
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562” ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ระบุว่า อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

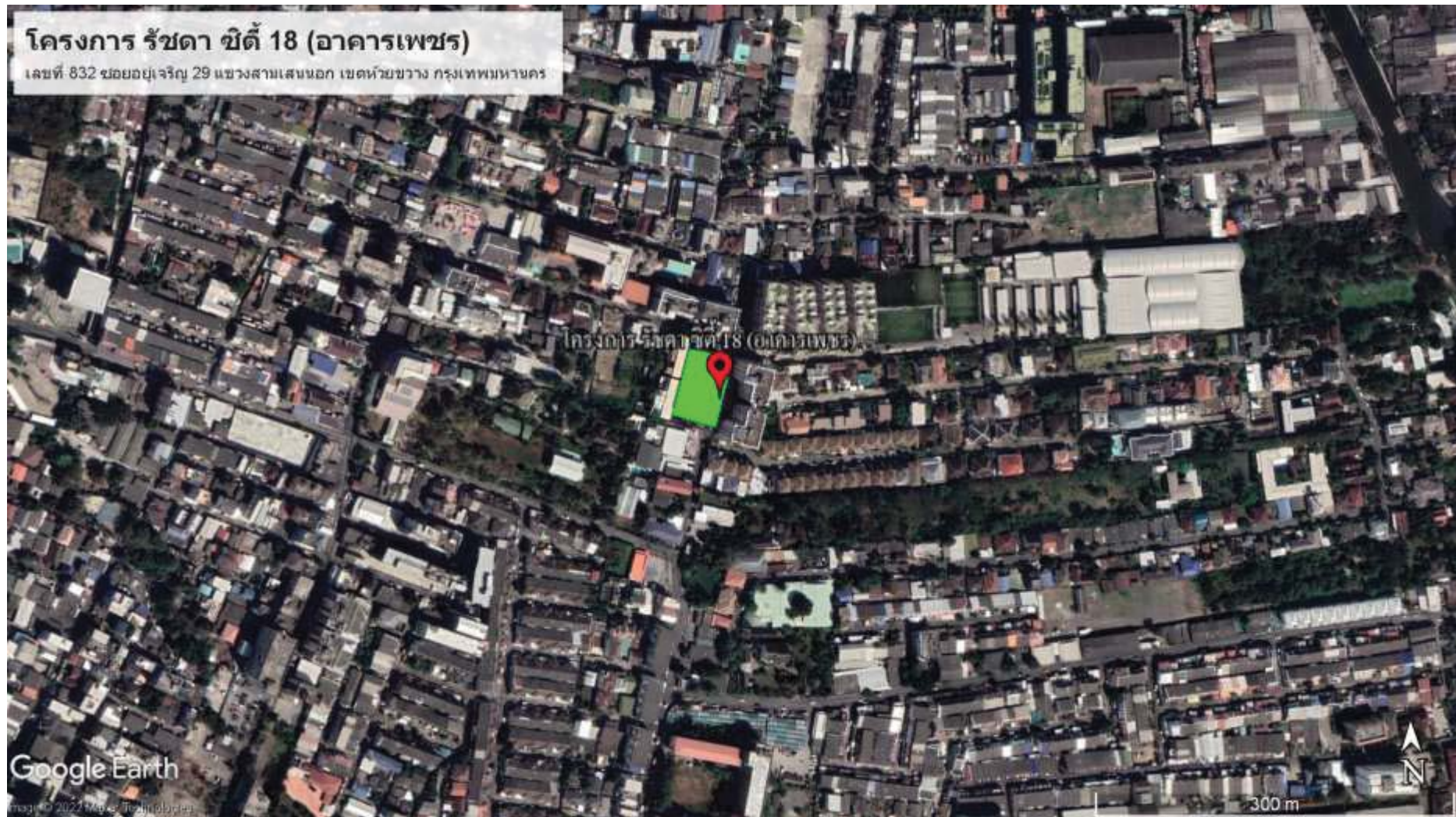
โครงการ รัชดา ซิตี 18 ประกอบด้วย อาคารเพชร ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 22.45 เมตร มีจำนวนห้องพัก 144 ห้อง และอาคารพลอยและอาคารไพลิน ขนาดความสูง 9 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.60 เมตร มีจำนวนห้องพักอาคารละ 123 ห้อง และร้านค้าอาคารละ 4 ร้าน รวมโครงการมีจำนวนห้องพักทั้งหมด 300 ห้อง และร้านค้า 8 ร้าน จึงเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้ว่าจ้าง บริษัท เอเชียแลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมไปถึงได้มีการนำเสนอรายงานฯ เข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009/10314 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2548 (ตงภาคผนวก ก) กำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด รัชดา ซิตี 18(2) (ตงภาคผนวก ข-1) ซึ่งเป็นนิติบุคคลอาคารชุดของอาคารเพชร ได้ตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงมอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ รัชดา ซิตี 18 (อาคารเพชร) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (ระยะดำเนินการ) เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ รัชดา ซิตี 18 (อาคารเพชร)
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 832 ซอยอยู่เจริญ 29 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่างๆ ดังนี้
- ทิศเหนือ ติดกับ ห้องแถว ถัดไปเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวและสองชั้น ซอย 20 มิถุนา แยก 13 ซอย 20 มิถุนา แยก 11 และพื้นที่ว่าง ตามลำดับ
- ทิศใต้ ติดกับ ห้องแถว ถัดไปเป็นพื้นที่ว่าง ถนนซอยรัชดาภิเษก 18 และอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น ตามลำดับ
- ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนสาธารณประโยชน์ อาคารพลอยและอาคารไพลินซึ่งเป็นอาคารของโครงการ และพื้นที่หมู่บ้านวรินทร ตามลำดับ
- ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนสาธารณประโยชน์ ถัดไปเป็นชุมชนพักอาศัยซึ่งมีทั้งบ้านเดี่ยวชั้นเดียวและสองชั้น อาคารพาณิชย์ และถนนซอย 20 มิถุนา ตามลำดับ
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด รัชดา ซิตี 18(2) (ภาคผนวก ข-1)
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 832 ซอยอยู่เจริญ 29 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
- โทรศัพท์ : 082-2941923
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอเซียแอสป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบ : เลขที่ ทส.1009/10314 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2548 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุด : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565 (ระยะดำเนินการ)
- เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2566 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สถานภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคาร รวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง, ใบรับรองการก่อสร้าง (ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : ขนาด 2 ไร่ 3 งาน 48 ตารางวา หรือ 4,592 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดของโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ รัชดา ซิตี 18 เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัย ตั้งอยู่บนเนื้อที่รวม 2 ไร่ 3 งาน 48 ตารางวา หรือ 4,592 ตารางเมตร ประกอบด้วย

1) อาคารขนาดความสูง 8 ชั้น (อาคารเพชร) จำนวน 1 อาคาร ความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 22.45 เมตร มีจำนวนห้องพัก 144 ห้อง คาดว่าจะมีคนพักอาศัยสูงสุด 528 คน และมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 9,731.36 ตร.ม.

2) อาคารขนาดความสูง 9 ชั้น (อาคารพลอยและอาคารไพลิน) จำนวน 2 อาคาร ความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 22.60 เมตร มีจำนวนห้องพักอาคารละ 123 ห้อง และมีร้านค้าอาคารละ 4 ร้าน คาดว่าจะมีจำนวนคนพักอาศัยสูงสุดอาคารละ 399 คน โดยอาคารพลอยมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 5,861.21 ตร.ม. ส่วนอาคารไพลินมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 5,879.96 ตร.ม.

รวมมีจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งหมด 1,326 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ รัชดา ซิตี 18 (อาคารเพชร) เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 144 ห้อง ตั้งอยู่เลขที่ 832 ซอยอยู่เจริญ 29 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ปัจจุบันได้เปิดดำเนินการให้ผู้พักอาศัยเข้ามาพักอาศัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมไปถึงการเปิดใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ อย่างเต็มรูปแบบ โดยอาคารเพชรมีการจัดตั้งนิติอาคารชุดในนาม นิติบุคคลอาคารชุด รัชดา ซิตี 18(2) เข้ามาบริหารจัดการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้พื้นที่ภายในโครงการส่วนใหญ่ได้ก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกประการ



ภาพที่ 1.3.1-1 โครงสร้างอาคารเพชร

1.3.2 พื้นที่สีเขียว

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้บริเวณต่างๆ เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามและความร่มรื่น สบายตาของผู้ที่พักภายในโครงการและผู้พบเห็น โดยปลูกหญ้านวลน้อยเป็นหญ้าคลุมดิน และปลูกไม้ยืนต้นและไม้ดอกไม้ประดับจำพวก พญาสัตบรรณ ปาล์มแซมเปญู แสงจันทร์ วาสนา หมากเหลืองกอ หมากแดง ทองหลาง สีสาวดี อากาเว่ เทียนทอง พุทธรักษา ปลงญี่ปุ่น หัวใจม่วง เดหลี กำแพงเงิน เศรษฐีเรือนใน โมกกา และโศกอินเดีย ดังนั้นโครงการจึงมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในโครงการทั้งหมด เท่ากับ 1.4 ตร.ม.ต่อคน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) อาคารเพชร มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 524.0 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 23.63 ของพื้นที่อาคารเพชร และมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยเท่ากับ 0.99 ตร.ม.ต่อคน หรือประมาณ 1.0 ตร.ม.ต่อคน นอกจากนี้ ต้นไม้ที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นพวก พญาสัตบรรณ ปาล์มแซมเปญู แสงจันทร์ สีสาวดี และโศกอินเดีย โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ประมาณ 260 ตร.ม. หรือประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างอาคารเพชร เมื่อโตเต็มที่ต้นไม้พวกนี้จะเป็นไม้ยืนต้นที่มีความสวยงามและให้ร่มเงาได้อย่างดี

2) อาคารพลอยและอาคารไพลิน มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างทั้งหมด 403.4 ตร.ม. (พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารพลอยเท่ากับ 202.2 ตร.ม. และพื้นที่บริเวณอาคารไพลินเท่ากับ 201.2 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 16.98 ของพื้นที่อาคารพลอยและอาคารไพลิน และพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของทั้งสองอาคาร อาคารละ 449.9 ตร.ม. ดังนั้น อาคารพลอยและอาคารไพลินมีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 1,303.2 ตร.ม. แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารพลอย 652.09 ตร.ม. และพื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารไพลิน 651.11 ตร.ม. เมื่อพิจารณาสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในอาคารพลอยเท่ากับ 1.6 ตร.ม.ต่อคน และสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในอาคารไพลินเท่ากับ 1.6 ตร.ม.ต่อคน สำหรับต้นไม้ที่ปลูกบริเวณชั้นล่างของอาคารส่วนใหญ่เป็นต้นไม้จำพวก พญาสัตบรรณ ปาล์มแซมเปญู แสงจันทร์ สีสาวดี และโศกอินเดีย โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 215.0 ตร.ม. หรือประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างอาคารพลอยและอาคารไพลิน เมื่อโตเต็มที่ต้นไม้ดังกล่าวจะเป็นไม้ยืนต้นที่มีความสวยงามและให้ร่มเงาได้อย่างดี

