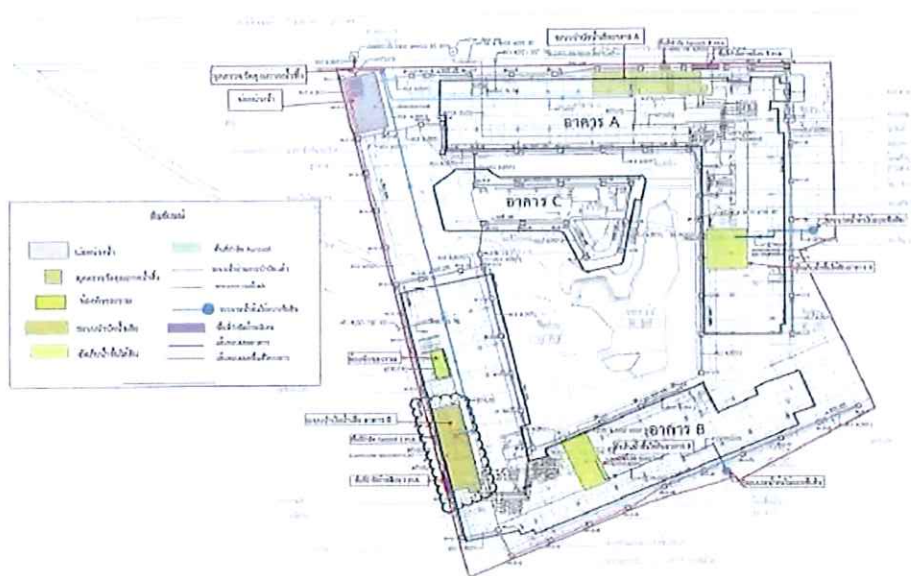
ก) โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำใช้สำหรับการอุปโภค บริโภคใน-โครงการที่มีอัตราการใช้ 273.87 ลบ.ม./วัน โดยเก็บสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินในแต่ละอาคารรวมจำนวน 4 ถัง มีปริมาณกักเก็บน้ำรวมเท่ากับ 278 ลบ.ม. (อาคาร A มีจำนวน 2 ถัง ขนาด 59 ลบ.ม./ถัง และขนาด 93 ลบ.ม. มีปริมาณกักเก็บน้ำได้รวม 152 ลบ.ม. และอาคาร B มีจำนวน 2 ถัง ขนาด 63 ลบ.ม./ถัง มีปริมาณกักเก็บน้ำได้รวม 126 ลบ.ม.) และถึงสำรองน้ำชั้นดาดฟ้าจำนวน 4 ถัง มีปริมาณกักเก็บน้ำรวมเท่ากับ 143.81 ลบ.ม. (อาคาร A มีจำนวน 2 ถัง ขนาด 34.5 และ 42.95 ลบ.ม./ถัง มีปริมาณกักเก็บน้ำได้รวม 77.45 ลบ.ม. และอาคาร B มีจำนวน 2 ถัง ขนาด 31.70 และ 34.66 ลบ.ม./ถัง มีปริมาณกักเก็บน้ำได้รวม 66.36 ลบ.ม.) ดังนั้นโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ทั้งโครงการเท่ากับ 421.81 ลบ.ม.

ข) เพื่อการดับเพลิง โครงการได้สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงประมาณ 30 ลบ.ม. (ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของ อาคาร A และอาคาร B เท่ากับ 15 ลบ.ม./อาคาร) โดยเก็บสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเพื่อสำรอง สำหรับดับเพลิง และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยมีท่อขึ้นภายในอาคาร 3 ท่อ/อาคาร และมีหัวจ่ายน้ำดับเพลิง 1 หัว/อาคาร

- ระบบการจ่ายน้ำ ระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยระบบจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก



รูปที่ 1.3.4-1 ระบบการจ่ายน้ำ และถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา



1.3.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

- ปริมาณน้ำเสีย น้ำเสียภายในโครงการเกิดจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารเป็นส่วนใหญ่ แหล่งกำเนิดหลักได้แก่ ห้องน้ำ ห้องส้วม การอาบน้ำ ครุภัณฑ์และการล้างทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป โดยมีรายละเอียดการประเมินน้ำเสียในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการดังนี้

ก) อาคาร A และอาคาร C ปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย = 145.55 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้แยกประเภท

