
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ดำเนินการก่อสร้างโดยบริษัท ทีซีซีซีแอล อโศก จำกัด (ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดเข้ามาบริหารงานแล้ว) ตั้งอยู่บนเพชรบุรี แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ 4 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา หรือ 6,860 ตารางเมตร โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทธุรกิจ/พนักงานบริษัท และชาวต่างชาติที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านใจกลางเมือง ท่ามกลางเป็นส่วนตัวบนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมพรั่งด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร อาทิเช่น ร้านอาหาร ธนาคาร โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล และสถานที่ทำงาน เป็นต้น อีกทั้ง ยังเดินทางสะดวกด้วยเส้นทางเข้าออกหลายเส้นทาง และมีโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้บริการ ทั้งโครงการรถไฟฟ้ามหานคร (รฟม.) หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) ตลอดจนรถโดยสารประจำทาง ที่พร้อมรองรับผู้ที่ต้องการเดินทางไปยังย่านธุรกิจ และพาณิชยกรรมที่สำคัญต่างๆ อาทิเช่น ย่านธุรกิจการค้าบนถนนเพชรบุรี ถนนรัชดาภิเษก ถนนสุขุมวิท และถนนอโศกมนตรี เป็นต้น

อนึ่ง โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 42 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีจำนวนชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 525 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายอาคารชุดพักอาศัย ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 80 ห้อง จัดเป็นการพัฒนาโครงการที่เข้าข่ายที่ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำตามกระบวนการและผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ทส.1009.5/1050 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้โครงการต้องยึดถือ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุดวิลล่า อโศก ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด และมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อกับที่ดินต่าง ๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ถนนเพชรบุรี ถัดออกไปเป็นอาคารพาณิชย์ |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | อาคารสุทธิ |
| ทิศใต้ | ติดกับ | พื้นที่ว่างเปล่าและคลองแสนแสบ |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | พื้นที่ก่อสร้างอาคารค.ส.ล. สูง 28 ชั้น |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด วิลล่า อโศก (ภาคผนวก ข-1)
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 1588 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ทส.1009.5/1050 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย : ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2566 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง ใบรับรองการก่อสร้าง (ดังภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : 4 ไร่ 1 งาน 15 ตารางวา หรือ 6,860 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 1 หลัง สูง 42 ชั้น มีความสูงวัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับส่วนที่สูงที่สุดของอาคารประมาณ 140.20 เมตร คิดเป็นพื้นที่อาคารประมาณ 54,352 ตรม. พื้นที่แต่ละชั้นมีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.20 เมตร ยกเว้นชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 2.70 เมตร ชั้นที่ 4 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.00 เมตร ชั้นที่ 5 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.50 เมตร ชั้นที่ 40-42 มีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3.40 เมตร และชั้นหลังคามีความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 6.00 เมตร มีจำนวนห้องพักอาศัยทั้งหมด 525 ห้อง ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในตัวอาคารสรุปได้ดังนี้

ชั้นที่ 1	:	เป็นพื้นที่โถงลิฟต์ โถงทางเข้า สำนักงาน ห้องเครื่อง ห้องรับจดหมาย ห้องประปา ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะ ทางเดิน และที่จอดรถจำนวน 138 คัน
ชั้นที่ 2	:	เป็นห้องควบคุมงานระบบ ที่จอดรถจำนวน 81 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ทางเดิน ทางเดินรถ ห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องน้ำ
ชั้นที่ 3	:	เป็นห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง ที่จอดรถจำนวน 81 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ทางเดิน ทางเดินรถ ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องน้ำ
ชั้นที่ 4	:	เป็นที่จอดรถจำนวน 81 คัน และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ทางเดิน ทางเดินรถ ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องน้ำ
ชั้นที่ 5	:	เป็นพื้นที่ชั้นล่างของสโมสร ประกอบด้วยห้องชานา ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง เป็นต้น และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ลิฟต์ บันได ทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องพัสดุ ห้องปั๊มน้ำ ห้องงานระบบ
ชั้นที่ 6	:	เป็นพื้นที่ชั้นบนของสโมสร ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องประชุม ลานเอนกประสงค์ ส่วนที่พักอาศัยจำนวน 17 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 7,9,11,13,15,17,19,21, 23,25,27,29 และ 31	:	เป็นที่พักอาศัย ชั้นละ 18 ห้อง มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 234 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 8,10,12,14,16, 18, 20,22,24,26,28,30 และ 32	:	เป็นที่พักอาศัย ชั้นละ 13 ห้อง มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 169 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 33, 35 และชั้น 37	:	เป็นที่พักอาศัย ชั้นละ 18 ห้อง มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 54 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา

ชั้นที่ 34, 36 และชั้น 38	:	เป็นที่พักอาศัย ชั้นละ 9 ห้อง มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 27 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 39	:	เป็นที่พักอาศัยจำนวน 12 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 40	:	เป็นที่พักอาศัยจำนวน 4 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 41	:	เป็นที่พักอาศัยจำนวน 6 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
ชั้นที่ 42	:	เป็นที่พักอาศัยจำนวน 2 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟต์ โถงบันได โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องประปา
พื้นที่ชั้นหลังคา	:	เป็นที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ห้องปั๊มน้ำ ถังเก็บน้ำ
ชั้นห้องเครื่องลิฟต์	:	เป็นที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ ห้องเครื่องลิฟต์
ชั้นดาดฟ้า	:	ใช้ประโยชน์เป็น พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 1 หลัง สูง 42 ชั้น มีจำนวนห้องพักอาศัยทั้งหมด 525 ห้อง และได้มีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในตัวอาคารอย่างเหมาะสม

1.3.2 จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากโครงการฯ จัดเป็นอาคารพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียมที่มีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทนักธุรกิจทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ประชาชนหรือพนักงานบริษัท ซึ่งภายในอาคารจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน และมีขนาดห้องพักตั้งแต่ 40-287 ตารางเมตร จำนวนรวมทั้งสิ้น 525 ห้อง โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าพักประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตรม. ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตรม. ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป) ซึ่งผลการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยตามประเภทและขนาดของห้องพักขนาดพื้นที่ 40-287 ตารางเมตร จึงมีจำนวนผู้พักอาศัยรวม 2,625 คน และพนักงานประจำโครงการจำนวน 15 คน รวมทั้งหมด เท่ากับ 2,640 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 525 ห้อง ได้ส่งมอบห้องชุดให้แก่เจ้าของร่วมทั้งหมด 525 ห้องแล้ว และในปัจจุบันโครงการมีผู้พักอาศัยทั้งหมด ประมาณ 559 คน และพนักงานภายในโครงการ ประมาณ 30 คน

1.3.3 พื้นที่สีเขียว

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 2,664.30 ตรม. หรือเมื่อนำมาคิดสัดส่วนพื้นที่สีเขียว ต่อจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการ (2,640 คน) จึงเท่ากับ 1.01 ตรม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน ซึ่งบริเวณชั้นล่างมีพื้นที่ปลูกต้นไม้ทั้งหมด 1,621.42 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 60.86 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และที่บริเวณชั้นล่างเป็นไม้ยืนต้น 1,388.67 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 86.65 ของพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง

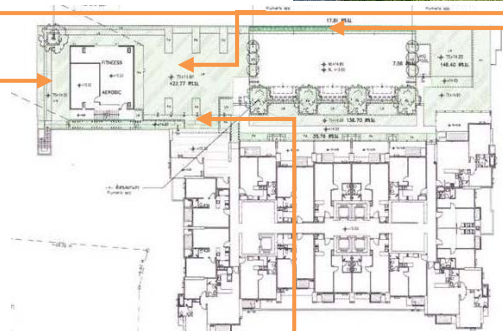
การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง ชั้นที่ 6 และชั้นที่ 39 ตามที่มาตรการกำหนดเพื่อเป็นสถานที่ในการพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งจัดให้มีพื้นที่นันทนาการ เช่น สระว่ายน้ำ ฟิตเนส ห้องซาวน่า ห้องเกมส์ บริเวณชั้นที่ 6 ให้แก่ผู้พักอาศัยสามารถใช้บริการได้ แสดงดังภาพที่ 1.3.3-1

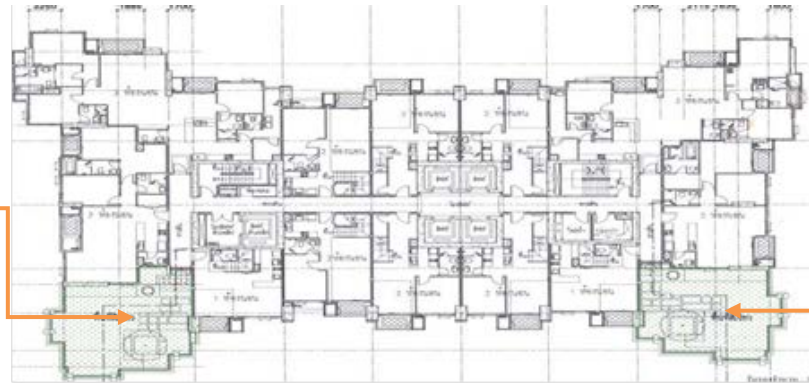


ชั้นที่ 1

ภาพที่ 1.3.3-1 พื้นที่สีเขียว



ชั้น 6
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



ชั้น 39
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขา สุขุมวิท ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนเพชรบุรี โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธาน ผ่านท่อขนาด $\varnothing 150$ มม. หรือ 6 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้บริเวณใต้ดินของอาคารจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 825 ลบ.ม. เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในอาคาร สำหรับเป็นน้ำใช้ภายในอาคาร และเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อการดับเพลิง ซึ่งอยู่บริเวณใต้ดินของอาคารจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวมประมาณ 300 ลบ.ม. นอกจากนี้ยังมี ถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาอาคารจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 200 ลูกบาศก์เมตร

2) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้น เป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการ และสำนักงาน เป็นต้น รวมทั้งสิ้น 556.53 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 37.102 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor=3) เท่ากับ 111.31 ลบ.ม./ชม. ซึ่งไม่รวมปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง

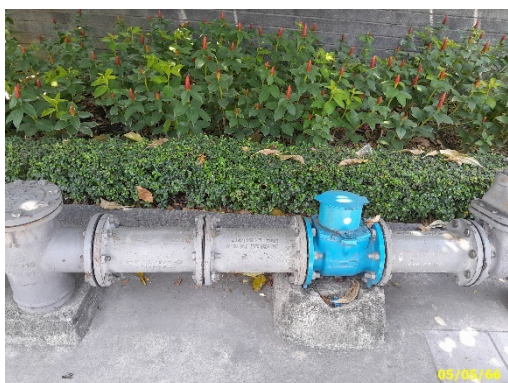
3) ระบบจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ เป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยใช้เครื่องสูบน้ำ (Multistage Centrifugal Pump) จำนวน 3 เครื่อง ได้แก่ CWP01-CWP03 (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรองไว้ 1 เครื่อง) ซึ่งแต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 27 ลบ.ม./ชม. สูบส่ง 160 ม. ขนาด 22 kW. 380v/3ph/50hz. เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร ขนาดความจุ 825 ลบ.ม. ผ่านท่อขนาด 150 มม. หรือ 6 นิ้ว ไปยังอาคารและเข้าสู่ถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาของอาคาร ซึ่งมีขนาดความจุ 200 ลบ.ม. รวมปริมาตรน้ำสำรองที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเท่ากับ 1,025 ลบ.ม. เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลักขนาด 150 มม. หรือเท่ากับ 6 นิ้ว ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น

จากรายละเอียดปริมาณน้ำใช้ของโครงการ ซึ่งประเมินโดยใช้เกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า อาคารมีปริมาณน้ำใช้ที่ต้องการเท่ากับ 556.53 ลบ.ม./วัน หรือปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 37.102 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรือปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor=3) เท่ากับ 111.31 ลบ.ม./ชม. เมื่อพิจารณาถึงขนาดของถังเก็บน้ำที่ได้ออกแบบไว้ทั้งถังเก็บน้ำใต้ดิน (ขนาด 825 ลบ.ม.) และถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคา (ขนาด 200 ลบ.ม.) มีปริมาตรรวมเท่ากับ 1,025 ลบ.ม. ซึ่งเป็นปริมาตรสุทธิที่ไม่ได้รวมน้ำสำหรับสำรองดับเพลิง (เนื่องจากโครงการมีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงจำนวน 2 ถัง แยกต่างหาก มีปริมาตรรวม 300 ลบ.ม.) ถังเก็บน้ำใช้จึงมีปริมาตรเพียงพอที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 9 ชม. ($1,025/111.31$)

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาสุโขวิท โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อเมนผ่านเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้บริเวณใต้ดินของอาคารจำนวน 2 ถัง เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในอาคาร และเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 2 ถัง สำหรับการสูบน้ำใช้อุปโภค-บริโภค จะสูบน้ำไปยังส่วนต่างๆ อาคาร โดยเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยใช้เครื่องสูบน้ำ (Multistage Centrifugal Pump) ไปยังระบบท่อภายในอาคารและเข้าสู่ถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาของอาคาร จำนวน 2 ถัง แสดงดังภาพที่ 1.3.4-1



มิเตอร์น้ำประปา



เครื่องสูบน้ำชั้นใต้ดิน



ถังสำรองน้ำใช้ชั้นใต้ดิน



ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้า



เครื่องสูบน้ำ (ชั้นดาดฟ้า)

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบประปา

1.3.5 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำซักล้าง และน้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ โดยคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่ได้คิดรวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ $556.53 - 4.5 = 552.03$) หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียเท่ากับ 441.624 ลบ.ม./วัน

1) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบทอรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ตั้งอยู่บริเวณใต้ดินของถนน ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) เป็นท่อรวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการซักล้าง และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักขยะ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยท่อรวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการซักล้าง มี 4 ขนาด คือ ขนาด Ø75 มิลลิเมตร (3 นิ้ว), 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว), 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) และ 300 มิลลิเมตร (12 นิ้ว)

(2) ท่อรวบรวมน้ำสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) มี 2 ขนาด คือ ขนาด Ø150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) และ 300 มิลลิเมตร (12 นิ้ว) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) มี 4 ขนาด ได้แก่ ท่อที่มีขนาด Ø75 มิลลิเมตร (3 นิ้ว), 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว), 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) และ 200 มิลลิเมตร (8 นิ้ว) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์

2) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

ปริมาณน้ำเสียของโครงการประเมินที่อัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียประมาณ 441.624 ลบ.ม./วัน น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการที่อยู่บริเวณใต้ดินของถนนทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันเพื่อบำบัดในเบื้องต้นก่อนผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งเป็นระบบ Sequencing Batch Reactor (SBR) ซึ่งเป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS) ชนิดหนึ่ง เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่นหรือเสียงรบกวนขณะทำงาน อีกทั้งยังประหยัดพื้นที่ในการก่อสร้าง จึงเหมาะสำหรับใช้กับพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งได้ออกแบบไว้ให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการ 441.624 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยสามารถรับอัตราไหลของน้ำเสียได้สูงสุด 660 ลบ.ม./วัน มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 260 มก./ล. ซึ่งระบบบำบัดน้ำ

เสีย มีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณ ความสกปรกในรูป BOD ประมาณ 92% ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ล.

ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ถังแยกของแข็ง (Solid Separation Tank) ถังปฏิกิริยา (Reaction Tank) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) และถังน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียจากท่อน้ำทิ้งจากครัว (Kitchen Pipe) โดยคิดปริมาณน้ำเสียจากครัว 10% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด ดังนั้น จึงมีน้ำเสียที่ออกจากครัวประมาณ 44.52 ลบ.ม./วัน ที่จะเข้าสู่ถังดักไขมัน โดยโครงการได้ออกแบบอัตราการไหลของน้ำเสียที่จะเข้าสู่ถังดักไขมันไว้ที่ 66 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีขนาดกว้างxยาวxลึก เท่ากับ 2.5x5.0x1.8 เมตร คิดเป็นปริมาตรเท่ากับ 22.5 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 8 ชั่วโมง (ช่วงเวลากการเกิดน้ำเสียคิดที่ 15 ชั่วโมง) น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกตักไปทิ้งรวมกับมูลฝอย

(2) ถังแยกของแข็ง (Solid Separation Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังแยกของแข็ง ซึ่งทำหน้าที่ในการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ดักของแข็งและวัสดุที่อาจอุดตันอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย และช่วยลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียก่อนเข้าถังปฏิกิริยา โดยตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจนนอกจากนี้ ยังทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าถังปฏิกิริยาให้มีอัตราคงที่อีกด้วย ถังแยกของแข็งมีขนาด กว้างxยาวxลึก เท่ากับ 5.0x11.3x3.1 เมตร ปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 175.15 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง

(3) ถังปฏิกิริยา (Reaction Tank) ในระบบจะมีถังปฏิกิริยา 2 ถัง คือ ถังเติมอากาศต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank หรือ CAT) และ ถังเติมอากาศแบบเป็นช่วงๆ (Sequenced Aeration Tank หรือ SAT) โดยในถังแรกเป็นถังทำปฏิกิริยาแบบเติมอากาศต่อเนื่อง (CAT) จะเป็นกระบวนการทำปฏิกิริยาในรูปแบบ Aerobic และ Anoxic และถังที่สองเป็นการเติมอากาศแบบเป็นช่วงๆ (SAT) โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงเติมอากาศ (Aeration Cycle) ช่วงตกตะกอน (Settle Cycle) และช่วงระบายน้ำใสออก (Decanting Cycle) ซึ่งหลักการทำงานของระบบ SBR มีรายละเอียดดังนี้

- ช่วงเติมอากาศ (Aeration Cycle) เกิดปฏิกิริยา Carbon Oxidation และ Nitrification พร้อมกันคือ Aerobic Bacteria จะย่อยสลายสารอินทรีย์ ส่วน Nitrifying Bacteria จะทำการเปลี่ยนแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มาเป็นไนเตรท (NO_3^-)

- ช่วงตกตะกอน (Settle Cycle) หลังจากเติมอากาศครบกำหนด จะปิดเครื่องเติมอากาศ โดยระบบอัตโนมัติเพื่อหยุดตกตะกอน ซึ่งกินเวลา 0.5-1 ชั่วโมง

- ช่วงระบายน้ำใสออก (Decanting Cycle) หลังจากปิดเครื่องเติมอากาศ 0.5-1 ชั่วโมง จะทำการดูดน้ำออกจนถึงระดับน้ำต่ำสุด การดูดน้ำใสออกใช้หลักการกลักน้ำ ซึ่งจะสามารถลดระดับน้ำใสลดลงอย่างรวดเร็ว

กระบวนการเติมอากาศนี้ทำให้เกิดการสังเคราะห์เซลล์ของแบคทีเรียในน้ำเสียทำให้เกิดประโยชน์ ได้แก่ ดัชนีปริมาณการตกตะกอน (Sludge Volume Index) ต่ำมีผลให้ระบบมีเสถียรภาพดีขึ้น ปริมาณการตกตะกอนและการระเหยตัวของสารประกอบ (Volatile Content) ต่ำสามารถจัดไนเตรทได้ สามารถใช้อุปกรณ์ในการเติมอากาศได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และไม่ทำให้น้ำเสียเกิดการสัณฐานในระบบ โครงการได้ออกแบบปริมาตรถังเติมอากาศที่ใช้เท่ากับ 438 ลบ.ม. (CAT 228 ลบ.ม. และ SAT 210 ลบ.ม.) อัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.161 อัตราภาระอินทรีย์ 0.323 กก. BOD/ลบ.ม./วัน ซึ่งจะ มีเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 28 ชั่วโมง โดยระยะเวลาในการเติมอากาศของ CAT ประมาณ 18 ชั่วโมง ใช้เครื่องเติมอากาศแบบจุ่มใต้น้ำ 4 เครื่อง ขนาดเครื่องละ 5.5 kw. (ทำงาน 3 ตัว สำรอง 1 ตัว) และระยะเวลาในการเติมอากาศของ SAT ประมาณ 10 ชั่วโมง ใช้เครื่องเติมอากาศแบบจุ่มใต้น้ำ 4 เครื่อง ขนาดเครื่องละ 5.5 kw. (ทำงาน 3 ตัว สำรอง 1 ตัว) โดยมีอัตราการให้ออกซิเจนรวม 369.6 กก. ออกซิเจน/วัน โดยหลังจากเติมอากาศเสร็จ จะปล่อยให้จุลินทรีย์ตกตะกอนแยกออกจากส่วนน้ำใสที่ผ่านการบำบัด โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยที่มีปริมาณตะกอนที่ต้องสูบลอย 9.7 ลบ.ม./วัน เพื่อสูบลอยเข้าสู่ถังเก็บตะกอนส่วนเกินต่อไป ส่วนน้ำใสที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ถังน้ำใส โดยค่า BOD ที่ออกจากระบบจะมีค่าไม่เกิน 20 มก./ล