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการปลูกไม้กระถางไว้บริเวณระเบียงและทางเดินภายในอาคารเพื่อเพิ่มทัศนียภาพสวยงามภายในอาคาร แต่ไม่คิดรวมพื้นที่ปลูกไม้กระถางดังกล่าวเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ นอกจากนี้ โครงการยังจัดเจ้าหน้าที่เพื่อดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในโครงการให้คงสภาพที่ดีและสวยงาม ซึ่งหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้เกิดความเสียหายต้องรีบปลูกทดแทนด้วยพันธุ์ไม้เดิมทันที เพื่อความร่มรื่นสบายตาและคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้บริเวณต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ รวมถึงจัดให้มีการปลูกไม้กระถางไว้บริเวณระเบียงและทางเดินภายในอาคาร เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามและความร่มรื่น สบายตาของผู้ที่พักภายในโครงการและผู้พบเห็น โดยส่วนใหญ่มีตำแหน่งและขนาดตรงตามที่ระบุในมาตรการฯ มีการปลูกต้นไม้และเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่เหมาะสมทุกบริเวณ มีการดูแล บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์และสวยงามอยู่เสมอ



1.3.3 น้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณน้ำใช้ โครงการ รัชดา ซิตี 18 ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 3 อาคาร มีห้องพักทั้งหมด 390 ห้อง แบ่งเป็นห้องพักขนาดไม่เกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 326 ห้อง ห้องพักขนาดเกิน 35 ตร.ม. จำนวน 64 ห้อง และร้านค้าขนาดไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 6 ร้าน และขนาดเกิน 35 ตร.ม. จำนวน 2 ร้าน ประเมินความต้องการน้ำใช้จากผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง สำหรับห้องพักขนาดไม่เกิน 35 ตร.ม. และ 5 คน/ห้อง สำหรับห้องพักขนาดเกิน 35 ตร.ม. พบว่าความต้องการน้ำใช้ภายในโครงการมีปริมาณ เท่ากับ 265.2 ลบ.ม./วัน ดังนี้

(1) ปริมาณน้ำใช้สำหรับอาคารเพชร : มีห้องพักขนาดเกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 48 ห้อง ห้องพักขนาดไม่เกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 96 ห้อง

$$\begin{aligned}\text{รวมจำนวนผู้พักอาศัย} &= 528 \text{ คน} \\ \text{คิดปริมาณความต้องการน้ำใช้ของผู้พักอาศัยจาก } 200 \text{ ลิตร/คน-วัน} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้สำหรับอาคารเพชร} &= 528 \times 200 / 1,000 \\ &= 105.6 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

(2) ปริมาณน้ำใช้สำหรับอาคารพลอย : มีห้องพักขนาดเกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 8 ห้อง ห้องพักขนาดไม่เกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 115 ห้อง ร้านค้าขนาดเกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง และร้านค้าขนาดไม่เกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 3 ห้อง

$$\begin{aligned}\text{รวมจำนวนผู้พักอาศัยอาคารละ} &= 399 \text{ คน} \\ \text{คิดปริมาณความต้องการน้ำใช้ของผู้พักอาศัยจาก } 200 \text{ ลิตร/คน-วัน} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้สำหรับอาคารพลอย} &= 399 \times 200 / 1,000 \\ &= 79.8 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

(3) ปริมาณน้ำใช้สำหรับอาคารไพลิน : มีห้องพักขนาดเกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 8 ห้อง ห้องพักขนาดไม่เกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 115 ห้อง ร้านค้าขนาดเกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง และร้านค้าขนาดไม่เกิน 35.0 ตร.ม. จำนวน 3 ห้อง

$$\begin{aligned}\text{รวมจำนวนผู้พักอาศัยอาคารละ} &= 399 \text{ คน} \\ \text{คิดปริมาณความต้องการน้ำใช้ของผู้พักอาศัยจาก } 200 \text{ ลิตร/คน-วัน} \\ \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้สำหรับอาคารไพลิน} &= 399 \times 200 / 1,000 \\ &= 79.8 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\text{รวมปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการเท่ากับ } 105.6 + 79.8 + 79.8 = 265.2 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

2) การสำรองน้ำใช้ โครงการรับน้ำประปาจากการประปานครหลวง โดยเลือกใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว มีพื้นที่หน้าตัด 31.68 ตร.ม., มิเตอร์น้ำ, วาล์วประตุน้ำ และวาล์วลูกกลอยขนาด 1.5 นิ้ว เพื่อนำน้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำขึ้นดาดฟ้า ก่อนจะจ่ายน้ำประปาไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารภายใน

โครงการ การสำรองน้ำใช้ของโครงการ เนื่องจากโครงการได้เพิ่มเติมรายละเอียดน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ดังนั้นโครงการจึงขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดและเพิ่มขนาดของถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าให้เหมาะสมกับปริมาณความต้องการน้ำใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคารเพชร : โครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุ 100.0 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุ 115.0 ลบ.ม. ดังนั้นรวมอาคารเพชรมีปริมาณน้ำสำรองเท่ากับ 215.0 ลบ.ม. ซึ่งหากเกิดเหตุน้ำประปาไม่ไหล สามารถนำน้ำดังกล่าวมาใช้ได้อย่างเพียงพอในเวลา 1.06 วัน หรือประมาณ 48 ชม.

(2) อาคารพลอยและอาคารไพลิน : โครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุถังละ 80.0 ลบ.ม./อาคาร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความจุ 71.50 ลบ.ม./อาคาร จากนั้นจึงสูบน้ำให้แก่ส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนั้น รวมอาคารพลอยและอาคารไพลินมีปริมาณน้ำสำรองอาคารละ 151.5 ลบ.ม. ซึ่งหากเกิดเหตุน้ำประปาไม่ไหลขึ้น สามารถนำน้ำดังกล่าวมาใช้ได้อย่างเพียงพอในเวลาประมาณ 45 ชม.

3) ระบบการจ่ายน้ำ เนื่องจากโครงการมีลักษณะเป็น 2 กลุ่มอาคาร ดังนั้น ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจึงแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) อาคารเพชร : รับน้ำประปาจากการประปานครหลวงผ่าน Gate Valve ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว มิเตอร์ประปาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว และท่อน้ำประปาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ก่อนจะใช้ปั๊มน้ำทำการสูบน้ำด้วยอัตราการสูบ 30 ลบ.ม./ชม. ขับโดยมอเตอร์ขนาด 6 แรงม้าที่ 2,900 รอบ/นาที่ (3 เฟส/380 โวลต์/50 เฮิร์ตซ์) จำนวน 2 ชุด ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน (ปั๊มน้ำจะทำงานชุดเดียวในภาวะปกติและทำงาน 2 ชุด พร้อมกันเมื่อระดับน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าลดต่ำกว่าปกติ) ผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าน้ำประปาจะถูกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้น 5 โดยใช้ระบบ Gravity Flow ผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว, 2 นิ้ว และ 1.5 นิ้ว ตามลำดับ ส่วนชั้น 6 ถึงชั้น 8 จะจ่ายน้ำด้วยระบบปั๊มน้ำอัดแรงดัน หรือ Booster pump (ประกอบด้วยปั๊ม 2 ตัว แต่ละตัวมีอัตราการสูบน้ำ 18.0 ลบ.ม./ชม. ขับโดยมอเตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 แรงม้าที่ 2,800 รอบ/นาที่ (3 เฟส/380 โวลต์/50 เฮิร์ตซ์) พร้อมถังอัดความดันขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ชุด) ผ่านท่อน้ำประปาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(2) อาคารพลอยและอาคารไพลิน : ทั้งสองอาคารจะรับน้ำประปาจากการประปานครหลวงผ่าน Gate Valve ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว มิเตอร์น้ำประปาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว และท่อประปาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ก่อนจะใช้ปั๊มน้ำทำการสูบน้ำด้วยอัตราการสูบ 25 ลบ.ม./ชม. ขับโดยมอเตอร์ขนาด 5 แรงม้า ที่ 2,900 รอบ/นาที่ (3 เฟส/380 โวลต์/50 เฮิร์ตซ์) จำนวน 2 ชุด สูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า (ปั๊มน้ำจะทำงานชุดเดียวในภาวะปกติและทำงาน 2 ชุด พร้อมกันเมื่อระดับน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าลดต่ำกว่าปกติ) ผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าน้ำประปาจะถูกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้น 5 โดยใช้ระบบ Gravity Flow ผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว, 4 นิ้ว และ 1 นิ้ว ตามลำดับ ส่วนชั้น 6 ถึงชั้น 8 จะจ่ายน้ำด้วยระบบปั๊มน้ำอัดแรงดัน หรือ Booster pump (ประกอบด้วยปั๊ม 2 ตัว แต่ละตัวมีอัตราการสูบน้ำ 13.0 ลบ.ม./ชม. ขับโดยมอเตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 แรงม้า ที่ 2,900 รอบ/

นาที่ (3 เฟส/380 โวลต์/50 เฮิร์ตซ์) พร้อมถังอัดความดันขนาด 100 ลิตร จำนวน 1 ชุด ผ่านท่อน้ำประปาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว

4) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้ทั้ง 3 อาคาร โดยอาคารเพชรมีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 86.40 ลบ.ม. ส่วนอาคารพลอยและอาคารไพลิน มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 57.60 ลบ.ม./อาคาร ซึ่งน้ำสำรองดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการดับเพลิงสำหรับแต่ละอาคารในกรณีเกิดเพลิงไหม้ได้นานไม่น้อยกว่า 30 นาที

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับน้ำประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์รับน้ำประปา โดยจะรับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ขนาดความจุ 100.0 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะใช้ปั๊มน้ำทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า ขนาดความจุ 115.0 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารภายในโครงการ ปัจจุบันอาคารเพชรมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณน้อยกว่าที่ประเมินไว้ (ประเมินไว้ที่ 105.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน) การสำรองน้ำใช้ภายในโครงการจึงเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำในปัจจุบัน ทั้งนี้ โครงการยังได้จัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและบำรุงรักษาเป็นประจำ ทำให้ระบบน้ำใช้ภายในอาคารสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ



มิเตอร์รับน้ำประปา



ตู้ควบคุมระบบน้ำใช้



ปั๊มและถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน

ภาพที่ 1.3.3-1 น้ำใช้



ปั๊มและถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) น้ำใช้

1.3.4 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และขนาดความสูง 9 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 390 ห้อง และร้านค้าจำนวน 8 ร้าน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พบว่า อาคารทั้ง 3 หลังของโครงการ เป็นอาคารประเภท ข ดังนั้นน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่สาธารณะจะต้องมีค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ล. โครงการมีปริมาณน้ำเสียที่ต้องบำบัดทั้งหมด 212.16 ลบ.ม./วัน (คิดจาก 80% ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ 265.2 ลบ.ม./วัน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากอาคารเพชร 84.48 ลบ.ม. และน้ำเสียจากอาคารพลอยและอาคารไพลินอาคารละ 63.84 ลบ.ม. ผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียได้เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถลดค่าความสกปรกของน้ำทิ้งในรูป BOD ให้ลดลงเหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตร ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้ มีรายละเอียดดังนี้

1) อาคารเพชร จากการประเมิน อาคารเพชรมีปริมาณน้ำเสีย 84.48 ลบ.ม./วัน (คิดจาก 80% ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของอาคาร 105.6 ลบ.ม./วัน) หรือประมาณ 100 ลบ.ม./วัน ดังนั้น โครงการจึงเลือกใช้ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) เป็นถังสำเร็จรูปรุ่น GT-6000 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 6.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ถัง สำหรับรับน้ำเสียจากห้องครัวมาทำการบำบัดเบื้องต้นเพื่อกำจัดไขมันออก ก่อนจะระบายเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปยี่ห้อ AQUA รุ่น NBF-50 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 50.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ชุด สำหรับรับน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ โดยถังบำบัดน้ำเสียดังกล่าวมีหลักการทำงาน คือ เมื่อน้ำเสียจากถังดักไขมันและจากส่วนอื่นๆ ของอาคารเข้าสู่ไบแรกซึ่งเป็นถังแยกกากตะกอน ส่วนที่เป็นน้ำกับตะกอนจะแยกออกจากกัน เฉพาะน้ำใสจะไหลล้นออกทางท่อน้ำออกเหลือกากตะกอนให้แบคทีเรียแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria) ภายในถังทำการย่อยสลายโดยกระบวนการทางชีวภาพซึ่งจะช่วยลดการสะสมของกากปฏิกูลในถังได้ ส่วนน้ำใสที่ออกจากถังแยกกากตะกอนจะเข้ามาเติมอากาศในถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ ซึ่งมวลสารสิ่งสกปรกต่างๆ จะถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรียแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ที่ยึดเกาะและเจริญเติบโตอยู่บนตัวกลางพลาสติก จากนั้นน้ำเสียจะไหลต่อไปยังส่วนตกตะกอนภายในถังเดียวกันเป็นขั้นตอนต่อไป เพื่อแยกตะกอนแบคทีเรียออกจากน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วซึ่งมีค่าคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งชุมชน จะถูกระบายออกทางส่วนบนของถังลงสู่ท่อระบายน้ำรอบอาคารต่อไป

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการผสมผสานส่วนที่ดีของระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และระบบโปรยกรอง (Tricking Filter) คือ มีการเติมอากาศ ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของระบบตะกอนเร่ง เพื่อให้เกิดการบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ทำให้ไม่เกิดกลิ่นเหม็นขึ้นภายในระบบ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบนี้มีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่นเหม็น เนื่องจากมีการให้อากาศอย่างเพียงพอ และสามารถแก้ปัญหาการเกิดตะกอนลอยได้ เนื่องจากมีตัวกลางให้จุลินทรีย์ยึดเกาะ ทำให้ไม่จำเป็นต้องมีถังตกตะกอนที่มีขนาดใหญ่ (Sedimentation Tank) เหมือนอย่างระบบตะกอนเร่ง

สำหรับขั้นตอนการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดของอาคารเพชร มีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank): เนื่องจากอาคารเพชรมีน้ำเสียจากห้องครัวเกิดขึ้น 40 ลบ.ม./วัน (คิดจาก 40% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 100.0 ลบ.ม./วัน) ซึ่งน้ำเสียจากการปรุงอาหารส่วนใหญ่มีการปนเปื้อนน้ำมันและไขมัน ดังนั้นโครงการจึงเลือกใช้ถังดักไขมันสำหรับรับน้ำเสียจากห้องครัว เป็นถังสำเร็จรูปรุ่น GT-6000 มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 6,000 ลิตร จำนวน 2 ถัง แต่ละถังรับน้ำเสียปริมาตร 20 ลบ.ม./วัน และมีระยะเวลาเก็บกักนาน 0.3 วัน เมื่อน้ำเสียส่วนนี้ผ่านการดักไขมันแล้ว จะระบายเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย NBF-50 เพื่อทำการบำบัดต่อไป ไขมันที่ลอยเป็นฝ้าอยู่ด้านบนของถังดักไขมัน โครงการจะให้เจ้าหน้าที่ตักออกใส่ถุงรองรับขยะเป็นประจำทุกวัน จากนั้นปิดปากถังให้แน่นและนำไปรวมไว้ที่ห้องพักขยะมูลฝอยรวมของอาคาร เพื่อให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตห้วยขวางเก็บขนไปกำจัดพร้อมกับขยะมูลฝอยของอาคาร

(2) ถังบำบัดน้ำเสีย AQUA รุ่น NBF-50 : เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยัดเกาะ (Fixed Film Aeration) ประกอบด้วย ส่วนแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลางยัดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่วนเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ขนาดรองรับน้ำเสียชุดละ 50.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีขั้นตอนการบำบัดดังนี้

- ส่วนแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) : เป็นส่วนสำหรับรับน้ำเสียจากห้องพักของอาคาร ซึ่งแต่ละชุดบำบัดมีอัตราการไหลเข้าเท่ากับ 50.0 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องครัวซึ่งผ่านการดักไขมันแล้ว 20.0 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ 30.0 ลบ.ม./วัน ส่วนแยกกากตะกอนของแต่ละชุดบำบัด มีขนาดความจุ 18.76 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักนาน 9.01 ชม. ซึ่งเป็นระยะเวลาที่นานเพียงพอในการลดปริมาณของแข็งและกากปฏิกูลก่อนที่น้ำเสียจะเข้าสู่ถังเติมอากาศต่อไป ประสิทธิภาพในการบำบัด 30% สามารถบำบัดค่าความสกปรกในรูปของ BOD ลดลงจากจาก 250 มก./ลิตร เหลือ 175 มก./ลิตร

- ส่วนเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยัดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) : เป็นส่วนสำหรับบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากส่วนแยกกากตะกอนมาแล้ว ส่วนเติมอากาศของแต่ละชุดบำบัดมีปริมาตร 14.70 ลบ.ม. มีระยะเวลาในการเติมอากาศนาน 7.10 ชม. อัตราส่วน F/M Ratio เท่ากับ 0.20 วัน และมีอัตราการเติมอากาศ 93.81 ลบ.ม./ชม. ภายในส่วนเติมอากาศบรรจุสื่อชีวภาพ (Media) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Aerobic Bacteria) ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ซึ่งตัวกลางดังกล่าวผลิตจาก Polyethylene มีพื้นที่ผิว 190 ตร.ม./ลบ.ม.ของตัวกลาง ปริมาตรบรรจุรวม 8.16 ลบ.ม. และมีพื้นที่ผิวตัวกลางรวม 1,550 ตร.ม. ความหนาของตะกอนจุลินทรีย์เท่ากับ 28 ไมครอน ดังนั้นมีประสิทธิภาพในการบำบัด

88.57% (ประสิทธิภาพในการบำบัด BOD ที่เหมาะสมของส่วนเติมอากาศประมาณ 80-95%) ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศแล้วมีค่าความสกปรกในรูปของ BOD ลดลงจาก 175 มก./ลิตร เหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตร

- ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) : เป็นการนำน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศแล้วมาทำการแยกตะกอนของแข็งเพื่อให้ได้น้ำใสก่อนจะระบายออกจากถังสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งตะกอนที่เกิดขึ้นในส่วนนี้จะถูกสูบกลับโดย Air Lift Pump ไปยังส่วนแยกกากตะกอน 90% และอีก 10% จะถูกเก็บกักไว้ในส่วนเก็บตะกอน ส่วนตกตะกอนนี้มีปริมาตร 6.6 ลบ.ม. มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอน 2.10 ตร.ม. มีระยะเวลาเก็บกักนาน 3.17 ชม. และมีอัตราการล้นออกจากส่วนตกตะกอนเมื่อมีน้ำเสียสูงสุดเท่ากับ 23.81 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน จากนั้นจะปล่อยให้น้ำใสไหลออกสู่ระบบระบายน้ำทิ้งของอาคาร โดยค่าความสกปรกในรูปของ BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ลิตร

- ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) : เป็นการนำเอาตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินมาเก็บไว้และเกิดการย่อยสลายให้เหลือปริมาณน้อยที่สุดก่อนจะนำไปกำจัดต่อไป ส่วนเก็บตะกอนของแต่ละชุดบำบัดมีปริมาตรเก็บกัก 2.5 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บนาน 180 วัน ซึ่งโครงการได้ประสานงานได้รับอนุญาตของ กทม. เข้ามาสูบตะกอนออกไปกำจัดทุกๆ 6 เดือน

2) อาคารพลอยและอาคารไพลิน เนื่องจากอาคารพลอยและอาคารไพลิน เป็นอาคารสูง 9 ชั้น มีลักษณะการใช้สอยพื้นที่ภายในอาคารเหมือนกัน จำนวนห้องพักเท่ากัน แต่ขนาดพื้นที่อาจแตกต่างกันบ้าง ซึ่งจากการประเมิน พบว่า อาคารพลอยและอาคารไพลินมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น อาคารละ 63.84 ลบ.ม./วัน (คิดจาก 80% ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดอาคารละ 79.8 ลบ.ม./วัน) หรือประมาณอาคารละ 70 ลบ.ม. ดังนั้นโครงการจึงจัดระบบบำบัดน้ำเสียของทั้ง 2 อาคารเหมือนกัน โดยเลือกใช้ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) สำเร็จรูปรุ่น GT-6000 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 6,000 ลิตร อาคารละ 1 ถัง โดยมีน้ำเสียเข้าถังสำหรับรับน้ำเสียจากห้องครัวมาทำการบำบัดเบื้องต้นเพื่อกำจัดไขมันออก ก่อนจะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งเป็นถังสำเร็จรูปยี่ห้อ AQUA รุ่น NBF-70 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 70.0 ลบ.ม./วัน อาคารละ 1 ชุด โดยถังดังกล่าวมีหลักการทำงานเช่นเดียวกับถังบำบัดรุ่น NBF-70 ของอาคารเพชร

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าความสกปรกในรูป BOD ไม่เกิน 20 มก./ลิตร และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยรัชดาภิเษก 18 ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาสุขราษฎร์บำเพ็ญและคลองลาดพร้าว ตามลำดับ

สำหรับขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของอาคารพลอยและอาคารไพลิน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) : เนื่องจากอาคารพลอยและอาคารไพลินมีน้ำเสียจากห้องครัวเกิดขึ้นอาคารละ 28.0 ลบ.ม./วัน (คิดจาก 40% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมดอาคารละ 70 ลบ.ม.) ซึ่งน้ำเสียจากการปรุงอาหารส่วนใหญ่มีการปนเปื้อนน้ำมันและไขมัน ดังนั้นโครงการจึงเลือกใช้ถังดักไขมัน เป็นถังสำเร็จรูปรุ่น GT-6000 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 6,000 ลิตร อาคารละ 1 ถัง สำหรับรับน้ำเสียทั้งหมดจากห้องครัวของอาคารพลอยและอาคารไพลิน โดยมีระยะเวลากักเก็บนาน 0.2 วัน เมื่อน้ำเสียส่วนนี้ผ่านการดักไขมันแล้ว จะระบายเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรุ่น NBF-70 เพื่อทำการบำบัดในขั้นตอนต่อไป ไขมันที่ลอยเป็นฝ้าอยู่ด้านบนของส่วนดักไขมัน โครงการจะให้เจ้าหน้าที่ตักออกใส่ถุงรองรับขยะเป็นประจำทุกวัน จากนั้นปิดปากถังให้แน่นและนำไปรวมไว้ที่ห้องพักขยะมูลฝอย

รวมของแต่ละอาคาร เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตห้วยขวางเข้ามาเก็บขนไปกำจัดพร้อมกับขยะมูลฝอยของอาคาร

(2) ถังบำบัดน้ำเสีย AQUA รุ่น NBF-70 : ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวเป็นชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration) ประกอบด้วย ส่วนแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) และส่วนเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) ปริมาตรรองรับน้ำเสียชุดละ 70.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด/อาคาร แต่ละชุดมีขั้นตอนการบำบัด ดังนี้

- ส่วนแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) : เป็นส่วนสำหรับรับน้ำเสียทั้งหมดจากห้องพักของอาคารพลอยและอาคารไพลิน ซึ่งมีอัตราการไหลเท่ากับ 70.0 ลบ.ม./วัน-อาคาร แบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องครัวซึ่งผ่านการดักไขมันแล้ว 28.0 ลบ.ม./วัน-อาคาร และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ 42.0 ลบ.ม./วัน-อาคาร ส่วนแยกกากตะกอนของทั้งสองอาคารมีขนาดความจุ 26.28 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำในถังนี้นาน 9.01 ชม. ซึ่งเป็นระยะเวลาในการลดปริมาณของแข็งและกากปฏิกูลก่อนที่น้ำเสียจะเข้าสู่ส่วนเติมอากาศต่อไป ซึ่งส่วนนี้มีประสิทธิภาพในการบำบัด 30% สามารถบำบัดค่าความสกปรกในรูปของ BOD ลดลงจาก 250 มก./ลิตร เหลือ 175 มก./ลิตร

- ส่วนเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) : ส่วนเติมอากาศทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากส่วนแยกกากตะกอนมาแล้ว ส่วนนี้มีปริมาตร 20.60 ลบ.ม. มีระยะเวลาในการเติมอากาศนาน 7.10 ชม. มีอัตราส่วน F/M Ratio เท่ากับ 0.20 วัน และมีอัตราการเติมอากาศ 131.33 ลบ.ม./ชม. ภายในส่วนเติมอากาศบรรจุสื่อชีวภาพ (Media) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Aerobic Bacteria) ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ซึ่งตัวกลางดังกล่าวผลิตจาก Polyethylene มีพื้นที่ผิว 190 ตร.ม./ลบ.ม. ของตัวกลาง มีปริมาตรบรรจุรวม 11.42 ลบ.ม. และมีพื้นที่ผิวดังกล่าวรวม 2,170 ตร.ม. ความหนาของตะกอนจุลินทรีย์เท่ากับ 28 ไมครอน ดังนั้นมีประสิทธิภาพในการบำบัด 88.57% (ประสิทธิภาพในการบำบัด BOD ที่เหมาะสมของส่วนเติมอากาศประมาณ 80-95%) ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศแล้วมีค่าความสกปรกในรูปของ BOD ลดลงจาก 175 มก./ลิตร เหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตร

- ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) : เป็นการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาทำการแยกตะกอนของแข็งเพื่อให้ได้น้ำใสก่อนจะระบายออกจากแต่ละอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะซึ่งตะกอนที่เกิดขึ้นในส่วนนี้จะถูกสูบกลับโดย Airlift Pump ไปยังส่วนแยกตะกอน 90% และอีก 10% จะถูกเก็บกักไว้ในส่วนเก็บตะกอน ส่วนตกตะกอนนี้มีปริมาตร 8.48 ลบ.ม. มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอน 2.93 ตร.ม. มีระยะเวลาเก็บกักนาน 2.91 ชม. มีอัตราน้ำล้นออกจากส่วนตกตะกอนเมื่อน้ำเสียสูงสุด เท่ากับ 23.97 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน จากนั้นจะปล่อยให้น้ำใสไหลออกสู่ระบบระบายน้ำทิ้งของโครงการ โดยค่าความสกปรกในรูปของ BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ลิตร

- ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) : เป็นการนำเอาตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินมาเก็บไว้และเกิดการย่อยสลายให้เหลือปริมาณน้อยที่สุดก่อนที่จะนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งส่วนเก็บตะกอนมีปริมาตรเก็บกัก 3.0 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บนาน 180 วัน ซึ่งโครงการได้ประสานงานได้รถสูบน้ำของ กทม. เข้ามาสูบน้ำตะกอนออกไปกำจัดทุกๆ 6 เดือน เช่นเดียวกับอาคารเพชร

สำหรับการดูแลบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสียซึ่งฝังอยู่ใต้ดิน มีรายละเอียดดังนี้

ถังบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นถังรุ่น NBF-50 และ NBF-70 แต่ละชุดมีฝาเหล็กหล่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เมตร จำนวน 4 ฝา โดยแต่ละฝามีหน้าที่ ดังนี้

ฝาที่ 1 และฝาที่ 2 เป็นฝาของส่วนเกราะ (Septic Zone) จะถูกเปิดเพื่อดูตากากปฏิกลออกทุกๆ 6 เดือน โดยรถสูบลึงปฏิกลของ กทม.

ฝาที่ 3 เป็นฝาของส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) จะมีท่อดูดตะกอนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว (ท่อพีวีซี) ติดตั้งในแนวตั้งทะลุผ่านชั้นพลาสติกมีเดียตำแหน่งตรงกับฝา เจ้าหน้าที่สูบลึงปฏิกลของ กทม. สามารถเปิดฝาและสอดท่ออ่อนลงไปในท่อขนาด 6 นิ้วดังกล่าว เพื่อดูดตะกอนแบคทีเรีย ซึ่งหลุดร่วงจากชั้นพลาสติกมีเดียตกลงไปรวมกันอยู่บริเวณก้นถังออก โดยการดูดตะกอนส่วนนี้จะดำเนินการทุกๆ 6 เดือน พร้อมกับการดูตากากปฏิกล

ฝาที่ 4 ติดตั้งบริเวณส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone) ถึงแม้ตะกอนแบคทีเรียจะถูกหมุนเวียนกลับเข้าสู่ระบบบำบัดเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อเวลาผ่านไปจะมีตะกอนส่วนเกินที่ตกสะสมอยู่ในส่วนตกตะกอนจึงจำเป็นต้องสูบลึงออกทุกๆ 6 เดือน เช่นเดียวกัน

สำหรับตำแหน่งติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียซึ่งเป็นลานจอดรถ ดังนั้นส่วนของฝาทั้ง 4 ฝา จะปรากฏอยู่บริเวณลานจอดรถ การเปิดฝาเพื่อดูตากากปฏิกลและตะกอนจะดำเนินการในช่วงกลางวันในเวลาที่งานปกติซึ่งลานจอดรถจะว่าง เนื่องจากเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปทำงานภายนอก รวมทั้งในกรณีที่จำเป็นต้องปิดพื้นที่เพื่อให้รถสูบลึงปฏิกลของ กทม.ทำงานก็สามารถจัดระบบการจราจรได้โดยสะดวก

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยรัชดาภิเษก 18 ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ และคลองลาดพร้าว ตามลำดับ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารเพชร จำนวน 2 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration) ประกอบด้วย ส่วนแยกกากตะกอน ส่วนเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ ส่วนตกตะกอน และส่วนเก็บตะกอน สามารถรองรับน้ำเสียได้ชุดละ 50.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในส่วนของน้ำเสียจากห้องครัว ทางโครงการได้จัดให้มีถังดักไขมัน จำนวน 2 ถัง เพื่อกำจัดไขมันออกก่อนจะระบายเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคารเพชรเฉลี่ย 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณน้อยกว่าที่ประเมินไว้ (ประเมินไว้ที่ 84.48 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและบำรุงรักษาเป็นประจำ รวมถึงจัดให้มีการสูบลึงตะกอนอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ปัจจุบันระบบดังกล่าวเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้น มีการทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ



ท่อรวมน้ำเสีย



จุดที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย



การสูบน้ำก่อนส่วนเกินระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 1.3.4-1 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1.3.5 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การระบายน้ำของโครงการเป็นแบบแยกท่อน้ำฝนออกจากท่อน้ำเสีย นั่นคือเมื่อน้ำฝนถูกรวบรวมจากชั้นบนสุดของอาคารจะไหลผ่านท่อลงสู่พื้นด้านล่างและไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ในขณะที่น้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร เพื่อทำการบำบัดก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการ ซึ่งรายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1) การระบายน้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดจากห้องพักของแต่ละอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อน้ำเสียขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว และ 6 นิ้ว ตามลำดับ และท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว และ 8 นิ้ว ตามลำดับ เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร ซึ่งประกอบด้วย ถังดักไขมัน ถังแยกกากตะกอน ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ ถังตกตะกอน และถังเก็บตะกอน เมื่อน้ำเสียของแต่ละอาคารผ่านการบำบัดแล้ว จะถูกระบายออกจากพื้นที่โครงการดังนี้

(1) อาคารเพชร : น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร โดยน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน (GT-6000) จำนวน 2 ชุด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นถังสำเร็จรูปยี่ห้อ AQUA รุ่น NBF-50 จำนวน 2 ชุด น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด จะระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว เข้าสู่ท่อ RCP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร โดยมีบ่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด 1.0 x 1.0 เมตร ทุกระยะๆ 6.00 เมตร กำหนด

Slope ในการวางท่อเท่ากับ 1:200 ก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยรัชดาภิเษก 18 ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ และคลองลาดพร้าว ตามลำดับ