ปริมาณน้ำใช้ของห้องพัก = 143.00 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากสำนักงาน = 0.54 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากห้องออกกำลังกาย = 1.80 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากห้องขยะ = 0.21 ลบ.ม./วัน

อัตราการเกิดน้ำเสีย ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำเสียแยกประเภท

ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัย = 1114.4 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากสำนักงาน = 0.43 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากห้องออกกำลังกาย = 1.44 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากห้องขยะ = 0.17 ลบ.ม./วัน

ดังนั้นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของอาคาร A = 116.44 ลบ.ม./วัน

ข) อาคาร B

ปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย = 120.13 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้แยกประเภท

ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัย = 120 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากห้องขยะ = 0.13 ลบ.ม./วัน

อัตราการเกิดน้ำเสีย ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำเสียแยกประเภท

ปริมาณน้ำใช้จากห้องพักอาศัย = 96 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำใช้จากห้องขยะ = 0.10 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของอาคาร B = 96.10 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น อัตราการเกิดน้ำเสียของโครงการ เท่ากับ $116.44 + 96.10 = 212.54$ ลบ.ม./วัน

- ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม การอาบน้ำ ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลแล้วระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ดังนี้

ก) ท่อรวบรวมน้ำ (Waste Pipe : W) มีขนาด 4 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากการอาบน้ำชักล้างจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ข) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe : S) มีขนาด 4 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ค) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) มีขนาด 3 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

ง) ท่อระบายน้ำทิ้งจากครัว (Kitchen Pipe : K) มีขนาด 4 นิ้ว ทำหน้าที่แยกน้ำเสียจากครัวเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ ปริมาณน้ำเสียของทั้งโครงการ 212.54 ลบ.ม./วัน เป็นปริมาณน้ำเสียของอาคาร A และ อาคาร C 116.44 ลบ.ม./วัน และอาคาร B 96.10 ลบ.ม./วัน โดยโครงการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 มีปริมาตร 120 ลบ.ม. สามารถรองรับน้ำเสียจากอาคาร A และอาคาร C และชุดที่ 2 มีปริมาตร 100 ลบ.ม. สามารถรองรับน้ำเสียจากอาคาร B ได้เพียงพอ โดยมีวิศวกรผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียตาม ข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 สาขาสิ่งแวดล้อม ระดับสามัญวิศวกร

- ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอน เวียนกลับ จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A และ C และชุดที่ 2 รองรับน้ำเสีย จากอาคาร B โดยน้ำเสียจากส่วนครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนไปรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทั้งนี้ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร ประกอบด้วย ถังแยกของแข็ง ถังเติมอากาศ ถัง ตกตะกอน ถังเก็บตะกอน และถังพักน้ำใส โดยอาคาร A ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 120 ลบ.ม./ วัน (อาคาร A และอาคาร C) และอาคาร B ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 100 ลบ.ม./วัน