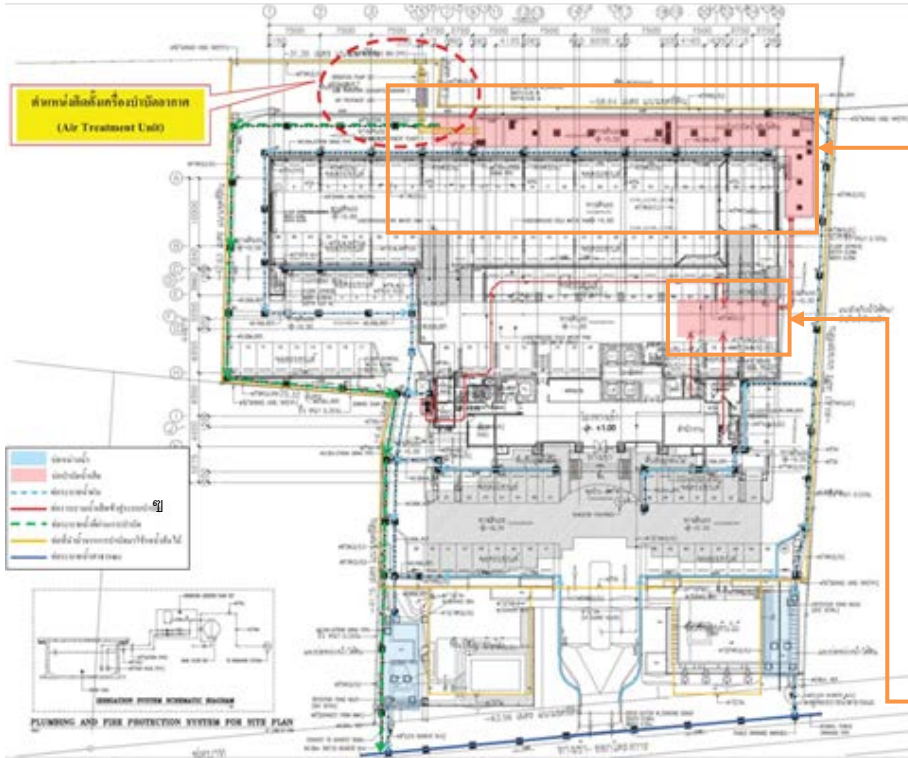
(4) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) ออกแบบให้ถังเก็บตะกอนมีขนาด 4.0 x 10.0 x 3.1 เมตร ปริมาตรเท่ากับ 124 ลบ.ม. คิดปริมาตรส่วนเก็บตะกอนที่ 80% ของปริมาตรถังเก็บตะกอนดังนั้นจะมีระยะเวลาเก็บกักตะกอนได้สูงสุด 32 วัน โดยประเมินจากน้ำเสียเข้าระบบ 445.22 ลบ.ม./วัน และกำหนดให้ความเข้มข้นของตะกอนในถังเก็บตะกอน 25,000 มก./ล.

(5) ถังน้ำใส (Effluent Tank) และถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ (Reused Water Tank) ส่วนน้ำใสที่ออกจากถังปฏิกริยาจะเข้าสู่ถังน้ำใส และจะนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้โดยจะนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ซึ่งมีความจุประสิทธิภาพ 50.4 ลบ.ม.

ทั้งนี้โครงการฯได้พิจารณาติดตั้งเครื่องบำบัดอากาศ (Air Treatment Unit) เพื่อจัดการ Aerosols และ ก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย โดยเครื่องระบบบำบัดอากาศ (Air Treatment Unit) ดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการกำจัดมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง มีระบบควบคุมการทำงานติดตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียง และสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ 91 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เท่ากับ 2480.80 ลูกบาศก์เมตร (ข้อมูลจากแบบรายงานทส.2 ณ เดือนพฤษภาคม 2566) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องบำบัดอากาศ (Air Treatment Unit) เพื่อจัดการ Aerosols และก๊าซมีเทน ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย อนึ่ง ทางโครงการไม่ได้จัดให้มีการนำน้ำหลังการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ แสดงดังภาพที่ 1.3.5-1



ภาพที่ 1.3.5-1 การจัดการมลพิษ และสิ่งปฏิกูล จากการบำบัดน้ำเสีย



เครื่องบำบัดอากาศ



การสูบล้างปลวก



ตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การจัดการมลพิษ และสิ่งปนเปื้อน จากการบำบัดน้ำเสีย

1.3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี โดยโครงการได้ทำการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยเมื่อมีการพัฒนาโครงการมีค่า 0.76 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.60 ดังนั้น โครงการจึงต้องมีการทรวางน้ำฝน ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.3 (พื้นที่ดินโล่งว่าง) โดยการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่โล่งว่างไม่มีสิ่งปลูกสร้างปกคลุมไปเป็นพื้นที่พักอาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งเดิมพื้นที่โครงการเคยเป็นที่ตั้งของโรงแรมคลาสสิก เฟลส แต่ในปัจจุบันได้กลายเป็นพื้นที่โล่งว่าง เนื่องจากได้ทำการรื้อถอนอาคารโรงแรมไปแล้ว ดังนั้น ปัจจุบัน อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงต่ำ เนื่องจากน้ำฝนส่วนใหญ่ซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็นคอนกรีตปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมีโครงการจึงต้องมีการทรวางน้ำฝนเอาไว้ โดยโครงการได้จัดให้มีบ่อทรวางน้ำจำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 120 ลบ.ม. คิดเป็นปริมาตรบ่อทรวางน้ำรวมทั้งสิ้น 240 ลบ.ม.

ทั้งนี้ ทางโครงการจำเป็นต้องมีการระบายน้ำฝนที่กักเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ เนื่องจากในพื้นที่โครงการไม่ได้ถมระดับให้อยู่สูงกว่าระดับดินของสาธารณะมากพอที่จะทำให้การระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำได้หมดหากใช้วิธี Gravity flow และเพื่อควบคุมอัตราการระบายออกของน้ำไม่ให้มากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งเครื่องสูบน้ำที่โครงการเลือกใช้มีความสามารถในการสูบระบายบ่อละ 144 ลบ.ม./ชม. หรือ 0.04 ลบ.ม./วินาที โดยมีเครื่องสูบน้ำจำนวนบ่อละ 2 เครื่อง ใช้งานสลับกันสูบน้ำผ่านท่อขนาด Ø6 นิ้ว ซึ่งต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะของสำนักงานเขตราชเทวี ที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ รวมอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 0.080 ลบ.ม./วินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (0.085 ลบ.ม./วินาที) โดยโครงการจะเสียค่าไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำในส่วนของบ่อหน่วงน้ำประมาณ 1,400 บาทต่อปี

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาด Ø0.30 เมตร 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร ตามลำดับ ความลาดชัน 1:200 ตามลำดับ และมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกมุมเหลี่ยม และทุกระยะ 4-12 เมตร เพื่อระบายลงบ่อหน่วงน้ำจำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 120 ลบ.ม. (ขนาดบ่อละ 5x10x2.4 ม.) คิดเป็นปริมาตรบ่อหน่วงน้ำรวมทั้งสิ้น 240 ลบ.ม. ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อที่ 69 ของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ซึ่งกำหนดให้มีบ่อพักตรวจการระบายทุกมุมเหลี่ยม และทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร บ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำทั้งออกภายนอกพื้นที่โครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ ดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด จากนั้นน้ำทั้งนี้จะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำทั้งขนาด Ø6 นิ้ว ซึ่งต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะของสำนักงานเขตราชเทวีขนาด Ø0.60 เมตร ที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ จำนวน 2 จุด

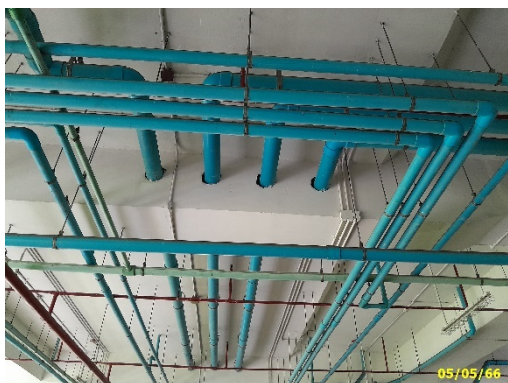
ส่วนน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 441.624 ลบ.ม./วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทั้ง ขนาด Ø0.30 เมตร ความลาดชัน 1:200 เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ซึ่งได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะของเขตราชเทวี ที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ

2) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 441.624 ลบ.ม./วัน จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทั้ง ขนาด Ø0.30 เมตร ความลาดชัน 1:200 เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ซึ่งได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะของเขตราชเทวี ที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำ โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบโครงการ เพื่อระบายลงบ่อหน่วงน้ำจำนวน 2 บ่อ ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวนบ่อละ 2 เครื่อง เพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะที่บริเวณถนนเพชรบุรี ด้านหน้าโครงการ และส่วนน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทั้ง เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะทั้งหมด โดยไม่ได้นำกลับมาใช้ประโยชน์ แสดงดังภาพที่ 1.3-6-1



ท่อรวบรวมน้ำภายในอาคาร



รางระบายน้ำนอกอาคาร



บ่อหน่วงน้ำ แห่งที่ 1



บ่อหน่วงน้ำ แห่งที่ 2

ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำ

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งกำเนิดมูลฝอยและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย ส่วนนันทนาการ ห้องออกกำลังกาย และสำนักงาน เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของอาคาร 8.712 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอย ซึ่งถือเป็นที่พักมูลฝอยชั่วคราวในชั้นที่พักอาศัย ชั้นละ 1 แห่ง บริเวณใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิง ภายในห้องพักมูลฝอยประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยแห้ง และถังรองรับมูลฝอยเปียก ขนาดถังละ 150 ลิตร และถังรองรับขยะอันตราย ขนาด 50 ลิตร มีถุงสีดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด โดยถังรองรับขยะอันตรายจะจัดเตรียมสำหรับมูลฝอยอันตรายประเภท กระบองสี ถ่านอัลคาไลน์ หลอดไฟฟ้าที่เสื่อมสภาพ น้ำมันเครื่องเก่า แบตเตอรี่ ยาและเครื่องสำอางที่หมดอายุ และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โดยจะมีป้ายติดแสดงอย่างชัดเจนว่าเป็นภาชนะสำหรับรองรับมูลฝอยอันตราย นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่

ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย สระว่ายน้ำ และพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวกและพักผ่อน เป็นต้น โดยจะจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยจากบริเวณห้องพักขยะย่อยในแต่ละชั้นของอาคารวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยจำแนกประเภท (มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย) เพื่อลดปริมาณมูลฝอย และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะมูลฝอยลงสู่พื้น โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์บริการจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอยที่บริเวณชั้นที่ 1 ทางด้านทิศตะวันออกของอาคาร โดยห้องพักมูลฝอยจะแยกเป็นห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดโดยสำนักงานเขตราชเทวีต่อไป

3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ทางด้านทิศตะวันออกของอาคาร โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะเปียก ซึ่งห้องพักขยะแห้งมีขนาด 2.8x3.3x1.5 (กว้างxยาวxสูง) คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 13.86 ลบ.ม. ส่วนห้องพักขยะเปียกมีขนาด 2.8x3.4x1.5 (กว้างxยาวxสูง) คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 14.28 ลบ.ม. (ใช้ความสูงกักเก็บขยะ 1.5 เมตร) ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยของโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 28.14 ลูกบาศก์เมตร มีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด จึงไม่เกิดกลิ่นรบกวนต่อผู้พักอาศัยและชุมชนใกล้เคียง ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ประมาณ 3.2 วัน ดังนั้นในกรณีที่ทางสำนักงานเขตราชเทวีไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติ (เก็บขนไปกำจัดเฉลี่ย 1 ครั้ง/วัน ในช่วงเวลา 05.00-21.00 น.) ก็จะไม่มีการระบายกลิ่นรบกวนแต่อย่างใด

ในด้านการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอย จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด ล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำขนาด 75 มิลลิเมตร (3 นิ้ว) รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายน้ำทิ้งต่อไป

ในการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยสดและมูลฝอยแห้ง ทางโครงการได้ขอรับบริการจากสำนักงานเขตราชเทวี โดยรถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะเข้าไปดำเนินการเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการในบริเวณห้องพักขยะของอาคาร วันละ 1 ครั้ง ส่วนขยะมูลฝอยที่เป็นขวด กระดาษ พลาสติก โครงการจะจำหน่ายต่อให้กับผู้รับเหมาเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บขนมูลฝอยให้เป็นไปตามหลักสุขาภิบาล ดังนี้

(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยชั่วคราวที่อยู่ประจำในแต่ละชั้นพักอาศัยไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในห้องพักมูลฝอยชั่วคราว อันจะส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยได้

(2) จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยมีฝาปิดมิดชิดขนาด 50 ลิตร แยกประเภทเป็นมูลฝอยสด มูลฝอยแห้งและมูลฝอยอันตราย โดยจะบรรจุในภาชนะ/ถุงที่มีสีแตกต่างกันตามประเภทมูลฝอย เช่น ขยะแห้งจะบรรจุ

ไว้ในถังสีเหลือง ขยะเปียกจะบรรจุไว้ในถังสีเขียว และขยะอันตรายประเภทกระป๋องสี ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ จะบรรจุไว้ในถังสีแดง เพื่อแยกออกจากมูลฝอยทั่วไป ซึ่งภาชนะแต่ละประเภทจะมีฝาปิดมิดชิดและมีป้ายติดแสดงอย่างชัดเจน ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวและบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง โดยจะจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกหล่น และเพื่อความสะอาดเรียบร้อย

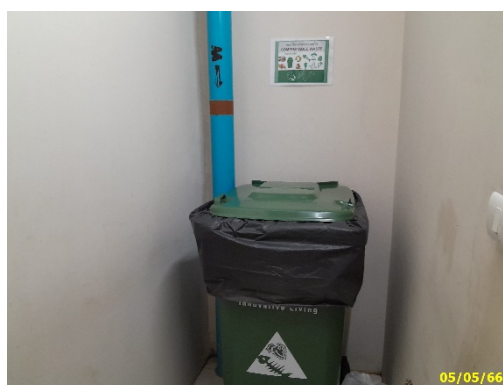
(4) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าบูท โดยจะต้องมีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โครงการได้จัดไว้ให้

(5) จัดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการ เข้ารับการฝึกอบรมการจัดเก็บมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ก่อนเริ่มปฏิบัติงานเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ

(6) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกสัปดาห์

การดำเนินการในปัจจุบัน

จากการสำรวจภายในห้องพักขยะประจำชั้น พบว่า มีถังรองรับมูลฝอยสีเขียว สำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไป จำนวน 1 ถัง และสำหรับบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ลานจอดรถ พื้นที่นันทนาการ จะมีการวางถังรองรับมูลฝอยไม่ระบุประเภท จำนวน 1 ถัง ไว้ในแต่ละบริเวณ อนึ่งในด้านการดูแลความสะอาดพนักงานทำความสะอาดจะเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้นอย่างสม่ำเสมอ ก่อนรวบรวมมาเก็บไว้ที่ห้องพักขยะรวมที่บริเวณชั้น 1 มีจำนวน 1 ห้อง คือ ห้องพักขยะเปียก ไม่มีห้องพักขยะแห้ง และไม่มีถังขยะภายในห้องพักขยะรวม เพื่อรอการเก็บขยะมูลฝอยจากสำนักงานเขตราชเทวี โดยทางสำนักงานเขตจะเข้ามาทำการเก็บมูลฝอยในเวลากลางคืน นอกเหนือช่วงเวลาเร่งด่วน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรภายในโครงการ และพนักงานทำความสะอาดจะดำเนินการทำความสะอาดทุกๆ วัน แสดงดังภาพที่ 1.3.7-1