(2) อาคารพลอยและอาคารไพลิน : น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารพลอยและอาคารไพลินจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร โดยน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน (GT-6000) อาคารละ 1 ชุด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของแต่ละอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นถังสำเร็จรูปยี่ห้อ AQUA รุ่น NBF-70 อาคารละ 1 ชุด น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วแต่ละอาคารจะระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้งของอาคารขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว ลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ทันที เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารทั้งสองตั้งอยู่ใกล้กับถนนสาธารณะประโยชน์ ก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยรัชดาภิเษก 18 ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญและคลองลาดพร้าว

2) การระบายน้ำฝน การระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการจะใช้หลักการระบายน้ำตามธรรมชาติ โดยน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาแต่ละอาคารและพื้นที่ต่างๆ ของโครงการทั้ง 3 อาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบรวมน้ำฝนรอบอาคาร โดยแต่ละอาคารมีรายละเอียดการระบายน้ำดังนี้

(1) อาคารเพชร : มีท่อรวมน้ำฝนเป็นท่อ RCP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร และมี Manhole ขนาด 1.0 x 1.0 เมตร และกำหนด Slope ในการวางท่อเท่ากับ 1:200 จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วยน้ำฝน ซึ่งมีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 64.0 ลบ.ม. (กว้าง 4.0 เมตร ยาว 8.0 เมตร ลึก 2.0 เมตร) พร้อมทั้งติดตั้งปั๊มน้ำแบบ Submersible จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการสูบ 0.010 ลบ.ม./วินาที ขับโดยมอเตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.00 กิโลวัตต์ที่ 1,450 รอบ/นาที (3 เฟส/380 โวลต์/50 เฮิร์ตซ์) ควบคุมการทำงานด้วยลูกลอย โดยปั๊มทำงานชุดเดียวในภาวะปกติ และทำงาน 2 ชุด พร้อมกันเมื่อระดับน้ำเพิ่มขึ้นจนวิกฤติ เพื่อไม่ให้อัตราการระบายเกินกว่าอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ (0.020 ลบ.ม./วินาที) น้ำฝนที่ถูกสูบน้ำออกจากบ่อหน่วยน้ำทิ้งในขณะที่ฝนตกและหลังจากฝนหยุดตกแล้วจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ จากนั้นน้ำจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยรัชดาภิเษก 18 ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญและคลองลาดพร้าวต่อไป

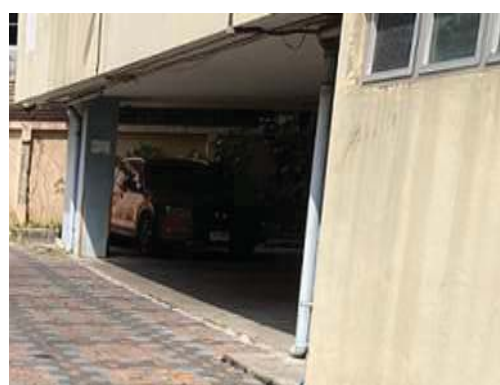
(2) อาคารพลอยและอาคารไพลิน : มีรางระบายน้ำกว้าง 0.30 เมตร ลึก 0.30 เมตร พร้อมตะแกรงดักขยะตลอดแนวด้านข้างและด้านหลังเข้าสู่บ่อรวมน้ำฝนซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายและด้านขวาของอาคารทั้งสอง จากนั้นน้ำฝนจากบ่อรวมน้ำฝนจะถูกสูบน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำ RCP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร ผ่าน Manhole ขนาด 1.0 x 1.0 เมตร และกำหนด Slope ในการวางท่อเท่ากับ 1:200 จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจากทั้งสองอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วยน้ำฝน ซึ่งมีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 100.8 ลบ.ม. (กว้าง 4.0 เมตร ยาว 12.0 เมตร ลึก 2.5 เมตร) พร้อมทั้งติดตั้งปั๊มน้ำแบบ Submersible จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการสูบ 0.018 ลบ.ม./วินาที ขับโดยมอเตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.50 กิโลวัตต์ที่ 1,450 รอบ/นาที (3 เฟส/380 โวลต์/50 เฮิร์ตซ์) ควบคุมการทำงานด้วยลูกลอยโดยปั๊มทำงานชุดเดียวในภาวะปกติ และทำงาน 2 ชุด พร้อมกันเมื่อระดับน้ำเพิ่มขึ้นจนวิกฤติ เพื่อไม่ให้อัตราการระบายเกินกว่าอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ (0.035 ลบ.ม./วินาที) น้ำฝนที่ถูกสูบน้ำออกจากบ่อหน่วยน้ำทิ้งในขณะที่ฝนตกและหลังจากฝนหยุดตกแล้วจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ จากนั้นน้ำจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยรัชดาภิเษก 18 ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญและคลองลาดพร้าวต่อไป

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบท่อระบายน้ำแยกส่วนระหว่างน้ำเสียและน้ำฝน โดยระบบระบายน้ำเสียจะรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากห้องครัวจะถูกระบายเข้าสู่ถังดักไขมัน จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วและน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนอื่นๆ ภายในอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อบำบัดเสร็จจะระบายไปยังท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะด้านหน้าโครงการ ส่วนระบบระบายน้ำฝน โครงการได้จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำฝนจากอาคารเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำและเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝน ก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะหน้าโครงการ โดยทางโครงการได้มีการตรวจสอบระบบระบายน้ำเป็นประจำ หากพบว่ามีความผิดปกติหรือมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการระบายน้ำ ทางโครงการจะดำเนินการทำความสะอาดหรือขุดลอกทันที เพื่อให้ระบบระบายน้ำภายในอาคารเพชรสามารถระบายน้ำได้เต็มประสิทธิภาพอย่างสมบูรณ์



หัวรับน้ำฝน



ท่อระบายน้ำฝน



ท่อรวมน้ำเสีย



แนวบ่อหน่วงน้ำและท่อระบายน้ำหน้าโครงการ

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณขยะมูลฝอย เนื่องจากโครงการ รัชดา ซิตี 18 มีการใช้ประโยชน์ภายในอาคารทั้งหมดเป็นห้องชุดพักอาศัย แบ่งเป็นอาคารขนาดความสูง 8 ชั้น (อาคารเพชร) จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวม 144 ห้อง และอาคารขนาดความสูง 9 ชั้น (อาคารพลอยและอาคารไพลิน) จำนวน 2 อาคาร มีห้องพักอาคารละ 123 ห้อง และร้านค้าอาคารละ 4 ร้าน ดังนั้น เมื่อประเมินจากจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งหมด 1,326 คน (ห้องพักและร้านค้าขนาดไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 332 ห้อง คิดจำนวนผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง และห้องพักและร้านค้าขนาดเกิน 35 ตร.ม. จำนวน 66 ห้อง คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/หลัง) อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 3 ลิตร/คน-วัน (จากแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นต้องไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน-วัน) จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยประมาณ 3.98 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นขยะเปียก 0.66 ลบ.ม./วัน และขยะแห้ง 3.32 ลบ.ม./วัน โดยขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารเพชรประมาณ 1.58 ลบ.ม./วัน (ขยะเปียก 0.26 ลบ.ม./วัน และขยะแห้ง 1.32 ลบ.ม./วัน) และจากอาคารพลอยและอาคารไพลินเท่ากัน คือ 1.20 ลบ.ม./วัน-อาคาร (ขยะเปียก 0.20 ลบ.ม./วัน และขยะแห้ง 1.0 ลบ.ม./วัน-อาคาร)

2) การเก็บรวบรวมขยะ โครงการจะดำเนินการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ตามนโยบายของกรุงเทพมหานคร ซึ่งรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด เพื่อให้ประชาชนซึ่งเป็นผู้ผลิตมูลฝอยได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อปัญหามูลฝอยของกรุงเทพมหานครที่เกิดขึ้น และเพื่อให้การจัดการและการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปการคัดแยกมูลฝอยจะทำได้ 2 ลักษณะ คือ การคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด และการคัดแยกมูลฝอย ณ สถานที่กำจัด ซึ่งกลยุทธ์ในการคัดแยกมูลฝอยที่ส่งผลในทางปฏิบัติมากที่สุด คือ การคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด โดยกำหนดแนวทางแยกมูลฝอยไว้ 3 ประเภท คือ 1) มูลฝอยยังใช้ได้หรือมูลฝอยรีไซเคิล 2) มูลฝอยเศษอาหาร และ 3) มูลฝอยพิษ รายละเอียดดังนี้

(1) อาคารเพชร : เนื่องจากอาคารเพชรมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 1.58 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นขยะมูลฝอยเปียก 0.26 ลบ.ม./วัน และขยะมูลฝอยแห้ง 1.32 ลบ.ม./วัน โครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย เป็นถังพลาสติกขนาดความจุ 200 ลิตร วางไว้ทุกชั้นของอาคาร ชั้นละ 2 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับขยะมูลฝอยแห้งและขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) 1 ถัง และถังรองรับขยะมูลฝอยเปียก (สีเขียว) 1 ถัง และถังพลาสติกรองรับขยะอันตราย (สีเทา) ขนาดความจุ 100 ลิตร วางไว้เฉพาะบริเวณชั้นล่าง จำนวน 1 ถัง รวมปริมาตรถังรองรับขยะของอาคารเพชรเท่ากับ 3.3 ลบ.ม. ดังนั้นถังรองรับขยะที่โครงการจัดไว้สำหรับอาคารเพชรสามารถรองรับขยะได้นานประมาณ 2 วัน

สำหรับห้องพักขยะมูลฝอยของอาคารเพชร ตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 4.3 เมตร ยาว 4.3 เมตร สูง 2.5 เมตร มีประตูปิด-เปิด 2 ประตู ภายในแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บขยะมูลฝอยแห้ง และส่วนเก็บขยะมูลฝอยเปียกสำหรับขยะอันตราย โครงการได้จัดถังรองรับขยะมูลฝอยอันตรายไว้ภายในส่วนเก็บขยะมูลฝอยแห้งโดยส่วนเก็บขยะมูลฝอยแห้งสามารถวางถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ได้ทั้งหมด 20 ถัง หรือ 4.0 ลบ.ม. เพียงพอสำหรับรองรับขยะแห้งของอาคารเพชรได้เป็นนานไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับส่วนเก็บขยะมูลฝอยเปียก ภายในสามารถวางถังรองรับขยะมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร ได้ทั้งหมด 12 ถัง หรือ 2.4 ลบ.ม. เพียงพอสำหรับรองรับขยะเปียกของอาคารเพชรได้นานไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับขยะอันตราย โครงการได้