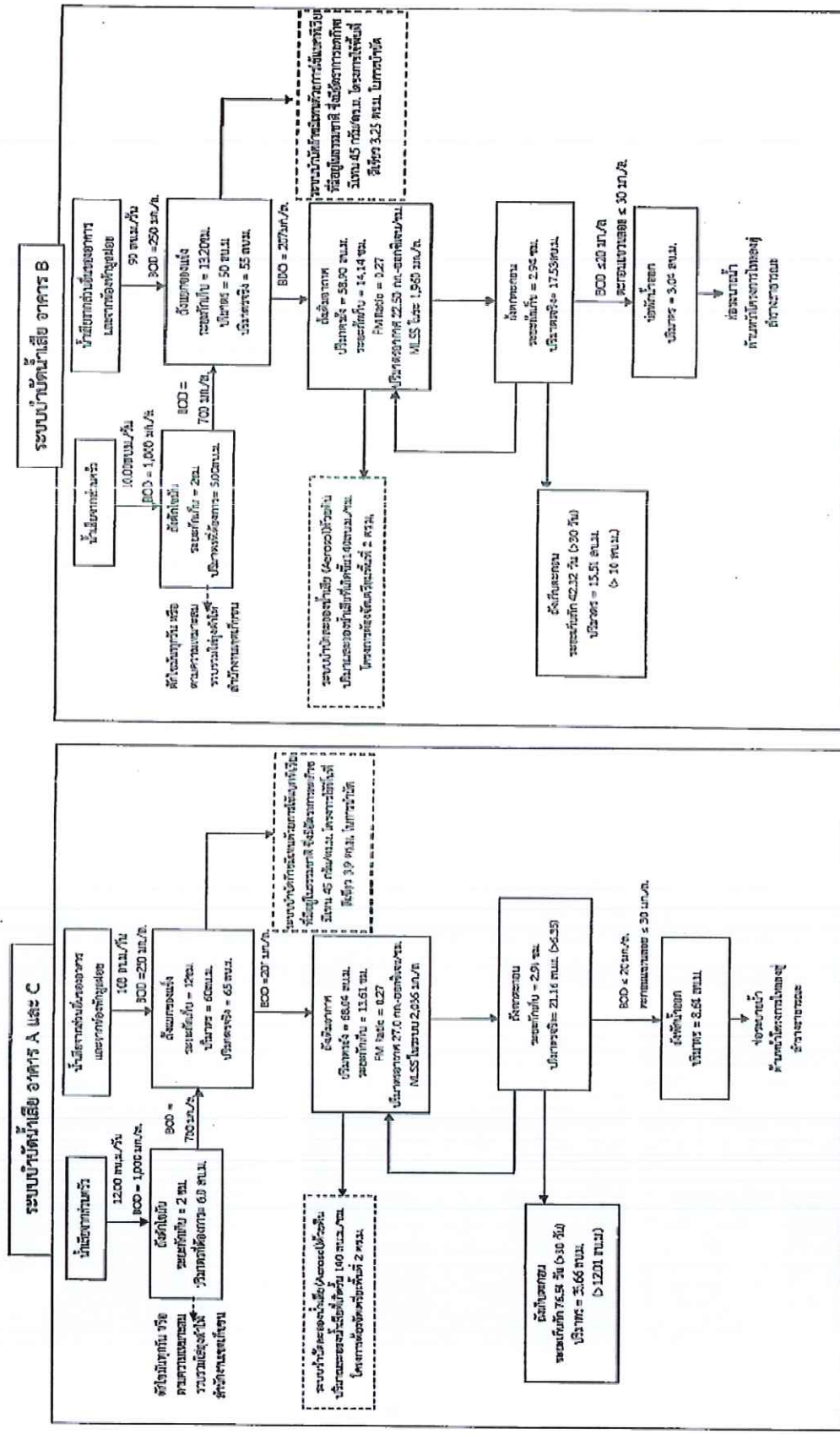
- การกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) และละอองน้ำเสีย (Aerosol) โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบ บำบัดน้ำเสียระบบเดิมอากาศของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อ ภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยใน โครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) โครงการที่จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน อันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง ทั้งนี้ โครงการจะต่อ ท่อระบายอากาศ เพื่อบรรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกกากตะกอน ซึ่งจะมีปริมาณลดก๊าซมีเทนที่ เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A และ อาคาร B เท่ากับ 0.18 และ 0.15 กิโลกรัมมีเทน/วัน ตามลำดับ ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธีการใช้ แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่าน กระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งวิธีการนี้มีอัตราการลดก๊าซมีเทน 45 กรัม/ตร.ม. โครงการใช้พื้นที่สีเขียวที่ระดับดิน ลึก 0.70 ม.ในการบำบัด โดยอาคาร A และ อาคาร B ต้องการพื้นที่สีเขียวไม่น้อย กว่า 3.9 ตร.ม. และ 3.25 ตร.ม. ตามลำดับ

ข) ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นอาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อ หรือฝาปิดได้โดยการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบเดิมอากาศ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ใน ดินเป็นตัวดูดซับ และตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่ง ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมภายนอก และต่อผู้พักอาศัย โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมื การสัมผัสกับ ดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการจัดให้ มี พื้นที่สีเขียวหนา 0.40 ม. และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 ม./วินาที (0.40/10)



รูปที่ 1.3.5-1 ปอระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A และอาคาร B



1.3.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

- ระบบระบายน้ำฝนการออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการคิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ก่อนพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.05 (พื้นผิวกรวด) และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) หลังพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.70 การเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่โล่งว่าง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างปกคลุมไปเป็นพื้นที่ที่ปกอาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพื้นถนนและพื้นที่สีเขียวจึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้นในสภาพปัจจุบันจึงมีอัตราการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการในระดับต่ำ เนื่องจากน้ำฝนส่วนใหญ่ซึมลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็นคอนกรีตปกคลุมเป็นส่วนใหญ่จะทำให้ให้น้ำฝนไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกพื้นที่โครงการได้เร็วกว่าและเกือบทั้งหมด จึงต้องมีการท่อน้ำฝนเอาไว้ระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำเสีย น้ำฝนที่ตกลงภายในพื้นที่โครงการบนพื้นถนนพื้นที่สีเขียวและหลังคาอาคารจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 0.30 ม. และขนาดท่อ 0.40 ม. ความลาดชัน 1:200 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) เป็นระยะ ซึ่งจะมีฝาปิดด้านบนมีช่องตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำฝนที่ตกลงภายในพื้นที่โครงการจะไหลตามท่อระบายน้ำฝนด้วยแรงโน้มถ่วงลงสู่บ่อท่อน้ำขนาด 113.96 ลบ.ม. และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม (Submersible Sewage pump) จำนวน 4 เครื่อง เพื่อระบายเข้าสู่บ่อดักขยะและตรวจสอบสภาพการระบายน้ำที่ติดตั้งตะแกรงอยู่ภายในเพื่อดักเศษขยะที่ไหลมากับน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำของโครงการได้ออกแบบให้น้ำฝนไหลผ่านท่อระบายน้ำขนาด 0.30 ม. และท่อ 0.40 ม. เพื่อไปกักเก็บในบ่อท่อน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการขนาด 113.96 ลบ.ม. ระยะเวลาที่น้ำไหลในท่อระบายน้ำเท่ากับ 166.67 วินาที หรือ 2.78 นาที โดยสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม (Submersible Sewage pump) จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 3 เครื่องและสำรองเครื่อง) ซึ่งมีอัตราสูบที่ 180 ลบ.ม./ชม. หรือ 3 ลบ.ม./นาที และ TDH เท่ากับ 7.5 ม. ซึ่งทำให้อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการไม่เกิดอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (9.12 ลบ.ม./นาที)

- ระบบระบายน้ำผ่านการบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณทั้งสิ้น 212.54 ลบ.ม./วัน (อาคาร A และอาคาร C เท่ากับ 116.44 ลบ.ม./วัน อาคาร B เท่ากับ 96.10 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ) จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง โดยโครงการจะติดตั้งท่อสำหรับรับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ สำหรับส่วนที่เหลือจะไหลลงสู่บ่อดักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งบริเวณด้านหน้าโครงการ

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

- แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ ขยะภายในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพัก อาศัย และสำนักงาน ขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนใหญ่ประกอบด้วยเศษอาหารเศษกระดาษ และ ถุงพลาสติกปริมาณขยะของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดขยะที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน ดังนี้

ตารางที่ 1.3.7-1 สรุปปริมาณมูลฝอยของโครงการ

อาคาร/กิจกรรม	จำนวนคน	อัตราการผลิตมูลฝอย (ลบ./คน/วัน)	ปริมาณมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
1) ห้องชุดพักอาศัย (ผู้พักอาศัย)	1,315	3	3.95
2) พนักงาน	9	3	0.03
3) ห้องออกกำลังกาย	60	3	0.18
รวมปริมาณมูลฝอยของโครงการ			4.15

ตารางที่ 1.3.7-2 ปริมาณมูลฝอยภายในโครงการแยกตามประเภทของมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอย	ประเภทของมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)			
	มูลฝอยเปียก	มูลฝอยทั่วไป	มูลฝอยรีไซเคิล	มูลฝอยอันตราย
4.15	2.66	0.12	1.25	0.12

- การเก็บรวบรวมและการจัดการขยะ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะ แยกประเภทสำหรับขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะรีไซเคิลและ ขยะอันตราย ขนาด 100 ลิตร ซึ่งมีจุดดำมรองรับอีกที่ และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ในห้องพักขยะประจำ ชั้นพักอาศัยแต่ละชั้น การเก็บ รวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคารเป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมขยะ วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า โดยขยะจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ จำแนกประเภทมัดปากถุงให้แน่น และมีการติด ฉลากบอกประเภทของขยะนั้นๆ จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการ รั่วไหลของน้ำขยะ ไปยังห้องพักขยะรวมของโครงการที่ตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอาคาร A โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็ก ชนิดบานพับสำหรับปิด-เปิด และแบ่งออกเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก เท่ากับ 4.19 ตร.ม. ห้องพักขยะมูลฝอย แห้ง เท่ากับ 0.45 ตร.ม. ห้องพักขยะรีไซเคิล เท่ากับ 4.27 ตร.ม. และห้องพักขยะอันตราย เท่ากับ 1.19 ตร. ม./ห้อง (รวม 10.1 ตร.ม.)

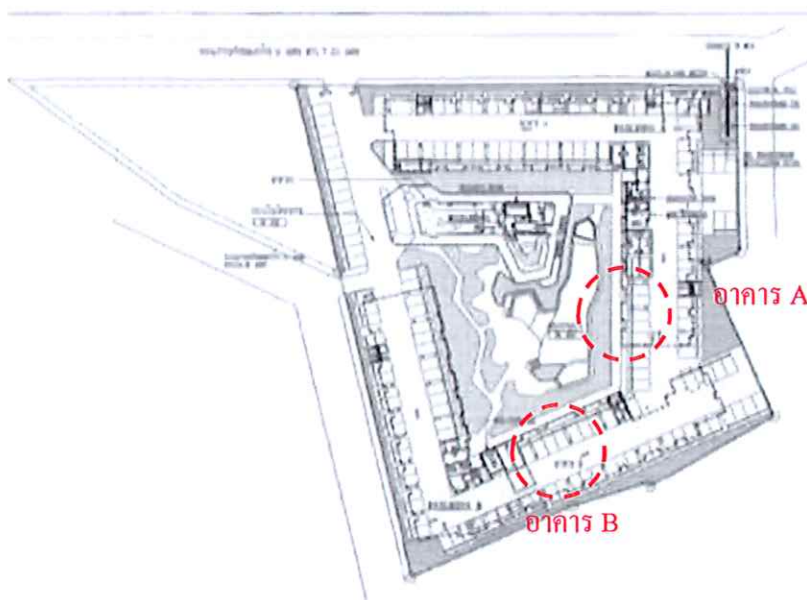


รูปที่ 1.3.7-1 ห้องพักมูลฝอยรวมโครงการ

1.3.8 ระบบไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้าหลัก ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการรวมประมาณ 1,735 KVA โดยแยกเป็นปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละอาคารดังนี้ อาคาร A และอาคาร C (อาคารส่วนกลาง) ใช้ไฟฟ้าประมาณ 881 KVA และอาคาร B ใช้ไฟฟ้าประมาณ 854 KVA โดยมีแหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าสำหรับโครงการจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 24 kV ซึ่งโครงการได้ออกแบบติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 จากคณะกรรมการสาขา วิศวกรรมไฟฟ้าวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

- ระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่เหตุการณ์อันมีผลกระทบทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้แก่ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการ ทางโครงการได้ทำการติดตั้งโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 12 V. โดยสามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 250 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง ตั้งอยู่ที่ชั้นล่างระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดงาน ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit Sign) และระบบดับเพลิง



รูปที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรองของอาคาร

1.3.9 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connector : FDC) โครงการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร บริเวณมุมตึกด้านเหนือของอาคาร A สำหรับท่อยื่นอาคาร B) ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพระโขนง เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยื่น และจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคาร ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ เป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 2 ตัว พร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด (1 ชุด/อาคาร) ขนาด 2.5x2.5x4 สำหรับเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงและถังเก็บน้ำสำรองของอาคาร

- ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยื่น (Standpipe System) เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว แบบท่อเป็กลูก มีจำนวน 3 ท่อ ครอบคลุมทั่วพื้นที่ของอาคาร

- ตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งไว้บริเวณบันได โถงลิฟท์ จำนวน 3 ตู้/ชั้น จำนวนรวมทั้งสิ้น 48 ตู้ (24/อาคาร) แต่ละตู้มีระยะห่างกันของอาคาร A เท่ากับ 30.5 – 43.49 ม. และอาคาร B เท่ากับ 37.05 – 39.8 ม. (ไม่เกิน 45 ม.) ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) โดยมีอุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

ก) สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 63.5 มม. จำนวน 1 ชุด

ข) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FACP) หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยตั้งอยู่ในห้องสำนักงานนิติ (อาคาร C ชั้น 1)

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : S) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถ ตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้ และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งที่กระตุ้นการทำงาน เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน ดัก จับ ควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 ม. และพื้นที่ไม่น้อยกว่า 75 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม.

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) เป็นแบบชนิดลอยบนเพดาน สามารถดักจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตร.ม. ที่มีความสูงไม่เกิน 3 ม. เครื่องตรวจจับความร้อน ร้อนจะแจ้งสัญญาณ เมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135 °F

- อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วยอุปกรณ์ ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) และปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันกดในสภาวะปกติ เสียง สัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง ซึ่งจะติดตั้งอยู่บริเวณด้านนอกโถงบันไดทุกชั้น การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะ

เริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อน ในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้ง เหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้ง โชนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลักจนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่ จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิทช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่ง สัญญาณไปยังโชนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร (General Alarm)

ทางหนีไฟ

- บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) บันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได โดยให้บริการตั้งแต่ ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุดของอาคาร โดยโครงการได้จัดให้บันได ขึ้น-ลงของอาคารเป็นบันไดหนีไฟ มีด้วยกัน 3 แห่ง

- จุฬรวมพล จุฬรวมพลของโครงการได้กำหนดไว้ 1 จุด คือ บริเวณพื้นที่สีเขียวหน้าอาคาร B ดังนั้นพื้นที่ รวมพลของโครงการเท่ากับ 417.19 ตร.ม. โดยพื้นที่จุฬรวมพลทั้งหมดสามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 1,668 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการจำนวน 1,324 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อ จำนวนผู้พักอาศัยเท่ากับ $417.19/1,324$ เท่ากับ 0.31 ตร.ม./คน (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการ

- อพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ และจุฬรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดง ให้ผู้พักอาศัยเห็น ได้อย่างชัดเจนและติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อมอพยพหนีไฟผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุฬรวมพลที่กำหนดไว้เพื่อเป็นการ ฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟชั้นล่าง



รูปที่ 1.3.9-1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



รูปที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1.3.10 ระบบระบายอากาศ

- การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ผนังด้านนอกอย่างน้อย หนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง เป็นต้น โดยจะมีอัตรา การระบายอากาศและพื้นที่ ของช่องเปิดด้านข้างไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ใช้งาน เพื่อให้เกิดการหมุนเวียน และแลกเปลี่ยนอากาศ ระหว่างพื้นที่ภายในอาคารกับบรรยากาศภายนอก

- การระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการออกแบบให้มีการติดตั้งระบบระบายอากาศ แบบปรับ อากาศ และไม่ปรับอากาศ โดย มีรายละเอียดดังนี้

ก) พื้นที่ที่มีระบบปรับอากาศ

- พื้นที่ส่วนกลาง ติดตั้งระบบปรับอากาศ บริเวณห้องพักขยะเปียกของโครงการ
- ชั้น 1
- สำหรับชั้น 2-7 ของทุกอาคาร ได้แก่ ห้องพักอาศัย
- ชั้นหลังคาของทุกอาคาร ไม่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ

ข) พื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศ

- พื้นที่ส่วนกลาง ติดตั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีกลบริเวณห้องพักขยะของโครงการ
- ชั้น 1
- ชั้น 2-7 ของทุกอาคาร ได้แก่ โถงลิฟต์โดยสาร โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะ
- ชั้นหลังคา ของทุกอาคาร ได้แก่ ห้องปั๊ม และห้องเครื่องลิฟท์

1.3.11 การจราจร

- โครงการ HAUS 2 ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ส่วนกลาง สูง 1 ชั้น (อาคาร C) จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารขนาดใหญ่เท่ากับ 18,250.91 ตร.ม. โครงการออกแบบให้ถนน ภายในโครงการมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. และจัดให้มีทางเข้า-ออกหลัก 1 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการ และ ทางออกรอง จำนวน 1 จุด บริเวณด้านข้าง (อาคาร B) โดยจะเชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอม มีเขตทางกว้าง 12 ม. ของ บริษัท อ่อนนุช แลนด์ จำกัด

- โครงการจัดระบบถนนภายในพื้นที่โครงการเป็น 2 ทิศทาง โดยกำหนดให้มีลูกศรบอกทิศทางการจราจรและมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า - ออกโครงการตลอดเวลา

- ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 156 คัน ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ข้อ 3 (1) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคาร ประเภทต่างๆ ในท้องที่กรุงเทพมหานคร กำหนดให้ “อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่ กำหนดของแต่ละประเภท ของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. เศษของตารางเมตรคิดเป็น 120 ตร.ม. ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์



ภาพที่ 1.3.11-1 ถนนรอบอาคาร

1.4 แผนการดำเนินงานตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ HAUS 2 ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการขจัดเหตุการณืที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้นเพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้ โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ											
		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 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ประกอบด้วยการใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า และการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียการระบายน้ำและการห้องกันน้ำท่วม การป้องกันอัคคีภัย สร้าวบน้ำ และสุทธรียภาพดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการตรวจสอบประจำปี 2566															
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	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. การใช้ไฟฟ้า	- ระบบจ่ายน้ำประปา	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
	- ถึงกับน้ำใต้ดิน	- ตรวจสอบพื้นผิวของเสาและสีที่ทาเคลือบผิววัสดุ ให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดร่อน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
2. การใช้ไฟฟ้าและ การอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง												
	- ปริมาณมูลฝอยและสภาพ ห้องพักมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะและไม่มีให้มีมูลฝอยตกค้าง	- ทุกๆ 3 วัน												
4. คุณภาพน้ำที่ผ่าน การบำบัดน้ำเสีย	- ความเป็นกรดด่าง (pH)	- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 1 จุด ได้แก่ บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
	- บีโอดี (BOD)														
	- สารแขวนลอย (SS)														
	- ซัลไฟด์ (Sulfide)														
	- สารที่ละลายได้ (TDS)														
	- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)														
	- ทีเคเอ็น (TKN)														
	- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)														

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

1 เดือน/ครั้ง

3 เดือน/ครั้ง

6 เดือน/ครั้ง

1 ปี/ครั้ง

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

1 เดือน/ครั้ง

3 เดือน/ครั้ง

6 เดือน/ครั้ง

1 ปี/ครั้ง

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	แผนการตรวจสอบประจำปี 2566												
				ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ													
6. การป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอและจัดให้มีการฝึกอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประมาณเดือนละ 2 ครั้ง - อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และการซ้อมแผนการอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง													
7. สระว่ายน้ำ	- ความเป็นกรม – ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณที่มีผู้ใช้งานบางและหนาแน่น	- วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิดและหลังปิดบริการ													
คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- ปริมาณ โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ 1.บริเวณที่มีผู้ใช้งานบางและหนาแน่น โดยเก็บตัวอย่างน้ำ 2.ขณะที่มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด	- เดือนละ 1 ครั้ง													



ตารางที่ 1.4.2-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการตรวจสอบประจำปี 2566															
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	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. (ต่อ) สระว่ายน้ำ คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichio Coll Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa)													
	- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichio Coll Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa)														
	- คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine)														
	- คลอรีน (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate)														
- โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนัง ไม่ให้มีรอยแตก หรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ตรวจเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือบริเวณที่มีผู้ใช้งานบบางและหนาแน่น โดยเก็บตัวอย่างน้ำขณะที่มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด	- ปีละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบสระบายน้ำต้นไม้มีไม้ปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำต้นไม้สกปรก														
	- ตรวจสอบบายน้ำสกปรกของสระว่ายน้ำ น้ำให้อยู่ในสภาพดี และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน														



ตารางที่ 1.4.2-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	แผนการตรวจสอบประจำปี 2566													
				ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค		
-(ต่อ) โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้อย่างชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืน		ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ														
	- ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าตู้เก็บสิ่งของ ที่วางเก็บรองเท้าสำหรับผู้ใช้บริการ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ																
	- ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ																
	- ดูแลรักษา และทำความสะอาดห้องน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ																
	- ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และชุดปฐมพยาบาล ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา																



ตารางที่ 1.4.2-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	แผนการตรวจสอบประจำปี 2566														
				ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค			
8. ทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวที่ยังขึ้นพื้นที่ใหม่/ไม่คลุมดินของโครงการมีการเจริญเติบโต ซึ่งอาคารทำให้มีทัศนียภาพไม่สวยงาม หรือล้ำเขตที่ดิน และส่งผลกระทบต่อข้างเคียงสำหรับบริเวณที่ปลูกพุด่างซึ่งจะห้อยระย้าบริเวณบันไดทางขึ้นชั้นคาตฟ้าอาคาร C อาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่ต้องการไปใช้สอยชั้นคาตฟ้าอาคาร C	- ดูแลรักษาให้มีสภาพดีและตัดตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน - ตัดแต่งความยาวของต้นไม้ให้ยาวจนเกินไป	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง															

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

1 เดือน/ครั้ง

3 เดือน/ครั้ง

6 เดือน/ครั้ง

1 ปี/ครั้ง