ห้องพักขยะประจำชั้น

ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการขยะมูลฝอย



ห้องพักขยะรวม

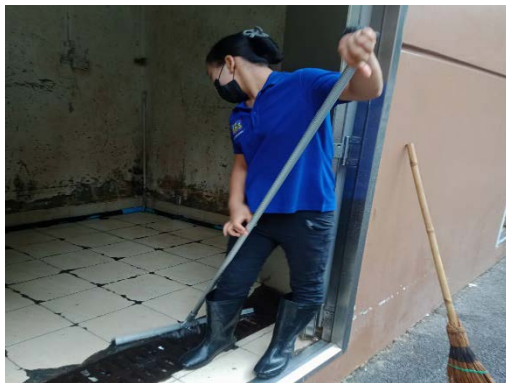


ถังขยะบริเวณลานจอดรถ



ถังขยะบริเวณสระว่ายน้ำ

ถังรองรับขยะมูลฝอยบพื้นที่ส่วนกลาง



ทำความสะอาดห้องพักขยะรวม



ทำความสะอาดห้องพักขยะประจำชั้น

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) การจัดการขยะมูลฝอย

1.3.8 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) สาขาบางกะปิ ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV เข้าสู่เส้นเมนไฟฟ้าซึ่งจะฝังลงดิน เพื่อไปเชื่อมต่อกับหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ ที่ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ชั้นที่ 3 ของอาคาร ซึ่งจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการประมาณ 5,780 KVA โครงการจึงได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในอาคาร เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย และนอกจากนี้ทางโครงการจะทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการฯ ได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองติดตั้งที่ห้อง Generator บนชั้นที่ 3 ของอาคาร ระบบไฟฟ้าสำรองจะทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าในโครงการดับ ซึ่งสำรองไฟฟ้าไว้ใช้ได้ยาวนาน 8 ชม. โดยมีขอบเขตการให้บริการตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร ได้แก่ ระบบแสงสว่างฉุกเฉินของทางหนีไฟทุกแห่ง ลิฟต์ดับเพลิง สัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ และระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง/เครื่องสูบน้ำดับเพลิง/เครื่องสูบน้ำเสีย พัดลมระบายอากาศ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูง เข้าสู่เส้นเมนไฟฟ้าซึ่งจะฝังลงดิน เพื่อไปเชื่อมต่อกับหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการที่ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ชั้นที่ 3 ของอาคาร โครงการจึงได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) จำนวน 2 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในอาคาร โดยสามารถใช้จ่ายภายในอาคารได้อย่างเพียงพอ และในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการฯ ได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ติดตั้งที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นที่ 3 แสดงดังภาพที่ 1.3.8-1



ห้อง MDB หม้อแปลงไฟฟ้า และแผงจ่ายไฟฟ้า



เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP) หรือแผงควบคุมหลักติดตั้งที่ห้องเครื่องชั้นที่ 2 ของอาคาร เป็นชนิดดลยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

(2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) เป็นแบบ Rate of Rise and fixed temperature Type ชนิดดลยบนเพดาน สามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 เมตร เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งที่บริเวณที่จอดรถ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องน้ำส่วนกลางในชั้นที่ 5 และส่วนครัวของห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น

(3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD) เป็นแบบใช้ไอออน (Photoelectric Type) ชนิดดลยบนเพดาน ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน

เป็นชนิดมี LED Indicator สีแดง ซึ่งจะสว่างเมื่ออุปกรณ์ ดักจับควันทำงาน โดยจะดักจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 เมตร และ 75 ตรม. ที่ความสูง 4-5 เมตร ติดตั้งบริเวณโถงพักคอยห้องพักมุลอย ห้องเครื่อง ห้องจดหมาย สำนักงาน โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงบันไดหนีไฟ ห้องพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย สโมสร ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องเครื่องลิฟต์ห้องเครื่องปั๊ม และทางเดินเป็นต้น

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณ (Alarm Bell) ซึ่งเป็นแบบ Polarized ชนิดติดลอย ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณใกล้กับบันไดหนีไฟ และโถงพักคอย คู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันกดในสภาวะปกติ ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิตซ์ตัดเสียง

(5) ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน จะติดตั้ง Fire Phone Communication Jack ไว้จำนวน 3 จุดต่อชั้น ในบริเวณโถงบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิง เพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างชั้นกับห้องควบคุม

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตซ์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตซ์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)

2) ระบบผจญเพลิง

(1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ที่ 1 ชั่วโมง (กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่า 30 นาที) แหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการฯ มาจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงบริเวณใต้ดิน มีความจุรวม 300 ลบ.ม. มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่ติดตั้งไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ชุดสามารถสูบน้ำได้ 227.1 ลบ.ม./ชม. หรือ 63 ลิตร/วินาที ความดันสูบส่งน้ำได้ไม่น้อยกว่า 205 เมตร และเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด สามารถสูบน้ำได้ 3.4 ลบ.ม./ชม. ความดันสูบส่งน้ำได้ไม่น้อยกว่า 208 เมตร

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบขนาด Ø6 นิ้ว หรือ ประมาณ 150 มม. มีจำนวน 2 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร อัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และ 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนที่เหลือเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที ตามกฎหมาย

(3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของทุกอาคาร โดยจะเป็นการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบ Pendent Type ซึ่งจะติดตั้งในบริเวณโถงพักคอย

โถงลิฟต์ ห้องควบคุมงานระบบ สำนักงาน ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องชุดพักอาศัย และโถงทางเดิน ส่วนแบบ Upright Type จะติดตั้งที่บริเวณที่จอดรถ และห้องเครื่องปั๊มซึ่งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 155°F

(4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มี 3 หัว ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีล๊อคกันน้ำกลับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มม. หรือ 6 นิ้ว เพื่อจ่ายเข้าสู่ท่อเย็นและจ่ายให้กับถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงชั้นใต้ดิน ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลืองชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด 6x2½x2½ นิ้ว หรือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มม.

(5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ ในชั้นที่พักอาศัยจะติดตั้งไว้ชั้นละ 3 จุด ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด Ø25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด Ø65 มม. พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จำนวน 1 ชุด

- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

(6) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 ม. โดยจะติดตั้งในบริเวณห้องเครื่องห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น

(7) น้ำหล่ออาคาร (Roof Manifold) สำหรับฉีดน้ำหล่ออาคารในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ติดตั้งจำนวน 2 จุด ที่ชั้นห้องเครื่องลิฟต์

3) ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ

(1) ลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift) โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด ให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 42 มีระยะลิฟต์เคลื่อนที่ประมาณ 130 เมตร และมีความเร็วไม่ต่ำกว่า 180 เมตร/นาที (ปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ) คิดเป็นระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุดประมาณ 43 วินาที ผนังห้องโถงลิฟต์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟ และได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในทุกชั้นของอาคาร

(2) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันไดหนีไฟหลัก ST-1 กว้าง 1.475 เมตร ลูกตั้ง 0.178 เมตร ลูกนอน 0.25 เมตร และบันไดหนีไฟ ST-2 กว้าง 0.90 เมตร ลูกตั้ง 0.178 เมตร ลูกนอน 0.25 เมตร โดยมีระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟหลัก ST-1 กับ บันไดหนีไฟ ST-2 ประมาณ 30.8 เมตร

ดังนั้น ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟของอาคาร เมื่อดำเนินการตามกฎหมายของ NFPA 101 จะได้ประมาณ 56 นาที ซึ่งต่ำกว่า 1 ชั่วโมง ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้บริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้ายแสดงทาง

หนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light 2x55 W. Seal Bump Lamp with Battery 26 AH.) ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องประมาณ 2 ชม. ติดตั้งในทุกชั้นของบันได ทางเดิน โถงลิฟต์โดยสารและโถงลิฟต์ดับเพลิง

(3) ทางหนีไฟทางอากาศ พื้นที่หนีไฟทางอากาศของอาคารอยู่บนชั้นหลังคา มีขนาดกว้างxยาว ประมาณ 10x10 เมตร คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100 ตารางเมตร พื้นที่หนีไฟของอาคารมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ เป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2535 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการ ไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอด เฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้น ในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง และอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการอพยพหนีไฟทางอากาศของกองบิน กรมตำรวจเท่านั้น

4) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการฯ ได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยและประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก

ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) 2 จุด อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ โดยมีพื้นที่รวมพล 450 และ 330 ตรม. ตามลำดับ ดังนั้น โครงการมีพื้นที่รวมพลทั้งสิ้น 780 ตรม. ดังนั้น เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัย (2,640 คน) จะมีอัตรา 0.30 ตรม./คน หรือประมาณ 0.55x0.55 ม./คน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่รวมพลมีขนาด 0.25 ตรม./คน พบว่าพื้นที่รวมพลของโครงการมีขนาดมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีการติดตั้งและจัดให้มีอุปกรณ์เตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยอย่างเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน ระบบน้ำสำรองดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยื่น ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำหล่ออาคาร ทั้งนี้ ยังออกแบบให้มีลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ ST1 และ ST2 เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่ และอพยพผู้พักอาศัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินลงมายังจุดรวมพลด้านหน้าโครงการได้อย่างปลอดภัย อนึ่ง ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ใช้สำหรับอพยพผู้พักอาศัยได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้เพื่อเป็นการควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทางโครงการจึงได้จัดให้มีการอบรมและฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี แสดงดังภาพที่ 1.3.9-1



แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย



เครื่องตรวจจับควัน



เครื่องตรวจจับความร้อน



อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ



อุปกรณ์แจ้งเหตุแบบใช้มือ



เครื่องสูบน้ำ และถังสำรองน้ำดับเพลิง



หัวกระจายน้ำดับเพลิง



หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และป้ายวิธีใช้อุปกรณ์



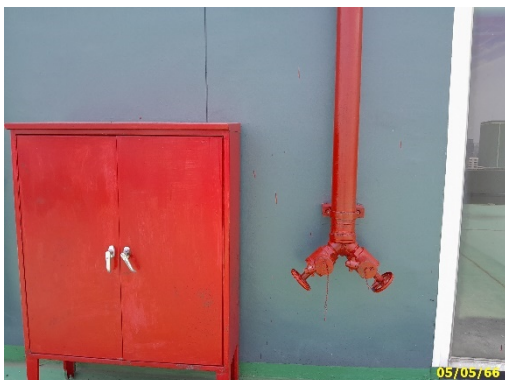
ลิฟต์ดับเพลิง



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



แผนผังเส้นทางหนีไฟ



หัวจ่ายน้ำดับเพลิงชั้นดาดฟ้า



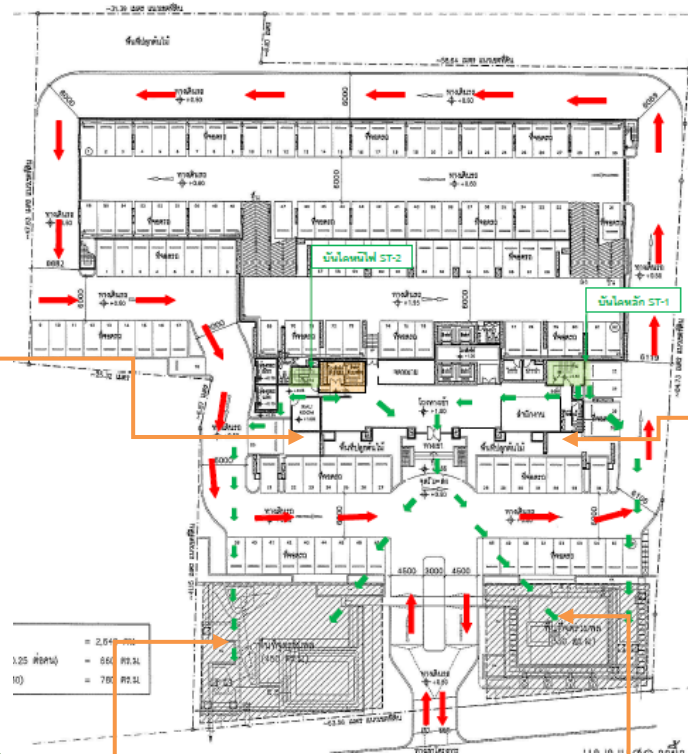
พื้นที่หนีไฟทางอากาศ



การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ครั้งล่าสุด)



ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย



บันไดหนีไฟ และจุดรวมพล
ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบแจ้งเตือนและป้องกัน

1.3.10 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รพภ. ตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการ ส่วนระบบโทรศัพท์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire phone) จะมีจุดต่อ (Telephone outlet) อยู่บริเวณบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิง โดยมีระบบการควบคุมหลักตั้งอยู่ที่ห้องควบคุมงานระบบของอาคาร

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการ ส่วนระบบโทรศัพท์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire phone) จะมีจุดต่อ (Telephone outlet) อย่างครอบคลุมพื้นที่อาคาร โดยมีระบบการควบคุมหลักตั้งอยู่ที่ห้องควบคุม แสดงดังภาพที่ 1.3.10-1



จุดต่อโทรศัพท์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้



จอมอนิเตอร์ CCTV

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบติดต่อสื่อสาร

1.3.11 ระบบระบายอากาศ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้ออกแบบใช้กับพื้นที่จอดรถ และห้องน้ำของห้องพักที่อยู่ติดภายนอกอาคาร โดยมีอัตราของการระบายอากาศเทียบกับปริมาตรห้องมากกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ ซึ่งเป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคารที่กำหนดให้พื้นที่ช่องเปิดต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้นๆ

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ เช่น ห้องน้ำของห้องพักที่ไม่อยู่ติดภายนอกอาคาร และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ ห้องพักอาศัย เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการออกแบบให้มีระบบระบายอากาศของโครงการออกเป็น 2 ประเภท คือ การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ได้ออกแบบใช้กับพื้นที่จอดรถ และห้องน้ำของห้องพักที่อยู่ติดภายนอกอาคาร และการระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ เช่น ห้องน้ำของห้องพักที่ไม่อยู่ติดภายนอกอาคาร และพัดลมระบายอากาศในห้องระบบต่างๆ และจัดให้มีการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ได้แก่ ห้องพักอาศัย เป็นต้น แสดงดังภาพที่ 1.3.11-1



การระบายอากาศโดยธรรมชาติ



การระบายอากาศโดยวิธีกล

ภาพที่ 1.3.11-1 การระบายอากาศ

1.3.12 ระบบอัดอากาศ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบอัดอากาศของโรงลิฟต์ดับเพลิงของโครงการ ใช้พัดลมอัดอากาศทำงานโดยอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้ โดยจะใช้อัตราการอัดอากาศไม่น้อยกว่า 27,300 ลบ.ฟ./นาที่ (CFM) ส่วนบันไดหนีไฟของโครงการ ออกแบบให้มีพัดลมอัดอากาศเช่นเดียวกัน โดยบันไดหนีไฟหลัก ST-01 จะใช้อัตราการอัดอากาศไม่น้อยกว่า 24,200 ลบ.ฟ./นาที่ และบันไดหนีไฟ ST-02 จะใช้อัตราการอัดอากาศไม่น้อยกว่า 24,000 ลบ.ฟ./นาที่

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบอัดอากาศ สำหรับโรงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟของอาคารโครงการ โดยใช้พัดลมอัดอากาศทำงานโดยอัตโนมัติขณะเกิดเพลิงไหม้ แสดงดังภาพที่ 1.3.12-1



ช่องอัดอากาศ

ภาพที่ 1.3.12-1 ระบบอัดอากาศ

1.3.13 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด กว้าง 6 เมตร อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการติดกับถนนเพชรบุรีและใช้ระบบบัตริอิเล็กทรอนิกส์ในการผ่านเข้าออกพื้นที่จอดรถของโครงการ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณแก๊วยาคาร์บอนที่รื้อเข้าสู่พื้นที่โครงการ ระยะห่างของตำแหน่งจุดอ่านบัตรดังกล่าวให้อยู่ห่างจากทางเข้า-ออกบริเวณถนนเพชรบุรีประมาณ 20 เมตร ในบริเวณจุดอ่านบัตรดังกล่าวจะมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้นการจัดทางเข้า-ออก ดังกล่าวจึงช่วยลดความแออัดของสภาพการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ส่วนการจัดระบบถนนภายในโครงการ ประกอบด้วย 1) ถนนรอบอาคาร มีความกว้างประมาณ 6.0 เมตร เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย 2) ถนนภายในอาคาร มีความกว้างประมาณ 6.0 เมตร จัดระบบการจราจรเป็นทั้งแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) และแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่าง และกระจกโค้งติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถไว้ภายนอกอาคาร และภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 คิดเป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งทั้งหมดประมาณ 8,780 ตรม. สามารถจอดรถได้ทั้งหมด 381 คัน ซึ่งจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ข้อ 3(1) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่างๆ ในท้องที่กรุงเทพมหานคร กำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

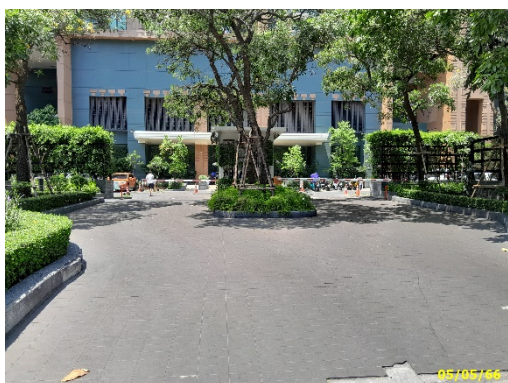
โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 54,352 ตารางเมตร เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายในอาคารทั้งหมดประมาณ 8,780 ตารางเมตร ดังนั้นโครงการมีพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ประมาณ 45,572 ตารางเมตร (พื้นที่อาคาร

ขนาดใหญ่ คือพื้นที่อาคารรวมที่ไม่คิดพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง) จึงต้องมีที่จอดรถเตรียมไว้อย่างน้อยเท่ากับ $45,572/120=380$ คัน ตามกฎหมาย ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้เป็นจำนวน 381 คัน ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ดังนั้น พื้นที่จอดรถของโครงการจึงสอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว โดยรายละเอียดที่จอดรถของโครงการมีดังนี้

ที่จอดรถบริเวณชั้นล่าง/ชั้นที่ 1 ของโครงการ	จำนวน 138 คัน
- ที่จอดรถภายนอกอาคาร	จำนวน 56 คัน
- ที่จอดรถภายในอาคาร	จำนวน 82 คัน
ที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 4 ของอาคาร	จำนวน 243 คัน (81 คัน/ชั้น)
รวมจำนวนที่จอดรถของโครงการ	จำนวน 381 คัน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบการจราจรภายในโครงการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอก โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก บริเวณด้านติดกับถนนเพชรบุรี จำนวน 1 แห่ง ระบบถนนของโครงการจะเป็นแบบเดินรถทางเดียว โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางแสดงอย่างชัดเจน ทั้งนี้บริเวณภายนอกอาคารได้มีการติดตั้งสัญญาณชะลอความเร็ว ไฟส่องสว่าง และกระจกโค้งติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา อีกทั้งมีการลาดขอบถนนบริเวณหน้าโครงการทั้งทางเข้าและออก สำหรับที่จอดรถ มีจำนวนทั้งหมด 381 ช่องจอด ปัจจุบันยังไม่พบปัญหาในเรื่องของพื้นที่จอดรถภายในโครงการจากผู้พักอาศัย เนื่องจากผู้พักอาศัยบางส่วนเดินทางโดยการใช้บริการระบบขนส่งมวลชน โดยทางโครงการจัดให้มีสัญลักษณ์ไฟสำหรับการเรียกแท็กซี่ให้เข้ามารับผู้โดยสารภายในโครงการ และมีจุดรับ-ส่งผู้โดยสาร เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการเดินทางของผู้พักอาศัยในโครงการยิ่งขึ้น ทั้งนี้ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการอยู่ไม่ไกลจากรถไฟฟ้า MRT สถานีเพชรบุรี จึงเป็นการส่งเสริมการใช้ขนส่งสาธารณะ แทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว แสดงดังภาพที่ 1.3.13-1



ทางเข้า-ออก และเส้นลาดทาง



ป้อมและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ภาพที่ 1.3.13-1 ระบบการจราจร



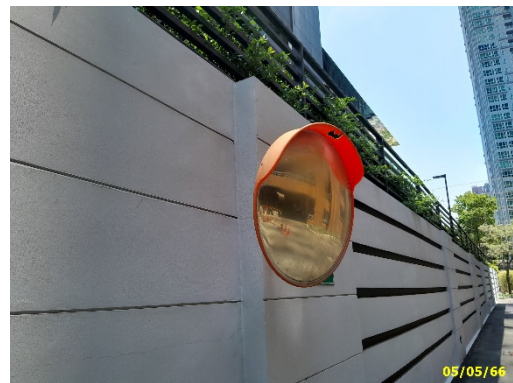
จุดบริการรถแท็กซี่/จุดหยุดรถรับส่ง



ป้าย “กรุณาดับเครื่องยนต์”



สัญลักษณ์การจราจร และสัญญาณลดความเร็ว



กระจกนูน



พื้นที่จอดรถภายนอกโครงการ



พื้นที่จอดรถภายในโครงการ

ภาพที่ 1.3.13-1 (ต่อ) ระบบการจราจร

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 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.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						☉						☉

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566 ประกอบด้วย การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล คุณภาพน้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัยวิลล่า อโศก (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ปริมาณขยะและสภาพห้องพักขยะ	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่มีปริมาณขยะตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
2. คุณภาพน้ำ	- pH, BOD, Suspended Solids, Oil & Grease, คลอรีนตกค้าง, ฟิโคลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย	- น้ำเสียเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียออกระบบบำบัด - บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอบรมการใช้อุปกรณ์และซ่อมการอพยพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- 2 ครั้ง/ปี												
	- จัดให้มีวิธีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบอัคคีภัย	- ปีละ 1 ครั้ง													
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	- มีจุดรับเรื่องราวร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการรวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ ที่สำนักนิติบุคคลของโครงการ	-	- ตลอดระยะดำเนินการ												

สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

เดือนละ 1 ครั้ง

ตามลักษณะที่เครื่องหมายปรากฏ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