จัดถังรองรับขยะอันตรายไว้ภายในห้องพักขยะมูลฝอยแห้ง เป็นถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง มีปริมาตรรองรับขยะอันตราย 800 ลิตร จากนั้นทางสำนักงานเขตห้วยขวางจะเข้ามาเก็บขนขยะทั้งหมดของอาคารเพชรไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน

(2) อาคารพลอยและอาคารไพลิน : เนื่องจากอาคารพลอยและอาคารไพลินมีปริมาณขยะเกิดขึ้นอาคารละ 1.20 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นขยะมูลฝอยเปียก 0.20 ลบ.ม./วัน-อาคาร และขยะมูลฝอยแห้ง 1.0 ลบ.ม./วัน-อาคาร โครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย เป็นถังพลาสติกขนาดความจุ 200 ลิตร วางไว้ทุกชั้นของแต่ละอาคาร ชั้นละ 2 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับขยะมูลฝอยแห้งและขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) 1 ถัง และถังรองรับขยะมูลฝอยเปียก (สีเขียว) 1 ถัง และถังพลาสติกรองรับขยะอันตราย (สีเทา) ขนาดความจุ 100 ลิตร วางเฉพาะบริเวณชั้นล่างของแต่ละอาคาร จำนวน 1 ถัง รวมปริมาณถังรองรับขยะของอาคารพลอยและอาคารไพลิน เท่ากับ 3.7 ลบ.ม./อาคาร ดังนั้นถังรองรับขยะที่โครงการจัดไว้สำหรับอาคารพลอยและอาคารไพลิน สามารถรองรับขยะได้นานประมาณ 3 วัน

สำหรับห้องพักขยะมูลฝอยรวมของอาคารพลอยและอาคารไพลิน ตั้งอยู่ชั้นล่างอาคารละ 1 ห้อง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 1.5 เมตร ยาว 4.9 เมตร สูง 2.5 เมตร มีประตูปิด-เปิด 2 ประตู ภายในห้องพักขยะแต่ละห้องแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บขยะมูลฝอยแห้ง และส่วนเก็บขยะมูลฝอยเปียก สำหรับขยะอันตราย โครงการได้จัดถังรองรับขยะมูลฝอยอันตรายไว้ภายในส่วนขยะมูลฝอยแห้ง โดยส่วนเก็บขยะมูลฝอยแห้งสามารถวางถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ได้ทั้งหมด 15 ถัง หรือ 3.0 ลบ.ม. เพียงพอสำหรับรองรับขยะแห้งของแต่ละอาคารได้เป็นนานไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับส่วนเก็บขยะมูลฝอยเปียก ภายในสามารถวางถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ได้ทั้งหมด 7 ถัง หรือ 1.4 ลบ.ม. เพียงพอสำหรับรองรับขยะเปียกของแต่ละอาคารได้นานไม่น้อยกว่า 3 วัน ส่วนขยะอันตราย โครงการได้จัดถังรองรับขยะอันตรายไว้ภายในห้องพักขยะมูลฝอยแห้ง เป็นถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรรองรับขยะอันตราย 400 ลิตร ซึ่งทางสำนักงานเขตห้วยขวางจะเข้ามาเก็บขนขยะทั้งหมดของอาคารพลอยและอาคารไพลินไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน

3) การกำจัดขยะมูลฝอย ขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกเก็บขนโดยรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตห้วยขวาง เพื่อนำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะอ่อนนุชและศูนย์กำจัดขยะท่าแร่ ซึ่งเป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยรวมเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ 1 ครั้ง เพื่อล้างเอาสิ่งสกปรกและเศษขยะต่างๆ รวมทั้งน้ำชะขยะซึ่งมีกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ออกไปให้มากที่สุด โดยใช้แปรงพลาสติกแข็งขัดและใช้น้ำจากบ่อหน่วงน้ำที่เก็บกักไว้ประมาณไม่เกินครึ่งละ 1 ลบ.ม. มาล้างทำความสะอาดแทนการใช้น้ำประปา ซึ่งใช้น้ำเปล่าเท่านั้น ห้ามใช้น้ำยาหรือสารเคมีสำหรับทำความสะอาด เนื่องจากน้ำเสียจากการล้างจะต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร เพื่อทำการบำบัดให้มีค่าความสกปรก ลดลงเช่นเดียวกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ และเพื่อป้องกันสารเคมีปนเปื้อนเข้าไปในระบบบำบัดน้ำเสียและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบำบัดของระบบ

4) การจัดภูมิสถาปัตย์บริเวณห้องพักขยะ เนื่องจากห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการอยู่บริเวณชั้นล่างของแต่ละอาคาร ซึ่งไม่สามารถจัดพื้นที่สีเขียวได้รอบ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้ในตำแหน่งที่สามารถบดบังทัศนียภาพของห้องพักขยะมูลฝอยได้ โดยปลูกหญ้าคลุมดินจำพวก หญ้านวลน้อยและไม้พุ่มขนาดกลาง เช่น อากาเว่ สีสาวดี หมากเหลืองกอ กำแพงเงิน และเศรษฐีเรือนใน ไว้บริเวณด้านข้างห้องพักขยะมูลฝอยรวม เพื่อให้เกิดความร่มรื่นสบายตาทั้งแก่ผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการและบุคคลอื่นที่พบเห็น

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยวางไว้ทุกชั้นของอาคาร ชั้นละ 3 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับขยะมูลฝอยแห้งและขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวน 1 ถัง ถังรองรับขยะมูลฝอยเปียก (สีเขียว) จำนวน 1 ถัง เป็นถังพลาสติกขนาดความจุ 240 ลิตร และถังรองรับขยะอันตรายและติดเชื้อ (สีขาวขุ่นตัวหนังสือสีแดง) ขนาดความจุ 100 ลิตร จำนวน 1 ถัง โดยภายในถังรองรับมูลฝอยแต่ละถังนั้นจะมีการรองด้วยถุงขยะพลาสติกสีดำและสีแดงอีกชั้น เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล จากนั้นพนักงานของโครงการจะทำการรวบรวมมูลฝอยจากชั้นพักอาศัยและจุดต่างๆ ไปเก็บไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยของอาคารทุกวัน เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยของทางสำนักงานเขตห้วยขวางเข้ามาทำการเก็บขนไปกำจัด ทุก 2 วัน โดยปัจจุบันภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการเพียงพอต่อการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น



จุดทิ้งมูลฝอยประจำชั้น



ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อประจำชั้น



ถังรองรับมูลฝอยพื้นที่ส่วนกลาง



จุดพักมูลฝอยรวมของอาคาร



ป้ายเกี่ยวกับการทิ้งมูลฝอย



จุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.6-1 การจัดการขยะมูลฝอย

1.3.7 ระบบระบายอากาศ กลิ่น และไอน้ำร้อน

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การระบายอากาศในแต่ละอาคารของโครงการจะใช้วิธีธรรมชาติ โดยอาศัยหน้าต่าง ประตูและช่องเปิดต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกไปสู่ภายนอกอาคารและรับอากาศจากภายนอกเข้ามาอย่างเพียงพอ เมื่อพิจารณาโครงสร้างและแนวการวางตัวของอาคาร พบว่า โครงสร้างวางตัวจากทางด้านทิศเหนือไปยังทิศใต้ และโครงการได้จัดให้มีหน้าต่างไว้ภายในห้องพักทุกห้อง ซึ่งหน้าต่างที่จัดไว้สามารถระบายอากาศได้โดยไม่ขวางทิศทางลม และสามารถรับลมตามธรรมชาติได้ตลอดทั้งปี ทั้งจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมจากทิศเหนือ ลมจากทิศใต้ และลมจากทิศตะวันออก โดยลมจากทิศเหนือจะพัดผ่านพื้นที่โครงการช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม ลมจากทิศตะวันออกพัดผ่านช่วงเดือนมกราคมลมจากทิศใต้พัดผ่านช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน และเดือนกันยายน ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคมของทุกปี นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาขนาดและความสูงของอาคารโครงการ พบว่ามีความสูงใกล้เคียงกับอาคารอื่นๆ ในบริเวณเดียวกัน จึงไม่กีดขวางหรือบังทิศทางลมซึ่งกันและกัน

นอกจากนี้ จากการที่โครงสร้างอาคารทั้ง 3 ของโครงการอยู่ใกล้กับบริเวณใต้ดินประมาณ 0.60 เมตร ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณพื้นที่ชั้นล่างซึ่งเป็นลานจอดรถ โดยพัดลมระบายอากาศดังกล่าวมีขนาดไม่ต่ำกว่า 9,000 CFM/ชุด ติดตั้งไว้บริเวณชั้นล่างของอาคารเพชร 2 ชุด และบริเวณชั้นล่างของอาคารพลอยและอาคารไพลินอาคารละ 1 ชุด เพื่อระบายอากาศออกไปภายนอก

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย 1) การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ ได้แก่ ช่องเปิดระบายอากาศ เช่น หน้าต่าง และประตู ได้ออกแบบใช้กับ ห้องระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องพนักงาน ห้องน้ำชั้นล่าง บริเวณทางเดินร่วมในแต่ละชั้น และ 2) การระบายอากาศด้วยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ สำหรับห้องน้ำและห้องงานต่างๆ ที่ไม่มีหน้าต่างเปิดสู่ภายนอกอาคาร และระบายอากาศโดยใช้ระบบปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ ห้องพักอาศัย โถงพักคอย โถงลิฟต์โดยสาร สำนักงาน ห้องออกกำลังกาย และห้องควบคุม เป็นต้น โดยเครื่องปรับอากาศที่ใช้เป็นชนิดแยกส่วน (Split Type)



ช่องเปิดระบายอากาศ



เครื่องปรับอากาศ

ภาพที่ 1.3.7-1 ระบบระบายอากาศ กลิ่น และไอน้ำร้อน

1.3.8 การจราจร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ที่จอดรถ โครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งหมด 159 คัน แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- (1) ที่จอดรถบริเวณชั้นล่างและชั้น 2 ของอาคารเพชรทั้งหมด จำนวน 73 คัน (บริเวณชั้นล่าง จำนวน 40 คัน และบริเวณชั้น 2 จำนวน 33 คัน)
- (2) ที่จอดรถบริเวณชั้นล่างของอาคารพลอย จำนวน 42 คัน
- (3) ที่จอดรถบริเวณชั้นล่างของอาคารไพลิน จำนวน 42 คัน

2) **ทิศทางการจราจร** เนื่องจากอาคารของโครงการตั้งอยู่ทั้งทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกของถนนสาทรณประโยชน์ โครงการได้จัดระบบการจราจรแยกเป็นเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(1) อาคารเพชร : อาคารเพชรตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของถนนสาทรณประโยชน์โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกทางเดียวกัน แต่แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ทางเข้า-ออก ชั้นล่างของอาคาร (ขนาดกว้าง 6.5 เมตร) และทางเข้าออกที่จอดรถบริเวณชั้น 2 ของอาคาร (ขนาดกว้าง 7.4 เมตร) นั่นคือ ผู้ที่จอดรถไว้บริเวณชั้น 2 หรือผู้ที่ต้องการออกจากชั้น 2 ของอาคาร สามารถเข้า-ออกได้โดยไม่ต้องลงมายังชั้นล่าง สำหรับประตูทางเข้า-ออก เป็นถนนคอนกรีต มีขนาดความกว้างรวม 13.9 เมตร ส่วนถนนภายในโครงการมีขนาดความกว้าง 6.0 เมตร และแบ่งระบบการจราจรออกเป็นสองทางสวนกัน เมื่อออกจากพื้นที่อาคารเพชรจะเข้าสู่ระบบการจราจรของถนนสาทรณประโยชน์ (ขนาดกว้าง 8 เมตร) ซึ่งหากเลี้ยวขวาตรงไปออกจากอาคารเพชรจะเข้าสู่ระบบการจราจรของซอยรัชดาภิเษก 18 แต่หากเลี้ยวซ้ายจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบการจราจรอื่นต่อไปได้ เนื่องจากถนนสาทรณประโยชน์มีลักษณะเป็นซอยตัน สำหรับการเข้าสู่พื้นที่อาคารเพชรนั้นจะต้องเข้าสู่ระบบการจราจรของถนนสาทรณประโยชน์ก่อน แล้วจึงสามารถเลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่อาคารเพชร

(2) อาคารพลอยและอาคารไพลิน : อาคารพลอยและอาคารไพลินตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของถนนสาทรณประโยชน์ โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกทางเดียวกัน คือ บริเวณระหว่างอาคารทั้งสอง สำหรับประตูทางเข้า-ออก และถนนภายในโครงการ เป็นถนนคอนกรีต มีขนาดความกว้าง 6.0 เมตร และแบ่งระบบการจราจรออกเป็นสองทางสวนกัน เมื่อออกจากพื้นที่อาคารพลอยและอาคารไพลินสามารถเข้าสู่ระบบการจราจรของถนนสาทรณประโยชน์ (ขนาดกว้าง 8 เมตร) ซึ่งหากเลี้ยวซ้ายตรงออกไปจะเข้าสู่ระบบการจราจรของซอยรัชดาภิเษก 18 แต่หากเลี้ยวขวาจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบการจราจรอื่นต่อไปได้ เนื่องจากถนนสาทรณประโยชน์เป็นซอยตัน สำหรับการเข้าสู่พื้นที่อาคารพลอยและอาคารไพลินนั้นจะต้องเข้าสู่ระบบการจราจรของถนนสาทรณประโยชน์ก่อน แล้วจึงสามารถเลี้ยวขวาเข้าสู่พื้นที่อาคารพลอยและอาคารไพลิน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถ จำนวน 2 ชั้น มีที่จอดรถยนต์รวมทั้งสิ้น 73 คัน โดยมีการแบ่งทางเข้า-ออกพื้นที่จอดรถเป็น 2 ส่วน คือ 1) ทางเข้า-ออกที่จอดรถชั้นล่าง เป็นการเดินรถแบบทิศทางเดียว และ 2) ทางเข้า-ออกที่จอดรถบริเวณชั้น 2 ของอาคาร เป็นการเดินรถแบบสองทิศทางสวนกัน ซึ่งปัจจุบันพื้นที่จอดรถในโครงการมีความเพียงพอต่อการใช้งานของผู้พักอาศัย ส่วนถนนภายในโครงการมีขนาดความกว้าง 6.0 เมตร มีลูกศร

บอกทิศทาง สัญลักษณ์ทางจราจรอย่างชัดเจนและป้ายแสดงระเบียบการใช้พื้นที่จอดรถไว้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ



ทางเข้าพื้นที่จอดรถชั้นล่าง



ทางออกพื้นที่จอดรถชั้นล่าง



ทางเข้า-ออกพื้นที่จอดรถชั้น 2



พื้นที่จอดรถ



ป้ายและสัญลักษณ์ทางด้านการจราจร

ภาพที่ 1.3.8-1 การจราจร



ป้ายเกี่ยวกับระเบียบการใช้พื้นที่จอดรถ

ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) การจราจร

1.3.9 การป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากการดำเนินโครงการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งโครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์เตือนภัย ติดตั้งไว้อย่างเพียงพอ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **บันไดหนีไฟ** อาคารเพชรมีบันไดหนีไฟ 3 ตำแหน่ง คือ บันไดกลางขนาดกว้าง 4.0 เมตร 1 ตำแหน่ง และบันไดหนีไฟ ขนาดกว้าง 2.5 เมตร 2 ตำแหน่ง ส่วนอาคารพลอยและอาคารไพลินมีบันไดหนีไฟอาคารละ 2 ตำแหน่ง คือ บันไดกลางกว้าง 2.9 อาคารละ 1 ตำแหน่ง และบันไดหนีไฟกว้าง 1.8 เมตร อาคารละ 1 ตำแหน่ง บันไดหนีไฟทั้งหมดมีราวกันตกสูง 0.90 เมตร มีลักษณะต่อเนื่องตั้งแต่ชั้นบนสุดจนถึงชั้นล่างของอาคาร และสามารถใช้เป็นบันไดหนีไฟ ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ทั้งหมด

2) **เส้นทางหนีไฟ** โครงการจัดให้มีป้ายเรืองแสงทางออกฉุกเฉิน ติดตั้งไว้บริเวณทางเดินด้านหน้าบันไดกลางและบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นป้ายที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งดวงไฟฉุกเฉินแบบแบตเตอรี่ ติดตั้งไว้บริเวณบันไดกลางและบันไดหนีไฟทุกชั้นของทุกอาคาร นอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมแผนอพยพคนภายในโครงการออกจากพื้นที่โครงการทีละชั้น โดยเริ่มจากผู้ที่อยู่บริเวณชั้น 2 ของอาคาร ตามด้วยผู้ที่อยู่บริเวณชั้น 3, ชั้น 4, ชั้น 5 ตามลำดับ จนถึงชั้นบนสุดของอาคาร พร้อมทั้งมีผู้นำทางหนีไฟของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการอพยพคนออกจากพื้นที่อันตรายมายังจุดรวมพล และทำการอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยต่อไป

3) ระบบสัญญาณเตือนภัยและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ไว้บริเวณด้านหน้าบันไดกลางและบันไดหนีไฟทุกชั้นของทั้ง 3 อาคาร โดยอาคารเพชรชั้นล่างและชั้น 2 มีชั้นละ 3 ตำแหน่ง ส่วนชั้น 3 ถึงชั้น 8 มีชั้นละ 5 ตำแหน่ง สำหรับอาคารพลอยและอาคารไพลิน ชั้นล่างมีอาคารละ 1 ตำแหน่ง ส่วนชั้น 2 มีอาคารละ 2 ตำแหน่ง และชั้น 3 ถึงชั้น 9 มีอาคารละ 3 ตำแหน่ง โดยใช้ระบบสัญญาณเสียงเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Bell Alarm) เป็นกระดิ่งขนาด 6 นิ้ว ระดับเสียง 90 เดซิเบล เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะมีพนักงานกดกริ่งดังกล่าวเพื่อเป็นสัญญาณให้ผู้ที่พักอาศัยอยู่ในโครงการทราบภายใน 3-5 นาที หลังจากเกิดเหตุ

4) ระบบดับเพลิง ประกอบด้วย

(1) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสวมเร็ว พร้อมสายฉีดน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว โดยสายฉีดน้ำมีความยาว 30.48 เมตร (100 ฟุต) อยู่ในตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ซึ่งติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารทั้ง 3 อาคาร โดยอาคารเพชรติดตั้งไว้ทุกชั้น ชั้นละ 2 ตำแหน่ง ยกเว้นชั้น 2 ซึ่งมีเพียง 1 ตำแหน่ง ส่วนอาคารพลอยและอาคารเพชร ติดตั้งไว้ทุกชั้น ชั้นละ 1 ตำแหน่ง

(2) ถังดับเพลิงแบบมือถือ ประเภทเคมีแห้ง ขนาดบรรจุ 4 กก./ถัง ติดตั้งไว้ทุกชั้นของ 3 อาคาร โดยอาคารเพชรติดตั้งไว้ที่ชั้นล่างและชั้น 2 ชั้นละ 3 ตำแหน่ง ส่วนชั้น 3 ถึงชั้น 8 ติดตั้งชั้นละ 5 ตำแหน่ง สำหรับอาคารพลอยและอาคารไพลิน ชั้นล่างมีอาคารละ 1 ตำแหน่ง ชั้น 2 มีอาคารละ 2 ตำแหน่ง และชั้น 3 ถึงชั้น 9 มีอาคารละ 3 ตำแหน่ง นอกจากนี้ ยังมีถังดับเพลิงแบบมือถืออยู่ใน FHC ซึ่งติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคารอีก 1 ถัง/ตู้ รวมแต่ละอาคารมีถังเคมีดับเพลิงแบบมือถือทุกชั้น ชั้นละไม่น้อยกว่า 2 ถัง

(3) ระบบท่อยื่น เป็นโลหะผิวเรียบทำด้วยกัลวาไนซ์ (Galvanized Steel Pipe) ติดตั้งจากชั้นบนสุดจนถึงชั้นล่างสุดของแต่ละอาคาร โดยท่อยื่นที่ต่อมาจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของทุกอาคารมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว และจ่ายน้ำไปยัง FHC แต่ละชั้นด้วยระบบเครื่องสูบน้ำแบบรักษาแรงดัน (Booster pump)

5) แผนระงับอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟ โครงการได้จัดเตรียมแผนการระงับอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟ โดยจัดให้มีการอบรมพนักงานประจำโครงการและผู้เข้าพักอาศัยในแต่ละอาคารให้รับทราบและเข้าใจถึงแผนการอพยพหนีไฟหรือแผนฉุกเฉินต่างๆ ที่ทางโครงการได้จัดเตรียมขึ้นรวมทั้งทำการซ้อมหนีไฟปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการป้องกันและระงับเหตุต่างๆ นอกจากนี้ โครงการยังจัดเตรียมแผนเพื่อป้องกันและปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย

สำหรับจุดรวมคนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นจุดที่มีความปลอดภัย เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งหมดมารายงานตัว และเจ้าหน้าที่ตรวจนับจำนวนผู้อพยพหนีไฟออกมาจากโครงการว่าครบหรือไม่ ดังนั้นการกำหนดจุดรวมคนภายในโครงการจึงกำหนดเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเท่านั้น ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นจริง การพิจารณานำคนไปยังจุดรวมคนจะขึ้นอยู่กับวิจรณ์ญาณของเจ้าหน้าที่ของโครงการ ซึ่งได้รับการฝึกซ้อมการช่วยเหลือและอพยพคนแล้วเป็นอย่างดี สำหรับจุดรวมคนที่โครงการกำหนดไว้ มีทั้งหมด 2 จุด ได้แก่

(1) บริเวณด้านหน้าอาคารเพชร เป็นพื้นที่สีเขียวที่สามารถจัดเป็นจุดรวมคนได้เนื่องจากมีลักษณะเป็นพื้นที่ปูบล็อกโพร่งปลูกหญ้าเบอร์มิวด้า มีขนาดพื้นที่ 146 ตร.ม. สำหรับรองรับจำนวนคนจากอาคารเพชรจำนวนรวม 528 คน ดังนั้นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมคนต่อจำนวนผู้พักอาศัยในอาคารเพชรเท่ากับ 0.28 ตร.ม./คน

(2) บริเวณอาคารพลอยและอาคารไพลิน เป็นถนนทางเข้าที่จอดรถด้านหน้าและที่จอดรถใต้อาคารทั้งสองอาคาร มีลักษณะเป็นพื้นปูบล็อกโพร่งปลูกหญ้าเบอร์มิวด้า มีขนาดพื้นที่รวม 234 ตร.ม. สำหรับรองรับจำนวนคนรวม 798 คน ดังนั้นสัดส่วนพื้นที่ที่จุตรวมคนต่อจำนวนผู้พักอาศัยบริเวณในอาคารพลอยและอาคารไพลินเท่ากับ 0.29 ตร.ม./คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ที่ประกอบไปด้วย แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง ประกอบด้วย ระบบน้ำสำรองดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิงที่ถูกติดตั้งไว้อย่างเพียงพอ สำหรับการอพยพหนีไฟ ภายในอาคารเพอร์มีบันไดหนีไฟ จำนวน 3 แห่ง มีการติดตั้งป้ายเรืองแสงทางออกฉุกเฉิน กล้องไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และแผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและเส้นทางหนีไฟจากจุดที่อยู่ไปจนถึงจุดรวมพลของโครงการที่อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร โดยอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบถูกติดตั้งตามแบบที่ได้รับอนุญาตซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย โครงการจัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโครงการเป็นประจำ เพื่อให้พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ



ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



บันไดหนีไฟ



ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.9-1 การป้องกันอัคคีภัย



ถังดับเพลิงแบบมือถือ



ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์



อุปกรณ์แจ้งเตือนเพลิงไหม้



Alarm Bell



หัวรับน้ำดับเพลิง



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง



แผนผังเส้นทางหนีไฟ



จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) การป้องกันอัคคีภัย

1.3.10 ไฟฟ้าและการสื่อสาร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบไฟฟ้าของโครงการได้ออกแบบไว้อย่างเพียงพอสำหรับความต้องการปริมาณไฟฟ้าทั้งหมด โดยขอใช้กระแสไฟฟ้าแรงดันสูงระบบสายอากาศ ระดับแรงดันไฟฟ้า 24 KV ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าไว้บนคานคอนกรีต ในตำแหน่งที่ห่างจากผนังอาคารโครงการไม่น้อยกว่า 2.0 เมตร ซึ่งถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง กำหนด คือ ควรติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 80 ซม. และห่างจากผนังเปิดไม่น้อยกว่า 1.60 ซม. โดยใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 750 KVA OIL TYPE ON PLATE FROM จำนวน 1 ชุด สำหรับอาคารเพชร และใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 500 KVA OIL TYPE ON PLATE FROM สำหรับอาคารพลอยและอาคารไพลิน อาคารละ 1 ชุด ซึ่งในขั้นตอนขอใช้ไฟฟ้าของโครงการ การไฟฟ้านครหลวงจะดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแรงสูงหม้อแปลง และอุปกรณ์ป้องกันไว้บริเวณเสาไฟฟ้าที่ใกล้โครงการมากที่สุด จากนั้นสายไฟฟ้าแรงสูงที่ออกมาจากมิเตอร์จะถูกส่งไปยังห้องไฟฟ้าของแต่ละอาคาร ก่อนจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับห้องพักของโครงการด้วยระบบท่อร้อยสายไฟและระบบ Bus Duct นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีอุปกรณ์อื่นๆ เช่น สายไฟ สวิตช์ตัดตอน ฯลฯ ซึ่งสอดคล้องกับกฎและระเบียบของการไฟฟ้านครหลวง และมาตรการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย สำหรับงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าของโครงการ ประกอบด้วย

1. **Primary Line** จะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง ในระบบ 24 KV แบบระบบจ่ายไฟฟ้าชนิดสายอากาศ

2. **ระบบการจ่ายไฟฟ้า** การจ่ายกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะใช้การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ โดยมีอุปกรณ์ป้องกันของแต่ละชั้นและแต่ละห้อง ซึ่งการติดตั้งและออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง พ.ศ.2545

3. **ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง** การออกแบบระบบแสงสว่างจะควบคุมการใช้พลังงานตามการอนุรักษ์พลังงานสำหรับอาคารต่างๆ ดังนั้น โคมไฟและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เลือกใช้ภายในโครงการต้องได้มาตรฐานและเป็นชนิดประหยัดพลังงาน

4. **ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าและตู้ควบคุม** จัดเป็นระบบ Central เพื่อความสะดวกในการควบคุมและบำรุงรักษาระบบควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับหน่วยพักต่างๆ พื้นที่ส่วนกลาง และอุปกรณ์ภายในอาคาร จะถูกควบคุมด้วยกระแสไฟฟ้าแรงต่ำพร้อมอุปกรณ์ตัดตอนกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Circuit Breaker)

5. **ระบบโทรศัพท์** จัดให้มีตู้รวมสายประจำชั้น (PABX) สามารถติดต่อสื่อสารได้ภายในแต่ละห้องของอาคาร การติดตั้งและออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์

6. **ระบบสัญญาณทีวี** จัดให้มีเสาอากาศชนิด Coaxial ประเภทต่อขนานพร้อมทั้งเต้ารับคู่ มีสายดินและเต้ารับทีวี ประจำทุกห้อง

7. **ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน** เป็นแบบติดตั้งเครื่องไว้ ณ จุดที่ต้องการใช้ คือ บริเวณทางหนีไฟ บริเวณทางเดินส่วนกลางเพื่อให้แสงสว่างขณะเกิดเพลิงไหม้และขณะไฟฟ้าดับ โดยใช้กระแสไฟฟ้าสำรองจาก

แบตเตอรี่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินจะทำงานทันทีเมื่อระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง และจะหยุดการทำงานเมื่อระบบไฟฟ้าปกติสามารถใช้งานได้อีกครั้ง ซึ่งพลังงานจากแบตเตอรี่จะสามารถให้แสงสว่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.

8. ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย การออกแบบยึดถือตามมาตรฐาน NFPA และ NEC แบบ HARD WIRED

นอกจากนี้ ทางโครงการจะกำหนดมาตรการในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ตามแนวทางของโครงการรวมพลังหาร 2 โดยจัดให้มีการแนะนำวิธีง่ายๆ ในการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้ามาพักอาศัยอยู่ในโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าแบบไม่ประหยัดหรือไม่ถูกต้อง ด้วยแนวคิด ลด..ละ..เลิก คือ ลด...ชั่วโมงการเปิดใช้ไฟฟ้า ละ...เว้นการใช้ที่ไม่จำเป็น และเลิก...พฤติกรรมการใช้ไฟแบบสิ้นเปลือง ซึ่งถ้า ลด..ละ..เลิก..ได้มากเท่าไร ยิ่งประหยัดมากเท่านั้น นั่นก็จะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ที่พักอาศัยอยู่ในโครงการ

การแนะนำวิธีในการประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน โครงการจะจัดทำโปสเตอร์หรือสติ๊กเกอร์ติดไว้บริเวณส่วนต่างๆ ของโครงการ เช่น บริเวณทางเข้าลิฟต์ บริเวณที่ว่างภายในลิฟต์ และบริเวณทางเดิน ฯลฯ เพื่อให้ผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และเป็นการกระตุ้นเตือนให้มีการใช้ไฟฟ้าและพลังงานอย่างประหยัด โดยโปสเตอร์หรือสติ๊กเกอร์ดังกล่าวจะกล่าวถึงรายละเอียดและวิธีการใช้ไฟฟ้าและพลังงานอย่างประหยัดตามแนวคิด ลด...ละ...เลิก โดยแยกตามประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้กันอยู่เป็นประจำในแต่ละครัวเรือน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการได้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสามาเสน โดยอาคารเพชรมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 750 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ จากนั้นจะถูกส่งไปยังห้องระบบไฟฟ้า (MDB) ที่อยู่ชั้นล่างของอาคาร ก่อนที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ภายในโครงการ ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่างประจำโครงการดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเป็นประจำ ทำให้ระบบไฟฟ้าภายในโครงการสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอสำหรับความต้องการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน นอกจากนี้ ทางโครงการได้มีมาตรการในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในโครงการ เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงานและมีอายุการใช้งานยาวนาน การรณรงค์เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ในบริเวณต่างๆ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อกระตุ้นเตือนให้พนักงานและผู้เข้ามาพักอาศัยอยู่ในโครงการมีการใช้ไฟฟ้าและพลังงานอย่างประหยัด



หม้อแปลงไฟฟ้า



ห้องระบบไฟฟ้า (MDB)

ภาพที่ 1.3.10-1 ไฟฟ้าและการสื่อสาร



อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน



การณรงค์เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน



การกำหนดเวลาและสวิตช์แยกเฉพาะจุด



การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงาน

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ไฟฟ้าและการสื่อสาร

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ รัชดา ซิตี 18 (อาคารเพชร) ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง 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 พ.ศ. 2566 คือ การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ รัชดา ซิตี 18 (อาคารเพชร)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อน	- pH - BOD - SS - Oil & Grease - TKN - Fecal Coliform Bacteria	- ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมด 4 จุด ดังนี้ (1) น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 อาคารเพชร (2) น้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 อาคารเพชร (3) น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 อาคารเพชร (4) น้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 อาคารเพชร	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทั้ง 4 จุด เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ												
	- pH - BOD - SS - Settleable Solids - TDS - Sulfide - TKN - Oil & Grease - Total Coliform bacteria - Fecal Coliform bacteria	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกจากโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะก่อนจะระบายลงสู่คลองลาดพร้าวซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติ โดยกำหนดจุดตรวจวัดทั้งหมด 1 จุด คือ (1) น้ำในบ่อพักน้ำที่ก่อนระบายออกจากอาคารเพชร	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ 1 จุด เป็นประจำทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ พร้อมทั้งพิจารณาผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ค่าความสกปรกในรูปของ BOD ต้องมีค่าไม่เกิน 30 มก./ลิตร												



ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง



ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง