
รายละเอียดโครงการ

ທີ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชัยพัฒนาที่ดิน จำกัด มีโครงการที่จะพัฒนาที่ดินบริเวณถนนเพชรเกษม บนเนื้อที่ 3 ไร่ 1 งาน 71 ตารางวา หรือ 5,484 ตร.ม. ซึ่งจะพัฒนาพื้นที่ว่างดังกล่าวเป็นพื้นที่อาคารชุดพักอาศัย ภายใต้ชื่อโครงการ “The President Sathorn - Ratchaphruek” โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทนักธุรกิจ/พนักงาน บริษัท และชาวต่างชาติที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านฝั่งธนบุรี บนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภค เช่น ร้านอาหาร ธนาคาร โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียน มหาวิทยาลัย ห้างสรรพสินค้า และสถานที่ทำงาน เป็นต้น ตลอดจนโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน หลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้บริการ เช่น รถโดยสารประจำทาง โครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม (BRT) สายสาทร-ราชพฤกษ์ ที่สถานีรัชดา-ราชพฤกษ์ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร (รฟม.) และโครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส ส่วนต่อขยายสายสีลม (ตากสิน-เพชรเกษม) สถานีบางหว้า ซึ่งอยู่บริเวณทางแยกต่างระดับถนนเพชรเกษม เขตภาษีเจริญ รวมทั้งเรือโดยสารคลองภาษีเจริญ (ซอยเพชรเกษม 252) ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ ส่งให้ สผ. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบแล้วตาม หนังสือที่ ทส 1009.5/5118 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2566

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สผ. แล้ว โครงการมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบ และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง โครงการ The President Sathorn - Ratchaphruek จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

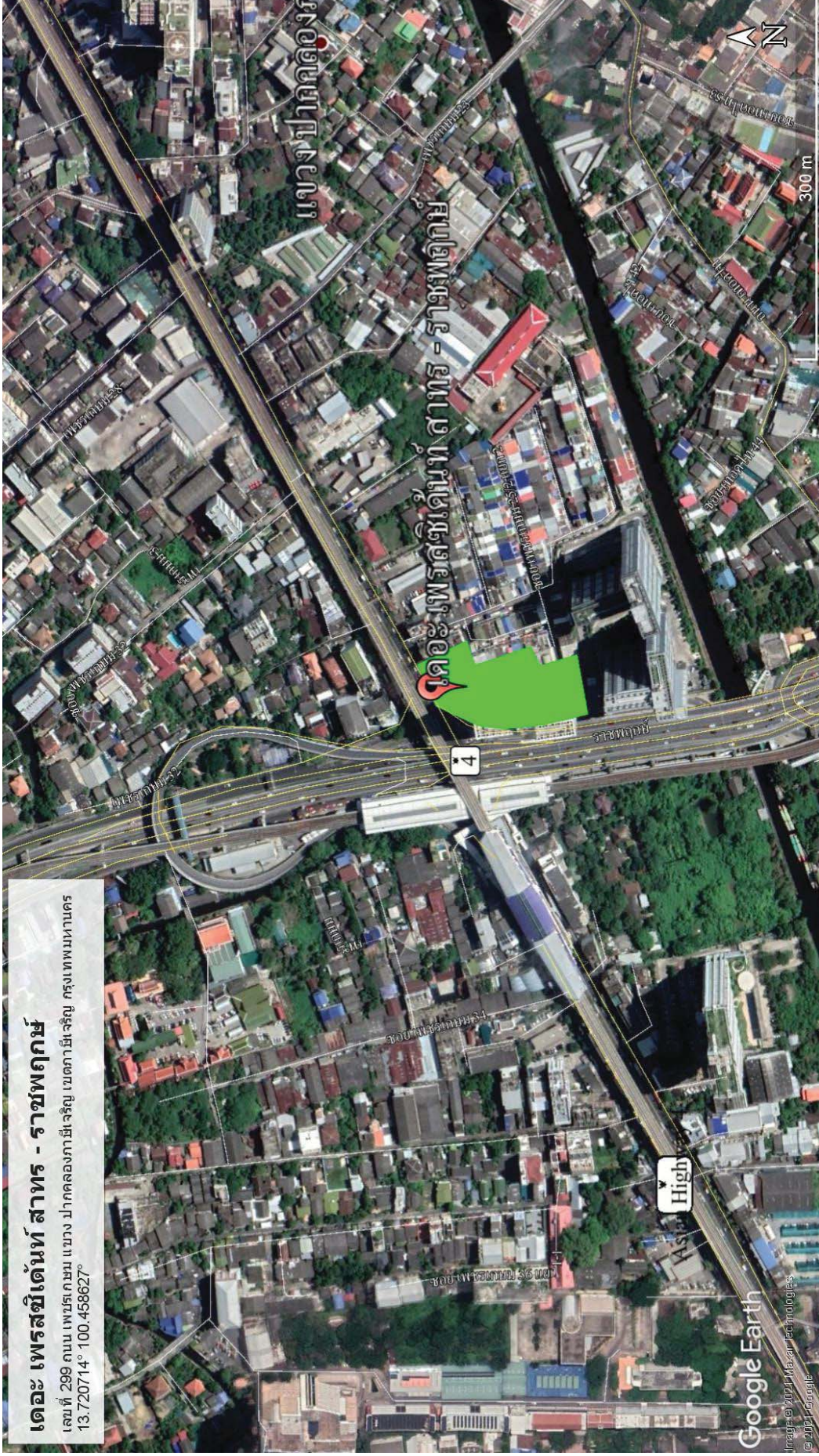
1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ The President Sathorn – Ratchaphruek

(ภาคผนวก ข-1)

1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 299 ถนน เพชรเกษม แขวง ปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160 (ภาพที่ 1.2-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อทิศต่างๆดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนเพชรเกษม
ทิศตะวันออก	ติดกับ	อาคารพาณิชย์ (อาคารที่พักอาศัยถึงพาณิชย์กรรม)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนราชพฤกษ์
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่รกร้าง

- 1.2.3 **เจ้าของโครงการ** : บริษัท ชัยพัฒนาที่ดิน จำกัด
ปัจจุบันเป็นนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เพรสซิเด็นท์ สาทร์ - ราชพฤกษ์ (ภาคผนวก ข-2)
- สถานที่ติดต่อ** : เลขที่ 299 ถนน เพชรเกษม แขวง ปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160 โทรศัพท์ 061-837-1837
- 1.2.3 **จัดทำรายงานโดย** : บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด
- 1.2.5 **ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
: หนังสือ ทส 1009.5/5118 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2556 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 **เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ**
: ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 **ประเภทโครงการ** : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 **สภาพปัจจุบัน** : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) และรายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และใบรับรองการก่อสร้าง (ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 **ขนาดพื้นที่โครงการ** : เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาดพื้นที่ 3 ไร่ 1 งาน 64 ตารางวา ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 30 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมจำนวน 584 ห้อง (5,456 ตารางเมตร) ร้านค้าเพื่อการพาณิชย์ จำนวน 5 อาคาร และที่จอดรถยนต์ 263 คัน



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งและ การเดินทางเข้าสู่โครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ The President Sathorn-Ratchaphruek ตั้งอยู่เลขที่ 299 ถนน เพชรเกษม แขวง ปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160 เป็นโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย 30 ชั้น จำนวน 1 อาคาร สูง 101.85 ม. มีร้านค้า 5 ห้อง และห้องพักอาศัย 584 ห้อง มีพื้นที่ รวม 3-1-71 ไร่ หรือ 5,484 ตร.ม. สามารถสรุปเส้นทางที่ใช้เดินทางเข้าและออกพื้นที่โครงการ ดังนี้ (ภาพที่ 1.2-1)

1) ทางรถยนต์

1.1) การเดินทางออกจากโครงการ

- เดินทางไปถนนสาทร (เส้นทางสีแดง หมายเลข 1) : เมื่อออกจากโครงการ จะต้องใช้ช่องทางซ้ายสุดถนนเพชรเกษมเพื่อเลี้ยวซ้ายขึ้นไปยังถนนราชพฤกษ์ และวิ่งตรงไปยังถนน สมเด็จพระเจ้าตากสินเพื่อขึ้นสะพานไปยังถนนสาทร

- เดินทางไปแยกท่าพระ (เส้นทางสีแดง หมายเลข 2) : เมื่อออกจากโครงการจะต้อง ใช้ช่องทางซ้ายสุดถนนเพชรเกษม วิ่งตรงผ่านสี่แยกเพชร-ราชพฤกษ์ แล้วไปกลับรถบริเวณซอยเพชรเกษม 25/5 เมื่อกลับรถแล้ว วิ่งตรงผ่านสี่แยกเพชร-ราชพฤกษ์ไปจนถึงแยกท่าพระ ถนนจรัญสนิทวงศ์

- เดินทางไปถนนบรมราชชนนี (เส้นทางสีแดง หมายเลข 3) : เมื่อออกจาก โครงการจะต้อง ใช้ช่องทางซ้ายสุดถนนเพชรเกษม วิ่งตรงผ่านสี่แยกเพชร-ราชพฤกษ์ แล้วไปกลับรถ บริเวณซอยเพชรเกษม 25/5 เมื่อกลับรถแล้วชิดซ้าย เพื่อเลี้ยวซ้ายไปยังถนนบรมราชชนนี

1.2) การเดินทางเข้าสู่โครงการ

- เดินทางจากถนนสาทร (เส้นทางสีน้ำเงิน หมายเลข 1) : จากถนนสาทรวิ่งตรง ไปยังสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสินเพื่อเข้าสู่ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน จากนั้นชิดขวาเข้าสู่ถนนราชพฤกษ์ซึ่งเป็นทางยกระดับ แล้วชิดซ้ายเพื่อเลี้ยวซ้ายลงสู่ถนนเพชรเกษมแล้ว วิ่งตรงชิดขวาไปกลับรถ บริเวณซอยเพชรเกษม 25/5 เมื่อกลับรถแล้ว วิ่งตรงผ่านสี่แยกเพชร-ราชพฤกษ์ไปกลับรถบริเวณ โรงพยาบาลพญาไท 3 จากนั้นวิ่งตรงมาแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการถัดจากซอยเพชรเกษม 25/2

- เดินทางจากแยกท่าพระ (เส้นทางสีน้ำเงิน หมายเลข 2) : วิ่งตรงมาจากแยกท่า พระ ถนนจรัญสนิทวงศ์ มาตามถนนเพชรเกษมมุ่งหน้าถนนราชพฤกษ์ ผ่านโรงพยาบาลพญาไท 3 จากนั้นวิ่งตรงมาแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการถัดจากซอยเพชรเกษม 25/2

- เดินทางจากถนนบรมราชชนนี (เส้นทางสีน้ำเงิน หมายเลข 3) วิ่งตรงมาจาก ถนนบรมราชชนนี มาตามถนนราชพฤกษ์ ก่อนถึงแยกเพชร-ราชพฤกษ์ จะมีป้ายบอกทางเลี้ยวซ้ายไป ถนนเพชรเกษม เมื่อเข้าสู่ถนนเพชรเกษมแล้ว วิ่งตรงชิดขวาไปกลับรถบริเวณซอยเพชรเกษม 25/5 เมื่อ กลับรถแล้ว วิ่งตรงผ่านสี่แยกเพชร-ราชพฤกษ์ไปกลับรถบริเวณ โรงพยาบาลพญาไท 3 จากนั้นวิ่งตรง มาแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการถัดจากซอยเพชรเกษม 25/2

2) รถไฟฟ้า BTS

ลงสถานีตากสิน และต่อรถยนต์เข้าสู่ถนนเพชรเกษมขาออก มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตก) ถึง ซอย เพชรเกษม 2552 ตรงมุ่งหน้าต่อประมาณ 30 ม. เลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่โครงการ นอกจากนี้โครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลมส่วนต่อขยายตากสิน-เพชรเกษม โดยจะมีสถานีให้บริการในพื้นที่เขตภาษีเจริญ 2 สถานี คือ สถานีบางหว้า และสถานีวัดประดู่ โดยสถานีบางหว้าตั้งอยู่ บริเวณพื้นที่โครงการฝั่งถนนราชพฤกษ์ ใกล้แยกเพชร-ราชพฤกษ์

3) ทางเรือ

ลงเรือที่ท่าเรือคลองภาษีเจริญ (ซอยเพชรเกษม 2512)

4) รถไฟฟ้า MRT

โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายทางใต้ โดยจะมีสถานีให้บริการในพื้นที่เขต ภาษีเจริญ 3 สถานี คือ สถานีบางหว้า สถานีเพชรเกษม 48 และ สถานีภาษีเจริญ โดยสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการมากที่สุด คือ สถานีบางหว้า และในอนาคตจะเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (MRT) สาย เจริญรัชมณฑล ส่วนต่อขยายหัวลำโพง-บางแค และเรือโดยสารคลองภาษีเจริญที่สถานีบางหว้า

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ The President Sathorn-Ratchaphruek ตั้งอยู่เลขที่ 299 ถนน เพชรเกษม แขวง ปาก คลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160 เป็นโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย 30 ชั้น จำนวน 1 อาคาร สูง 101.85 ม. มีร้านค้า 5 ห้อง และห้องพักอาศัย 584 ห้อง มีพื้นที่ รวม 3-1-71 ไร่ หรือ 5,484 ตร.ม. โดย การเดินทางเข้าออกโครงการสามารถเดินทางได้โดยใช้ รถยนต์ รถไฟฟ้าBTS รถไฟฟ้า MRT และ ทางเรือ ตามที่ระบุ ไว้ในรายงาน

1.3.2 ประเภท และขนาดของโครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาโครงการ โดยการก่อสร้าง และดำเนินการอาคารชุดสำหรับพักอาศัยรวม สูง 30 ชั้นมีจำนวนพักทั้งหมด 584 ห้อง ความสูงของอาคารถึงระดับพื้นดาดฟ้าเท่ากับ 94.60 ม. และ ถึงระดับหลังคา ค.ส.ล. ของชั้นหลังคาสูงสุด เท่ากับ 101.85 ม. พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 37,912 ตร.ม. จึงมีลักษณะเข้าข่ายเป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมที่เป็นอาคารชุด และมีลักษณะเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยโครงการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ 1 งาน 71 ตารางวา หรือ 5,484 ตร.ม. จำแนกเป็นพื้นที่อาคาร ปกคลุมดินประมาณ 1,793.2 ตร.ม. และพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่นอกอาคารประมาณ 3,690.8 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถยนต์จำนวน 23 คัน ทางวิ่งภายนอกอาคาร พื้นที่สีเขียว พื้นที่ห้องพักขยะของ โครงการ พื้นที่จุดรวมพล และพื้นที่จอดรถเก็บขยะ โดยอาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขต ที่ดินน้อยที่สุด 6.00 ม.

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 30 ชั้น มีร้านค้า จำนวน 5 ห้อง (ความสูงเท่ากับ 3.80 เมตร) ห้องพักอาศัยทั้งสิ้น 584 ห้อง และ ที่จอดรถภายในอาคาร 261 คัน มี รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ ดังนี้

ชั้นที่ 1	ประกอบด้วย สำนักงานนิติบุคคล โถงต้อนรับ ร้านค้า ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของ ห้อง GENERATOR พื้นที่จอดรถยนต์ 32 คันและทางวิ่ง พื้นที่สีเขียว ห้องน้ำบันได และ ลิฟต์ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,024 ตร.ม.
ชั้นที่ 2-5	ประกอบด้วย ห้องเก็บของสำนักงานนิติบุคคล พื้นที่จอดรถยนต์ 208 คัน และทาง วิ่ง ห้องน้ำทางเดิน บันได และลิฟต์ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 6,632 ตร.ม.
ชั้นที่ 6	ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง (สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องพัก ขยะ ห้องท่อประปา ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได และลิฟต์ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,519 ตร.ม.
ชั้นที่ 7-29	ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ชั้นละ 24 ห้อง รวมจำนวนทั้งสิ้น 552 ห้อง ห้องพักขยะ ห้องท่อประปา ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได และลิฟต์ คิดเป็นพื้นที่รวมประมาณ 27,071 ตร.ม.
ชั้นที่ 30	ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 12 ห้อง พื้นที่สีเขียว ห้องพักขยะ ห้องท่อประปา ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได และลิฟต์ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 921 ตร.ม.

3) รูปแบบอาคารของโครงการ

ความสูงอาคาร

อาคารพักอาศัยของโครงการมีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 94.60 ม. และถึงระดับหลังคา ค.ส.ล. ซึ่งเป็นระดับสูงสุด 101.85 ม. ทั้งนี้ ด้านหน้าโครงการตั้งอยู่ติด ถนนราชพฤกษ์ และถนนเพชรเกษม โดยที่ว่างรอบอาคารเป็นพื้นที่สีเขียวและถนนที่มีขนาดความกว้างน้อย ที่สุดเท่ากับ 6.00 ม.

ที่ว่างภายนอกอาคาร

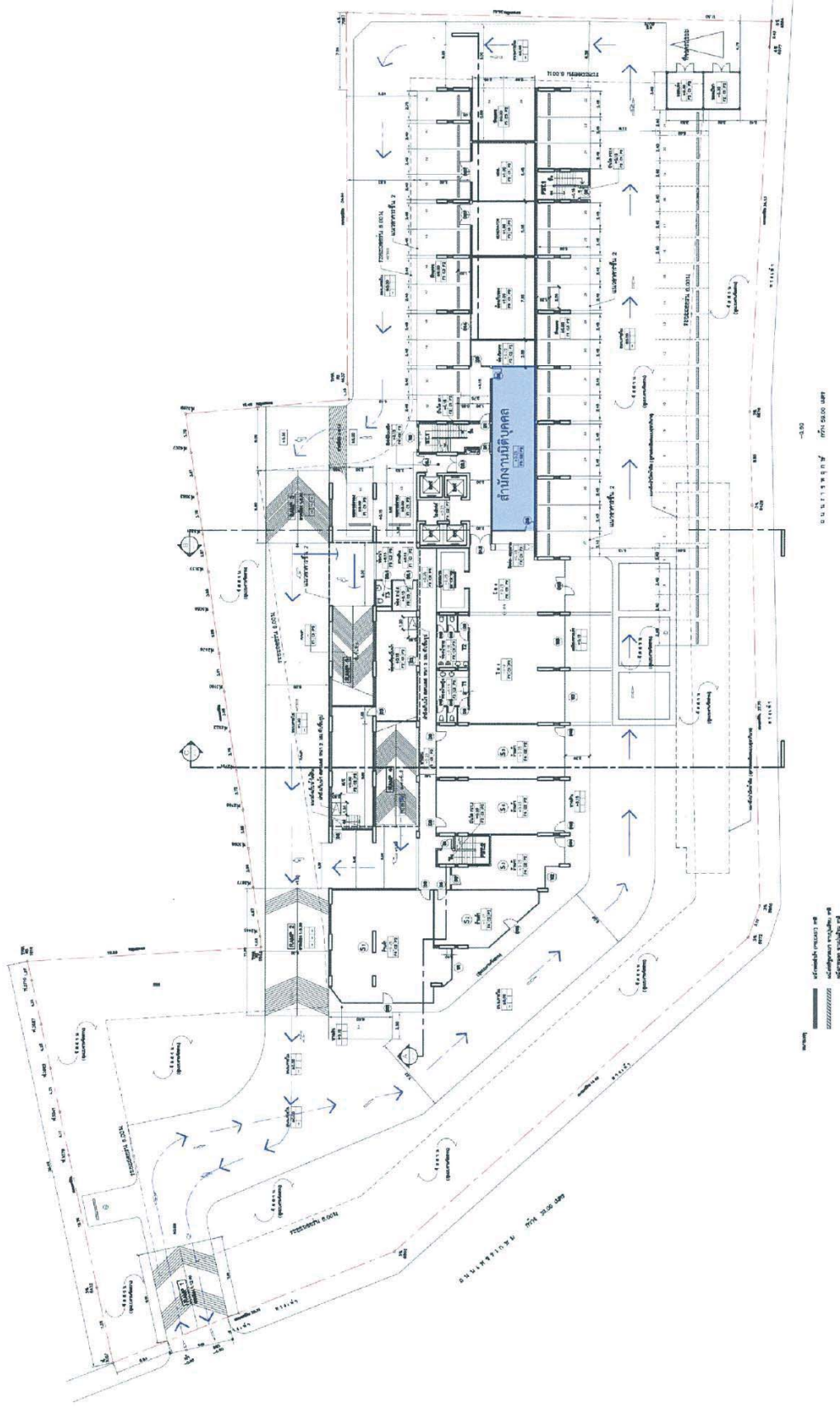
โครงการมีที่ว่างโดยรอบอาคารเป็นพื้นที่สีเขียว และถนนกว้าง 6.00 ม. ถึง 6.16 ม. ซึ่ง ไม่น้อยกว่า 6.00 ม.

ถนนโดยรอบอาคาร

ถนนโดยรอบอาคารโครงการเป็นถนนคอนกรีต กว้าง 6.00-6.16 เมตร

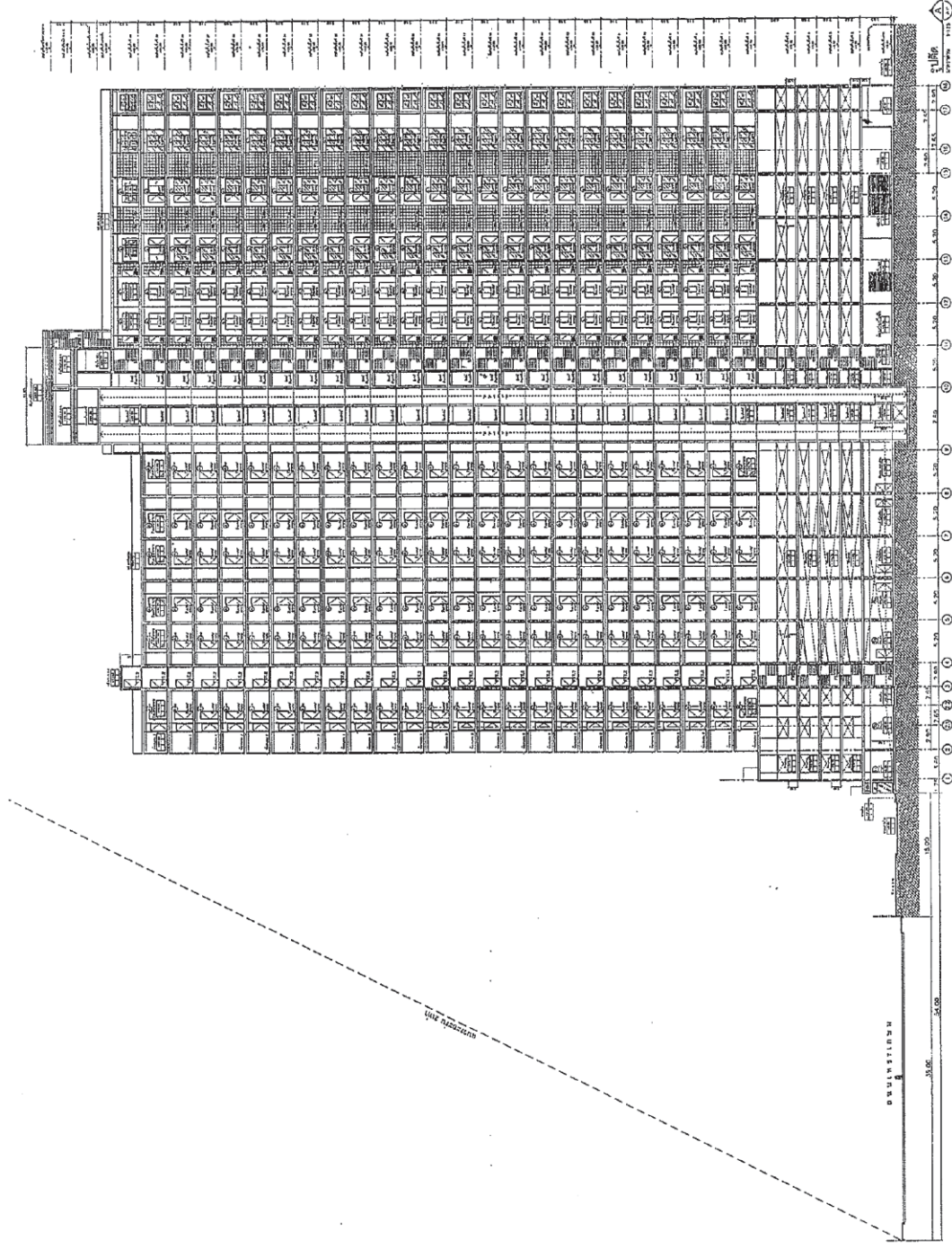
การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ The President Sathorn-Ratchaphruek เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 30 ชั้น (ความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 94.60 ม. และถึงระดับหลังคา ค.ส.ล. ซึ่งเป็นระดับสูงสุด 101.85 ม.) มีร้านค้า จำนวน 5 ห้อง ห้องพักอาศัยทั้งสิ้น 584 ห้อง และ ที่จอดรถภายในอาคาร 261 คัน มีถนนรอบโครงการกว้าง 6 เมตร – 6.16 เมตร ตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA



ภาพที่ 1.3.2-1 ผังบริเวณโครงการ

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



ภาพที่ 1.3.2 -2 ความสูง และระยะยกร่อนของโครงการ (ถนนเพชรเกษม)

1.3.3 จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีรูปแบบห้องพัก 4 แบบ จำนวนห้องพักทั้งหมด 584 ห้อง แบ่งเป็นห้องพักขนาดไม่ถึง 35 ตร.ม. จำนวน 438 ห้อง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัยรวม 1,314 คน และ ห้องพักขนาดตั้งแต่ 35 ตร.ม. จำนวน 146 ห้อง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัยรวม 730 คน ดังนั้น จะมีผู้พัก อาศัยรวมทั้งหมด 2,044 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันมีจำนวนผู้พักอาศัย จำนวน 523 ห้อง มีผู้อยู่อาศัยประมาณ 1830 คน โดยอาคารพาณิชย์ ยังไม่มีผู้เช่า

1.3.4 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

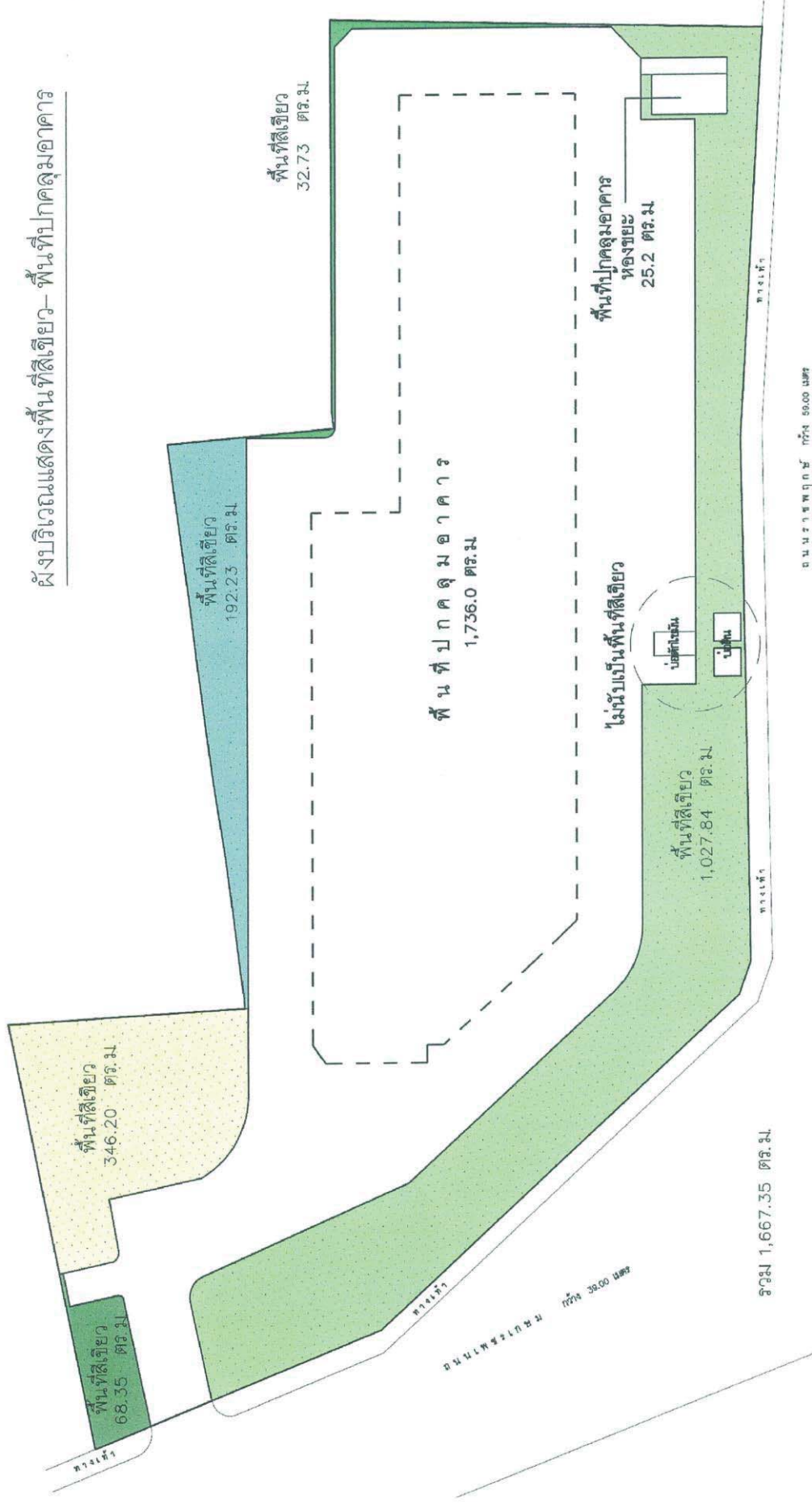
โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2,066.5 ตร.ม. มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	1,667.3	ตารางเมตร
พื้นที่สีเขียวชั้น 6	118.5	ตารางเมตร
พื้นที่สีเขียวชั้น 30	280.7	ตารางเมตร

โครงการจัดให้บริเวณชั้น 6 มีพื้นที่ส่วนพักอาศัย และพื้นที่ออกกำลังกายของโครงการ คือ สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย โดยจัดให้มีห้องพักอาศัยบนชั้นนี้จำนวน 19 ห้อง มีห้องพักอาศัยที่อยู่ติด สระว่ายน้ำจำนวน 6 ห้อง ทั้งนี้ระดับพื้นห้องพักอาศัยบริเวณชั้น 6 สูงจากระดับเฉลี่ยสระเท่ากับ 1.20 ม. ดังนั้นเพื่อให้เกิดความร่มรื่นสำหรับผู้มาใช้บริเวณบริเวณสระว่ายน้ำ และความเป็นส่วนตัวระหว่างผู้พัก อาศัยกับผู้ให้บริการสระว่ายน้ำ โครงการจึงได้ออกแบบภูมิทัศน์ให้มีกำแพงต้นไม้ซึ่งจะเป็นต้นไม้ทรงเกาหลี่ ที่มีความสูงจากระดับเฉลี่ยสระ 2.00 ม. กันระหว่างพื้นที่พักอาศัยกับพื้นที่สระว่ายน้ำ โดยแสดง ทัศนียภาพบริเวณสระว่ายน้ำ

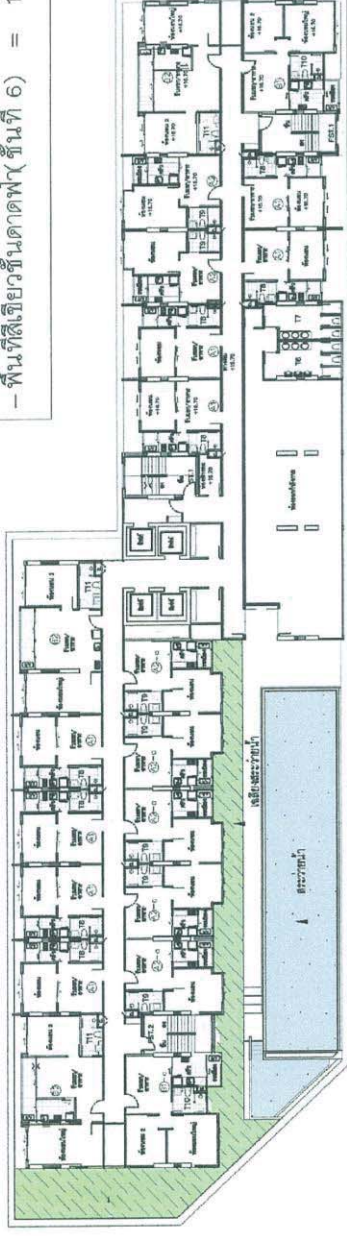
การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 ชั้น ที่ 6 และ ชั้น ที่ 30 ตามที่ระบุไว้ในรายงาน



ภาพที่ 1.3.4 - 1 แสดงพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ

—พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า(ชั้นที่ 6) = 118.5 ตร.ม.



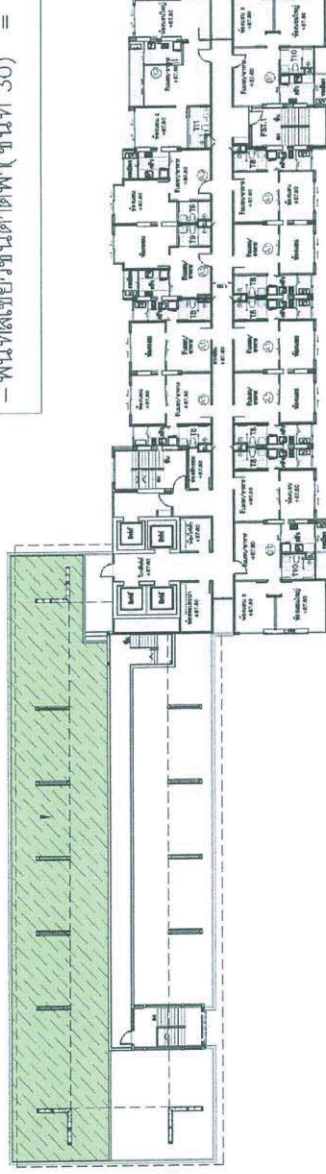
พื้นที่รวม 160.1 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า (ชั้นที่ 6)

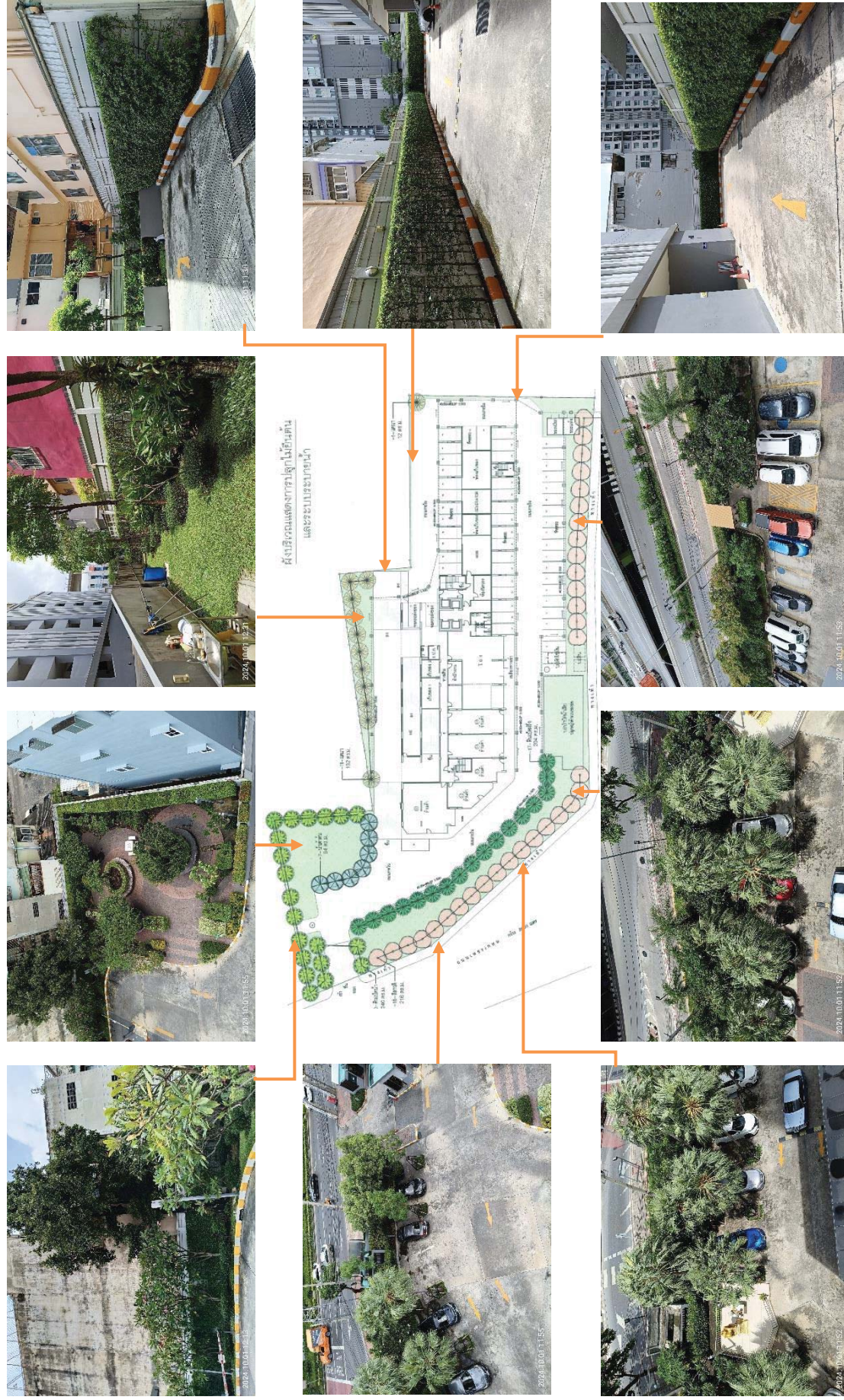
พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า

—พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า(ชั้นที่ 30) = 280.7 ตร.ม.

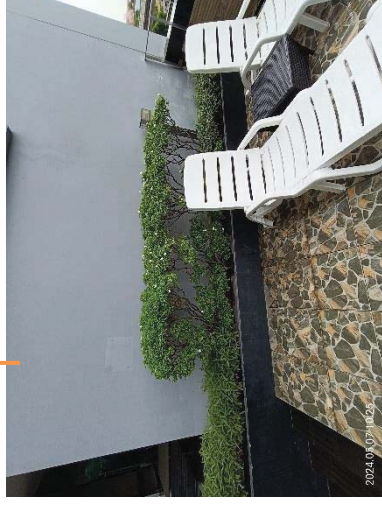


ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า (ชั้นที่ 30)

ภาพที่ 1.3.4-2 แสดงพื้นที่สีเขียวชั้น 6 และ ชั้น 30



ภาพที่ 1.3.4-3 พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 ในปัจจุบัน



ภาพที่ 1.3.4-4 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 6 ชั้นสกายน้ำ ในปัจจุบัน



ภาพที่ 1.3.4-5 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 30 ชั้นดาดฟ้า ในปัจจุบัน

1.3.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบน้ำใช้

ความต้องการใช้น้ำ

ความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการมีปริมาณรวมทั้งสิ้น 416.2 ลบ.ม./วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย (15 ชั่วโมง) เท่ากับ 27.75 ลบ.ม./ชม. และคิดเป็นอัตราการใช้น้ำสูงสุด 69.37 ลบ.ม./1ชม.)

แหล่งน้ำใช้

โครงการอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวง โดยอยู่ในพื้นที่บริการของสำนักงานประปาสาขาภาษีเจริญ ในการรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงโครงการจะทำการ เชื่อมต่อท่อน้ำประปาจากท่อส่งน้ำประปาริมถนนเพชรเกษม บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยใช้ท่อ ประปาเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ส่งน้ำประปาผ่านวาล์วประตูน้ำ และมาตรวัดไปเข้าถึงเก็บน้ำใต้ดิน และ ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และส่งเข้าสู่ระบบการจ่ายน้ำประปาเพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไป

2) ระบบการเก็บกัก และสำรองน้ำ

น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำประปาสำหรับการอุปโภค-บริโภค ในโครงการรวม 590 ลบ.ม. โดยเก็บสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาณเก็บกักน้ำ 450 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา สูงสุดปริมาณเก็บกักน้ำ 140 ลบ.ม. โดยมีปริมาณการเก็บกักน้ำใช้ จำนวน 590 ลบ.ม.

น้ำเพื่อการดับเพลิง

โครงการ ได้สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ประมาณ 140 ลบ.ม. โดยเก็บสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินที่ออกแบบเพื่อการสำรองน้ำดับเพลิงที่ระดับเก็บกัก 0.80 ม.

3) น้ำสำหรับการรดน้ำต้นไม้ และสำหรับทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยรวม

โครงการออกแบบให้น้ำน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วมาสำรองเพื่อใช้สำหรับรดน้ำ ต้นไม้ในโครงการ ประมาณ 6.97 ลบ.ม./วัน และโครงการ ได้สำรองปริมาณน้ำสำหรับทำความสะอาด ห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ ประมาณ 1.00 ลบ.ม./วัน

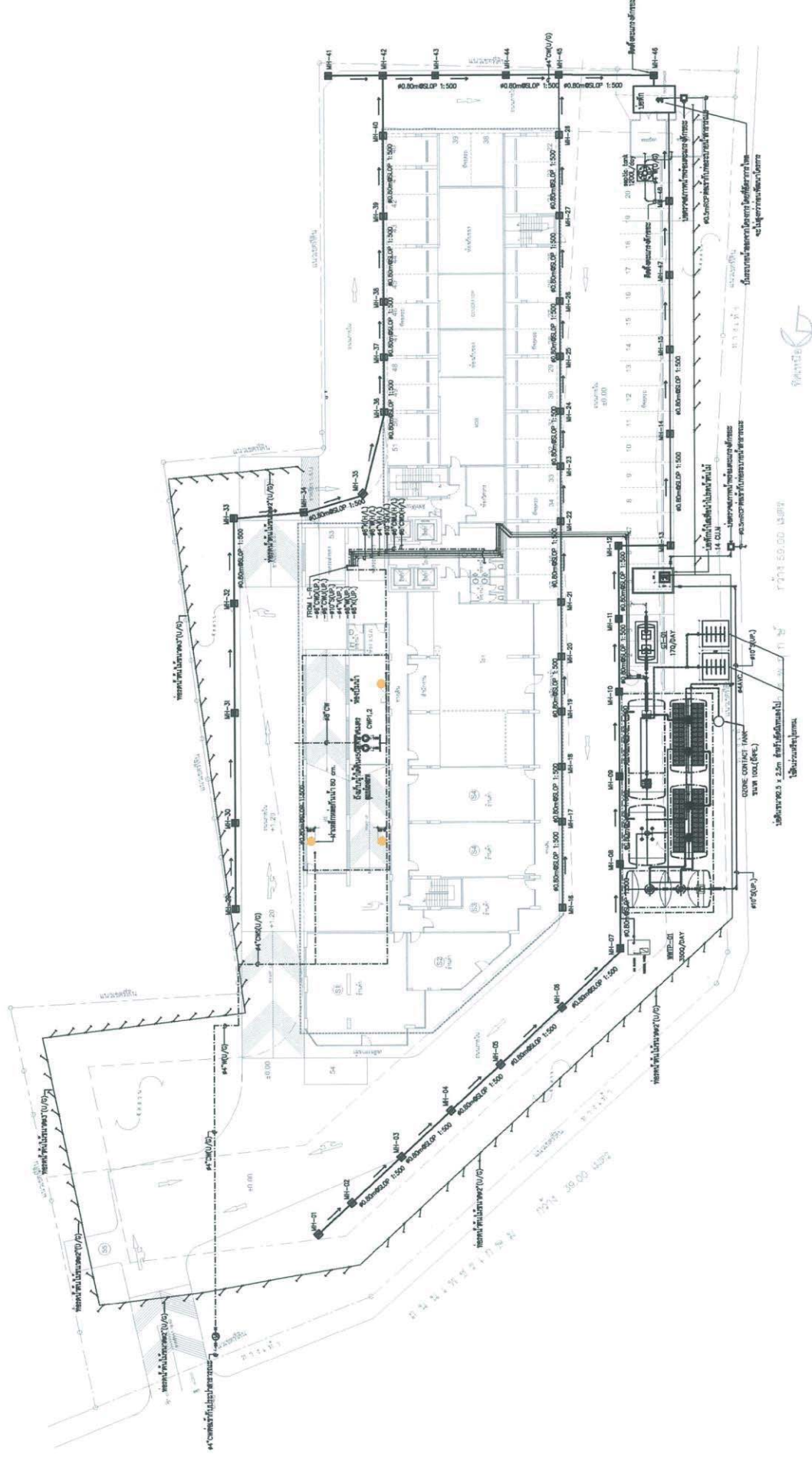
ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีบ่อเก็บน้ำสำรองใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า ทาสี Epoxy ชนิดไร้ สารพิษ โดยจัดให้มีฝาเปิดถังเก็บน้ำใช้ 2 ช่อง และจัดเตรียมบันไดสำรองไว้ เพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินในกรณีที่แหล่งจ่ายน้ำภายนอกอาคารไม่สามารถจ่ายน้ำให้อาคารโครงการได้ เช่น มีการซ่อม หรืออุบัติเหตุอื่นๆ ที่ทำให้น้ำประปาไม่ไหล และการล้างทำความสะอาดเป็นต้น

4) ระบบการจ่ายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยระบบจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปใช้ในอาคารชั้นต่างๆ และใช้เครื่องสูบน้ำเพิ่มความดันอัตโนมัติ (Packaged Booster Pump) สำหรับกรณีที่แรงดันภายในระบบ ประปาไม่เพียงพอ โดยเครื่องสูบน้ำเพิ่มความดันอัตโนมัติควบคุมการทำงานโดยใช้ Pressure Switches และ CBP-1 อัตราการไหล 30 ลบ.ม./ชม. แรงดันส่ง 18 ม. เครื่องสูบน้ำประปามีจำนวน 2 ชุด เพื่อสลับการทำงานและในขณะเดียวกันสามารถช่วยทำงานเสริมกันได้ในช่วงชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดของชั้นที่มีแรงดันต่ำโดยท่อน้ำจ่ายลงจะต่อเข้ากับระบบที่แรงดันน้ำในเส้นท่อแสดงโคแอมระบบประปาของอาคาร โครงการ อัตราการใช้น้ำของโครงการ 416.20 ลบ.ม./วัน หรืออัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 27.75 ลบ.ม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรืออัตราการใช้น้ำสูงสุดรายวัน (Peak Factor เท่ากับ 2.5) เท่ากับ 69.37 ลบ.ม./วัน เมื่อพิจารณาความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ ซึ่งมีปริมาตรกักเก็บ 590 ลบ.ม. แบ่งเป็นสำรองน้ำใช้ 450 ลบ.ม. และสำรองดับเพลิง 140 ลบ.ม. จึงมีปริมาณเพียงพอที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับน้ำประปาของการประปานครหลวงโดยใช้ท่อ ประปาเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ส่งน้ำประปาผ่านวาล์วประตูน้ำ และมาตรวัดไปเข้าถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาณเก็บกักน้ำ 450 ลบ.ม. และ ถังเก็บน้ำชั้น ดาดฟ้า ปริมาณเก็บกักน้ำ 140 ลบ.ม. และส่งเข้าสู่ระบบการจ่ายน้ำประปาเพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไป ส่วนน้ำเพื่อการดับเพลิง ประมาณ 140 ลบ.ม. จะเก็บสำรองน้ำไว้ในถัง ถังเก็บน้ำใต้ดินที่ออกแบบเพื่อการสำรองน้ำดับเพลิงที่ระดับเก็บกัก 0.80 ม. สำหรับน้ำที่ใช้น้ำมารดน้ำต้นไม้ โครงการ ยังไม่ได้ติดตั้งระบบนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ แต่จะใช้น้ำประปาในการรดน้ำต้นไม้



ภาพที่ 1.3.5-1 ตำแหน่งเปิดถังเก็บน้ำใต้ดิน



ท่อรับน้ำประปาจากการประปานครหลวง



ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน



ปั๊มสูบน้ำประปาขึ้นไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า



ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า



ผาถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า



บูสเตอร์ปั๊มควบคุมแรงดันที่จ่ายน้ำจากชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.5-2 ระบบประปาที่ดำเนินการในปัจจุบัน

1.3.6 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การประเมินปริมาณน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของ ผู้พักอาศัย ในอาคารเป็นส่วนใหญ่ แหล่งกำเนิดหลัก ได้แก่ ห้องน้ำห้องส้วม การอาบน้ำ และการล้างทำความสะอาดต่างๆ โดยจะมี น้ำเสีย เกิดขึ้นทั้งหมด จำนวน 332.96 ลบ.ม./วัน

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของ โครงการ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของ โครงการที่ฝังอยู่ใต้ดินระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากการอาบน้ำ ชักล้างจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาด 4 นิ้ว

(2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาด 6 นิ้ว

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้ มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ มีขนาด 4 นิ้ว

(4) ท่อระบายน้ำทิ้งจากครัวเรือน (Kitchen Pipe: K) ทำหน้าที่ระบายน้ำทิ้งจากห้องครัว เพื่อแยกน้ำเสียจากครัวเรือนเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาด 4 นิ้ว

3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

ปริมาณน้ำเสียของโครงการประเมินที่อัตราการเกิดน้ำเสียประมาณ 332.96 ลบ.ม./วัน โดยโครงการได้ออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ โดยมีท่อระบายน้ำทิ้งจาก ครัวเรือน (Kitchen Pipe : K) ทำหน้าที่ระบายน้ำทิ้งจากห้องครัว เพื่อแยกน้ำเสียจาก ห้องครัวเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป และทำการดักไขมันออกจากถังดักไขมัน และตากให้แห้งทุกวัน ใส่ถุงดำ และประสานงานให้สำนักงานเขตภาษีเจริญนำไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำเสียที่เหลือจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ บริเวณที่จอดรถด้านหน้าของอาคาร (ฝั่ง ถนนราชพฤกษ์) โดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ (Activated Sludge) ซึ่งประกอบด้วย ถังแยก ตะกอน ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) และ ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ได้รับการออกแบบให้ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 350 ลบ.ม./วัน โดยมีขั้นตอนระบบบำบัดน้ำเสีย และรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยสรุปได้ดังนี้

1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ทำหน้าที่บำบัดไขมันในน้ำเสียที่มาจากห้องน้ำอ่าง ล้างหน้าและการทำครัว ถูกออกแบบให้มีปริมาตรเก็บกัก 3.75 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6 ชั่วโมง เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ โดยน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อ ปรับสภาพเพื่อบำบัดต่อไป

2) ถังแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) รองรับน้ำเสียจากบ่อดักไขมันและน้ำเสีย จากส่วนอื่นๆ ของโครงการ รวมอัตราน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 345.34 ลบ.ม./วัน บ่อแยกกากตะกอน ทำหน้าที่ ในการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ดักของแข็งและวัสดุที่อาจอุดตันอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัด น้ำเสีย และช่วยลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ โดยตะกอนบางส่วนจะถูก ย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียนี้โครงการมีถังแยกตะกอน 2 ถัง โดยถัง แยกตะกอน#1 มีปริมาตรเก็บกัก 87.65 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.00 ชั่วโมง และ ถังแยก ตะกอน#2 มีปริมาตรเก็บกัก 31.94 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 2.00 ชั่วโมง

3) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) มีจำนวน 2 บ่อ ความจุบ่อละ 67.07 ลบ.ม. คิดเป็น ปริมาตรรวม 134.14 ลบ.ม. และมีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีประมาณร้อยละ 92 ดังนั้น ค่าบีโอดีของ น้ำทิ้งที่ผ่านออกจากรบ่อเติมอากาศเท่ากับ 20.0 มก./ล. กำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.25 กก.BOD/กก. MLSS มีค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS) เท่ากับ 2,500 มก./ล.เวลาเก็บกักน้ำเสีย ประมาณ 9.20 ชั่วโมง ใช้เครื่องเติมอากาศจำนวน 2 ชุด อัตราเติมอากาศ 4.13 ลบ.ม./นาที่

4) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) เป็นส่วนที่รับน้ำจากบ่อเติมอากาศ ทำหน้าที่ ตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนที่มีจุลินทรีย์จากถังเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใส โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก มีระยะเวลาเก็บกัก 3 ชั่วโมง โดยตะกอนส่วนล่างไหลเข้าสู่บ่อเก็บตะกอน ส่วนน้ำใสส่วนบนไหลลงสู่บ่อพักน้ำใส และนำไปรดน้ำต้นไม้ต่อไป

4) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบ บำบัดน้ำเสียระบบเติมอากาศของโครงการ ลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

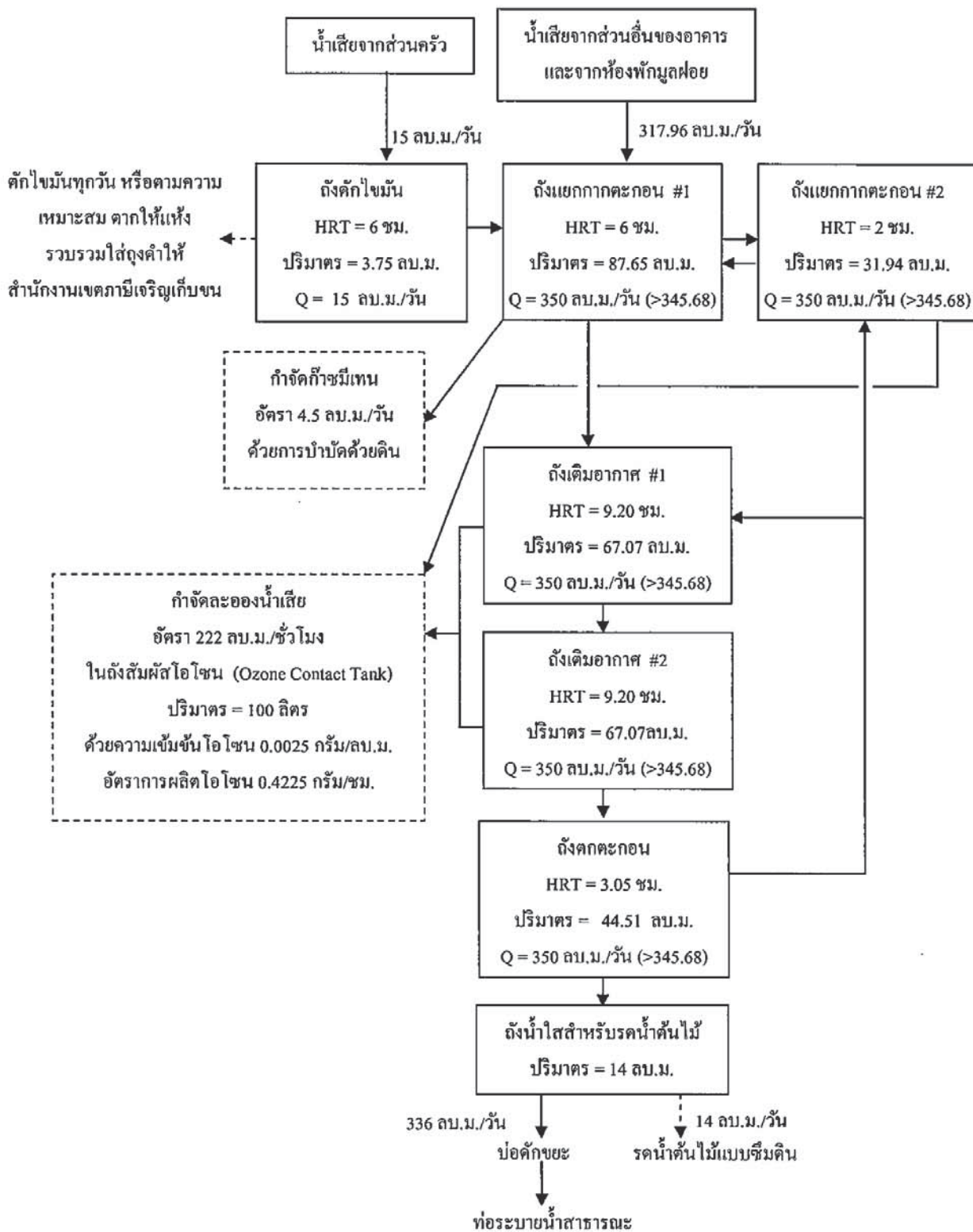
โครงการจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบ บำบัดน้ำเสีย โดยออกแบบให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิดและคุณลักษณะของตัวกลาง พบว่าการใช้ปุ๋ยหมัก พร้อมการใช้ (Mature Compost) โดยโครงการเลือกใช้ปุ๋ย กทม. สามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้ที่ปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,400 ล./ตร.ม.-วัน ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น อัตรา 4,500 ลงวัน ต้องใช้พื้นที่ประมาณ 2 ตร.ม. โดยโครงการจัดเตรียมบ่อดินขนาด 2x1 ม. ความลึก 1 ม. จำนวน 1 บ่อ บ่อดินบำบัดมีเทนที่โครงการจัดเตรียมไว้ที่กันหลุมจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อก๊าซ มีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนหรือปุ๋ยจำนวน 4 แถว ซึ่งจะปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนลอนเพื่อป้องกันไม่ให้ ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนหรือปุ๋ยและปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน ทั้งนี้ในปุ๋ยหมัก พร้อมใช้งาน (Mature Compost) จะมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น Methylomonas, Methylophaga, Methylosarvina, Methylothermus, Ethylohalobins เป็นต้น

(2) ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

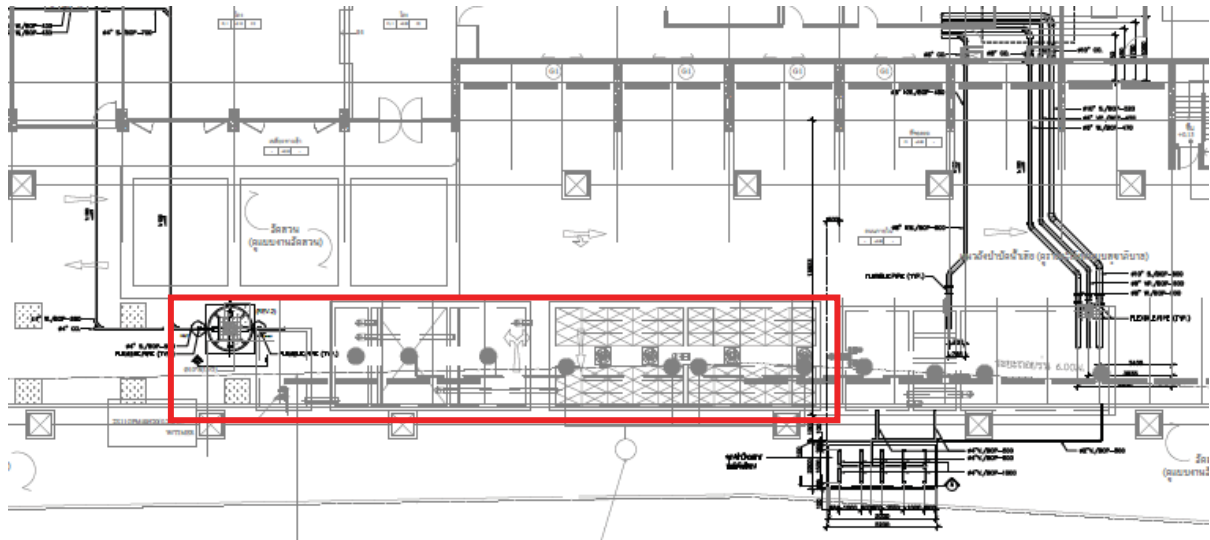
โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบกำจัดละอองน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละออง น้ำเสีย โดยโครงการได้ติดตั้งระบบกำจัดละอองน้ำเสียด้วยวิธีการผ่านไอโซน โดยการต่อท่อระบาย อากาศจากถังเติมอากาศเข้าสู่ถึงสัมผัสไอโซนขนาด 100 ลิตร ด้วยท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว และติดตั้งพัด ลมระบายอากาศขนาด 100 CFM ไว้ที่ถัง เพื่อช่วยระบายอากาศที่ผ่านการบำบัดออกสู่ภายนอก

การดำเนินการในปัจจุบัน

น้ำเสียของโครงการมีสูงสุดประมาณ 332.96 ลบ.ม/วัน โดยมีการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ โดยมีท่อระบายน้ำทั้งจาก ครีวเรือน (Kitchen Pipe:K) ทำหน้าที่ระบายน้ำทั้งจากห้องครัว เพื่อแยกน้ำเสียจาก ห้องครัวเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ที่ออกแบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 350 ลบ.ม/วัน ซึ่งก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจะเตรียม บ่อดินขนาด2x1 เมตร เพื่อบำบัดก๊าซดังกล่าว ส่วนระอองน้ำเสีย (Aerosol) โครงการมีการติดตั้งระบบกำจัดละอองน้ำเสียด้วยวิธีการผ่านโอโซน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก



ภาพที่ 1.3.6-1 แสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย



ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย



ระบบบำบัด aerosol ด้วย โอโซน



ที่ตั้งระบบบำบัดมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation

ภาพที่ 1.3.6-2 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการในปัจจุบัน

1.3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างท่อระบายน้ำฝน และท่อ ระบายน้ำเสีย โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 9 0.8 ม. ความลาดชัน 1:500 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ พักตรวจการระบายจะมีฝา ตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำและบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็น บ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

โดยทางโครงการได้ ออกแบบให้ท่อน้ำฝน ดังกล่าวไว้ภายในระบบท่อระบายน้ำของโครงการที่ถูกออกแบบให้สามารถท่อน้ำได้ประมาณ 222 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก ระบบระบายน้ำของโครงการถูกออกแบบให้ระบายน้ำออกจากระบบท่อระบายน้ำของ โครงการด้วยเครื่องสูบน้ำ โดยเลือกใช้ท่อระบายน้ำช่วงสุดท้ายที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะถนน ราชพฤกษ์ ขนาด 80.5 ม. เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำภายหลังพัฒนาโครงการให้น้อยกว่าค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการโดยจะระบายน้ำฝนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะถนนราชพฤกษ์ต่อไป

ทั้งนี้บ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำทั้งออกภายนอกพื้นที่โครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำ และดักเศษมูลฝอย เพื่อดักเศษมูลฝอยที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด จากนั้นน้ำทิ้งจะไหลออกสู่ท่อระบาย น้ำทิ้งบริเวณถนนราชพฤกษ์

2) ระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 332.96 ลบ.ม./วัน จะไหลเข้าสู่บ่อ พักน้ำใสปริมาตร 14 ลบ.ม. โดยโครงการจะติดตั้งท่อสำหรับรับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำ เสียเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ สำหรับส่วนที่เหลือจะไหลลงสู่ บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะบริเวณด้านหน้า โครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำของโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างท่อระบายน้ำฝน และท่อ ระบายน้ำเสีย โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 9 0.8 ม. ความลาดชัน 1:500 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ รอบโครงการก่อนจะระบายออกสู่ท่อระบาย น้ำทิ้งบริเวณถนนราชพฤกษ์ สำหรับน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อ พักน้ำใสและระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทั้งสาธารณะบริเวณด้านหน้า โครงการ โดยโครงการมีการติดตั้งระบบสูบน้ำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้



แนวท่อระบายน้ำฝน รอบโครงการ



บ่อพักน้ำ รอบโครงการ

ภาพที่ 1.3.7-1 ระบบระบายน้ำของโครงการในปัจจุบัน

1.3.8 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณมูลฝอย

แหล่งกำเนิดมูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมภายในโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอย เปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น สำหรับปริมาณมูลฝอยที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น จะมีประมาณ 3 ลบ.ม./วัน (แบ่งเป็น มูลฝอยแห้งประมาณ 2.1 ลบ.ม./วัน และมูลฝอย เปียกประมาณ 0.9 ลบ.ม./วัน)

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดเตรียมถังมูลฝอยวางไว้ในอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องสำนักงาน โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 150 ลิตร จำนวน 2 ถัง ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ไว้ภายในห้องสำนักงาน โดยทุกวันพนักงานรวบรวมไปห้องพักมูลฝอยรวม
- ห้องต้อนรับ โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ไว้ภายในห้องต้อนรับ โดยทุกวันพนักงานรวบรวมไปห้องพักมูลฝอยรวม
- สระว่ายน้ำ โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ไว้บริเวณทางเดินรอบสระว่ายน้ำ โดยทุกวันพนักงานรวบรวมไปห้องพักมูลฝอยรวม
- ห้องออกกำลังกาย โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ไว้ภายในห้องออกกำลังกาย โดยทุกวันพนักงานรวบรวมไปห้องพักมูลฝอยรวม
- ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว โครงการจัดให้ตั้งอยู่บริเวณโรงลิฟต์ดับเพลิง โดยภายในห้องพัก มูลฝอยชั่วคราวมีถังถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถังมูลฝอยแห้ง 2 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ไว้ภายในห้องพักมูลฝอย โดยทุกวันพนักงานรวบรวมไปห้องพักมูลฝอยรวม

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้ ทุกวัน และคัดแยกมูลฝอย โดยมีการติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ และนำมูลฝอยจากทุกจุด ไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่ง เป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดการคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

1) มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียก และนำมารวมไว้ที่ห้องพัก มูลฝอยรวมของโครงการ (พื้นที่วางมูลฝอยเปียก) โดยรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้แน่น ติดป้าย บอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัดทุกวัน

2) มูลฝอยแห้ง ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยแห้ง และนำมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม โดยจัดให้มีพนักงานคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง กระดาษทิชชู จะรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น และตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (บริเวณพื้นที่วางมูลฝอยแห้ง) แยกจากมูลฝอยประเภทอื่นให้ชัดเจน เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานภาษีเจริญมารับ ไปกำจัดทุกวัน

2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม เช่น กระดาษแก้ว ถุงพลาสติก หนังสือ เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่นๆ จะจัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส (สำหรับใส่มูลฝอยรีไซเคิล) มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยรวม (บริเวณที่วางมูลฝอยแห้ง) ให้เป็นระเบียบแยกจากมูลฝอยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

สำหรับการจัดการมูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉายแบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 100 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ที่ด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไป แต่จะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” โดยจะ จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยอันตรายจากถังมูลฝอยดังกล่าววันละ 1 ครั้ง จากนั้นจะนำ มูลฝอยอันตราย ไปไว้ยังถังมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ที่ตั้งอยู่ภายในห้องพักมูลฝอย รวม เพื่อให้สำนักงานเขตภาษีเจริญมาจัดเก็บไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ที่ชั้นล่างของอาคารซึ่งรถเก็บขนเข้าถึง ได้อย่างสะดวก ดังแสดงตำแหน่งที่ตั้งของห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ และเส้นทางการเดินรถเก็บ ขนขยะมูลฝอย โดยห้องพักมูลฝอยรวมมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็ก และมี ประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับ ปิด-เปิด มีขนาดพื้นที่ 24.5 ตร.ม. สูง 2.3 เมตร ความจุรวม 56.35 ลบ.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ทั้งหมดประมาณ 6.60 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 6 วัน โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 20 ถัง ในห้องพักมูลฝอยแห้ง (ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยอันตราย และถังมูลฝอยรีไซเคิล) แสดง ตำแหน่งถังมูลฝอยอันตราย และถังมูลฝอย รีไซเคิลเพื่อรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทแยกอย่างเป็นสัดส่วน และห้องพักมูลฝอยเปียก 8 ถัง โดยโครงการจะจัดให้มีที่ระบายน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น ตั้งอยู่บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง โดยภายในห้องพัก มูลฝอยมีการติดตั้งถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล และ ถังขยะอันตราย โดยจะมีแม่บ้าน จัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักขยะประจำชั้น ไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่ที่ชั้นล่างของอาคารมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็ก และมี ประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับ ปิด-เปิด โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก และห้องเก็บของคนสวน และจัดให้มีถังขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง ไว้หน้าห้องพักขยะเปียก ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขต ภาษีเจริญ เข้ามาเก็บขนไปกำจัด ทุกวัน



ห้องพักขยะบนอาคาร



ห้องพักขยะรวมของโครงการ



ภายในห้องพักขยะเปียก



ภายในห้องพักขยะแห้ง เปลี่ยนเป็นห้องพักคนงาน และ
ห้องเก็บขยะรีไซเคิล



แม่บ้านขนขยะมายังห้องพักขยะรวม



สำนักงานเขตภาษีเจริญเข้ามาเก็บขนขยะ

ภาพที่ 1.3.8-1 การจัดการขยะของโครงการในปัจจุบัน

1.3.9 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 3,461.95 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้า นครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตธนบุรี ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยระบบไฟฟ้าของโครงการ จะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้ง ภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำและหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ผ่าน Transformer ชนิด Oil Immersed Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำสำหรับจ่ายไปยัง Load ต่างๆ

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีที่ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับ ระบบไฟฟ้าของโครงการได้ โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ขนาด 600 kVA ติดตั้ง ที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ตั้งอยู่ที่ชั้นล่างของโครงการ ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยก เป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่าย ไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign) ระบบอัดอากาศสำหรับโรงลิฟต์ดับเพลิง และระบบดับเพลิง เป็นต้น

3) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง โครงการจะจัดเตรียมเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 220 KVA จำนวน 1 ชุด แบบ Stand by Diesel Genertor 380/220V. (400/230V.) 50 Hz continuous Rating โดยจะติดตั้งในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นล่าง และต่อแยกไปยัง ตู้เมนสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า กรณีการเกิดไฟฟ้าขัดข้อง

นอกจากนี้ โครงการ ได้จัดให้มีระบบสายดินเพื่อป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่ว และกระแสไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบเสาต่อฟ้าเพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตาม มาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง และจัดให้มีสายสัญญาณโทรศัพท์สายนอก 1 จุด สายใน 1 ชุด และ สายสัญญาณโทรทัศน์ 1 จุด ในทุกห้องพัก ส่วนหลอดไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ กำหนดให้เป็นแบบประหยัด พลังงาน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับกระแสไฟฟ้ามาจากการ ไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตธนบุรี ผ่าน Transformer ชนิด Oil Immersed Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด และจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ขนาด 600 kVA เป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่าย ไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign) ระบบอัดอากาศสำหรับโถงลิฟต์ดับเพลิง และระบบดับเพลิง



หม้อแปลงไฟฟ้า



ตู้ MDB



Generator



ไฟฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบไฟฟ้าของโครงการในปัจจุบัน

1.3.10 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2533) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ติดตั้งในทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย

(1.1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่ เป็นจุดศูนย์รวมการรับส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ ทว่าทั้งอาคารโดยจะตั้งอยู่ห้องวิศวกรรมชั้นล่าง

(1.2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณให้หนีไฟ เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ แต่ละชั้น

(1.3) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ติดตั้งทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ ดังนี้

1) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) พร้อมสัญญาณเสียง (Fire Alarm Speaker) ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟในแต่ละชั้น

2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณ แจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในห้องพักทุกห้อง ห้อง สำนักงานนิติบุคคล ร้านค้า โถงลิฟต์ ห้องออกกำลังกาย ห้องเครื่อง และทางเดินในแต่ละชั้น

3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามไปยังแผงควบคุม โดยจะติดตั้งบริเวณทางรถวิ่งและที่จอดรถ ห้องพักบริเวณห้องครัว และห้องพักผ่อน

(2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเป็นชนิดระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ซึ่งเป็น ระบบที่มีน้ำอยู่ในท่อที่มีความดันพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา โดยความดันดังกล่าวมาจากแรงดันของ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาดอัตราสูบ 63 ลิตร/ วินาที ที่แรงดัน 168 ม. ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาดไม่น้อยกว่า 178 KW และ Jockey Pump มี อัตราสูบ 2 ลิตรวินาที ที่แรงดัน 180 ม. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KW ทั้งนี้ ระบบท่อยืนดังกล่าวจะต่อเข้ากับ FIRE DEPARTMENT CONNECTION ภายนอกอาคาร

(1) ระบบท่อยืน

ท่อยืนเป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้วติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างไปยัง ชั้นบนสุดเชื่อมต่อกับท่อเมนส่งน้ำและถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงของอาคารและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

(2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC)

ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาคอปก และโซ่ร้อย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร จำนวน 2 เส้น ติดตั้งไว้ทุกชั้น บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด และ บริเวณหน้าบันไดหนีไฟจำนวน 1 ชุด รวม 2 ชุด

(3) ท่อรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

มีขนาด $6.0 \times 2.5 \times 2.5$ นิ้ว จำนวน 2 หัว เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง อยู่ด้านหน้าอาคาร เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง

(4) น้ำสำรองดับเพลิง

โครงการ ได้สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ประมาณ 140 ลบ.ม.โดยเก็บสำรองน้ำไว้ในถัง เก็บน้ำได้ดินที่ออกแบบเพื่อการสำรองน้ำดับเพลิงที่ระดับเก็บกัก 1.20 เมตร ทั้งนี้ สามารถสำรองการจ่าย น้ำดับเพลิงได้นาน 77 นาที หรือ 1 ชั่วโมง 17 นาที

โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ น้ำสำรองของโครงการทั้งหมดจะถูกสูบจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาดอัตราสูบ 63 ลิตร/วินาที ที่แรงดัน 168 ม. ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาดไม่น้อยกว่า 178 KW และ Jockey Pump มีอัตราการสูบ 2 ลิตร/ วินาที ที่แรงดัน 180 ม. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KW และระบบจะนำน้ำสำรอง จากชั้นดาดฟ้าเข้าสู่ท่อโยนของโครงการด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ทั้งนี้ โครงการสามารถนำน้ำจากสระ ว่ายน้ำมาช่วยในการดับเพลิงได้

(5) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดความจุ 4.5 กิโลกรัม ติดตั้งทุกกระชั้นรัศมีไม่เกิน 45 เมตร และบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เช่น ห้องเครื่อง ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และติดตั้งไว้รวม กับตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงทุกตู้

(6) ระบบจ่ายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler System)

ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน ห้องพักทุกห้อง และห้องต่างๆ โดยใช้หัว Sprinkler ชนิด Glass Bulb ที่ Temperature

(7) ทางหนีไฟ

โครงการ ได้จัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 4 แห่ง จากชั้นบนสุดลงสู่ชั้นล่างของอาคารและ ออกสู่ภายนอกอาคาร โดยตรง โดยระยะห่างของบันไดหนีไฟไม่เกิน 60 ม. และมีความกว้างของชั้น บันไดตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับชั้นล่างผู้อพยพหนีไฟสามารถออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง สำหรับบันไดหนีไฟบันได ST.1 FST.1 และ FST.2 เป็นทางหลักในการหนีไฟจากชั้นที่ 30 ถึงชั้นล่าง ซึ่งออกสู่ภายนอกอาคารไปรวมกันที่จุดรวมคนได้โดยตรง นอกจากนี้โครงการ ได้จัดให้มีบันได EST.3 ซึ่งเป็นทางหนีไฟตั้งแต่ชั้นห้องเครื่องลิฟต์ไปยังบริเวณลาน หนีไฟทางอากาศซึ่งเป็นช่องทางการอพยพหนีไฟที่เพิ่มขึ้นสำหรับผู้พักอาศัยบริเวณชั้นสูงๆ ที่อาจมี อุปสรรคในการใช้บันไดหนีไฟด้วย

(8) ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงพร้อมโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 แห่ง เป็นลิฟต์โดยสารตัวที่ 4 อยู่ติดกับโถงลิฟต์ดับเพลิง สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและจอดได้ทุกชั้น รับน้ำหนักได้ 1,200 กก. หรือ จำนวน 15 คน เคลื่อนย้ายด้วยความเร็ว 105 ม./นาที

(9) ลานหนีไฟทางอากาศ

เป็นลานคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 ลาน ขนาด 11.65 x 10.45 ตร.ม. อยู่บริเวณชั้นสูงสุด โดย สูงจากพื้นดิน 101.85 ม.

(10) ระบบจ่ายพลังงานสำรอง

โครงการจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน แยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับไฟส่องสว่างฉุกเฉินได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง และบันไดหนีไฟ และสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้ตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง ไฟส่องสว่างตาม ทางเดิน และระบบสื่อสาร

(11) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟ ซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและจะไม่ใช้สีหรือ รูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน โดยป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. โดยตัวอักษรจะใช้สีเขียวบนพื้นสี ขาวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่บริเวณ ทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และทางเดิน

(12) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงบางแค มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยโครงการจะจัดทำแผนผัง เส้นทาง การอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลเบื้องต้นของโครงการ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้พักอาศัยเห็น ได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันได ST.1 EST.1 และ FST.2 ของทุกชั้น และ FST.3 ที่ชั้น ห้องเครื่องลิฟต์ เพื่ออพยพหนีไฟทางอากาศ

(13) การกำหนดจุดรวมพล

การซักซ้อมอพยพหนีไฟ มีการกำหนดจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคนที่ออกและยังติดอยู่ภายในอาคาร เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้อย่าง ทันที ซึ่ง จะใช้เวลาในการตรวจเช็คจำนวนคนประมาณ 10 นาที แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยไปยัง พื้นที่ปลอดภัยภายนอก โครงการอย่างเร่งด่วนโดยไม่กีดขวางรถดับเพลิง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดจุดรวม พลเบื้องต้นสำหรับกรณีเกิดเหตุไม่ รุนแรง ไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้านข้างโครงการฝั่งติด ถนนเพชรเกษม มีขนาดพื้นที่ 530 ตร.ม. และ เส้นทางทางหนีไฟชั้นล่าง สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 2,120 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยในโครงการ จำนวน 2,044 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการแผนควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FAC: Fire Alarm Control Panel) และ แผนควบคุมแสดงสัญญาณตำแหน่งหรือพื้นที่ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ (ANN: Graphic Annunciator) ไว้ภายในห้องช่าง และในอาคารจัดให้มี อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ (Fire alarm manual station), อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณ เพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell), โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Fire Phone Jack), อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke

detector), ระบบป้องกันฟ้าผ่า, ระบบสำรองน้ำดับเพลิง, หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkle system) (, ระบบลิฟต์ดับเพลิง , ตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC), ระบบท่อเย็น, หัวรับน้ำดับเพลิง, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (ภายในตู้ FHC), พื้นที่หนีไฟทางอากาศ, จุดรวมคนในโครงการ จำนวน 2 จุด, บันไดหนีไฟ, ป้ายบอกทางหนีไฟ (ไฟทางออก) และไฟสำรองฉุกเฉิน เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA



แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)



Alarm bell & Fire Alarm Manual Station



Heat Detector



เครื่องตรวจจับควัน Smoke Detector



แผนผังเส้นทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการในปัจจุบัน



ท่อยืนของโครงการ



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์



ท่อรับน้ำดับเพลิงของโครงการ



ไฟฉุกเฉิน

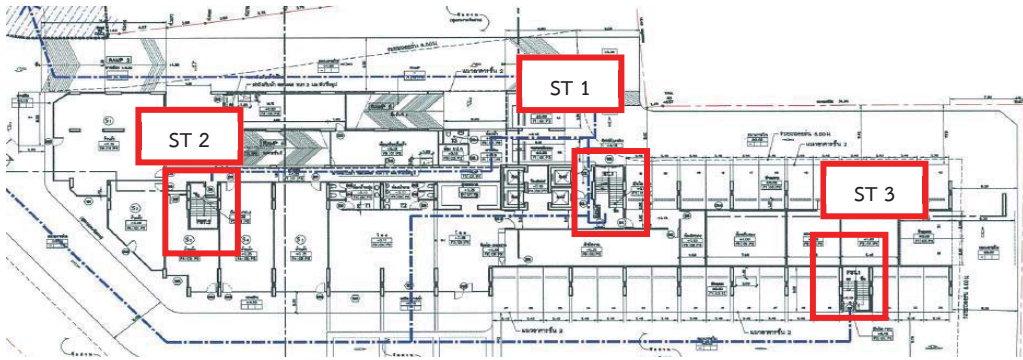


ปั๊มสูบน้ำดับเพลิงและ jockey pump

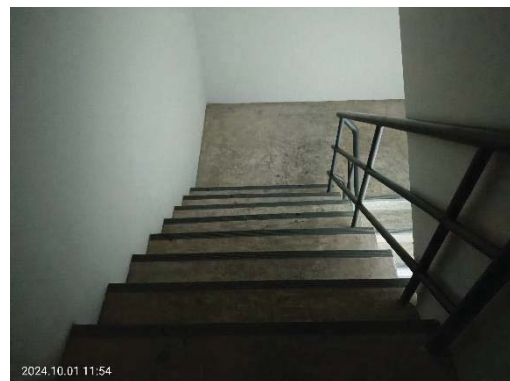
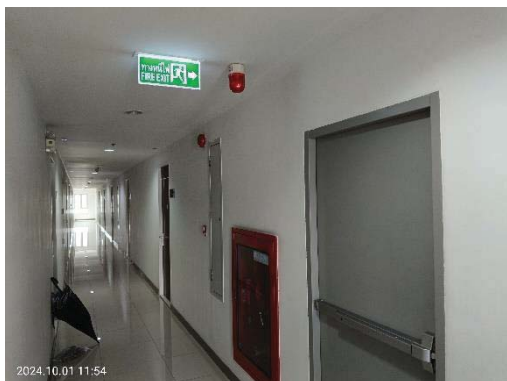


สปริงเกอร์ภายในโครงการ

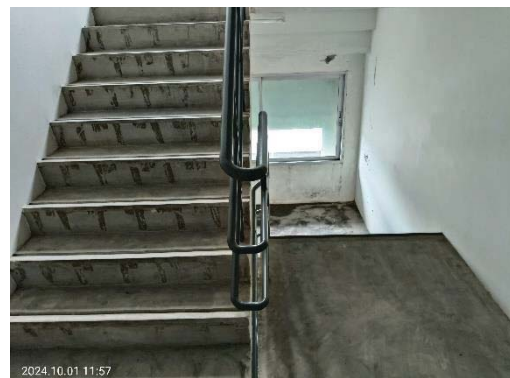
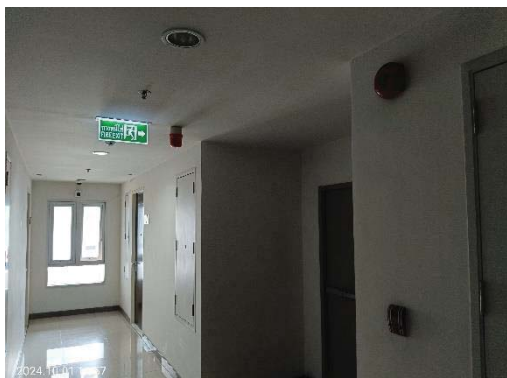
ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการในปัจจุบัน



บันไดหนีไฟ ST1



บันไดหนีไฟ ST2



บันไดหนีไฟ ST3

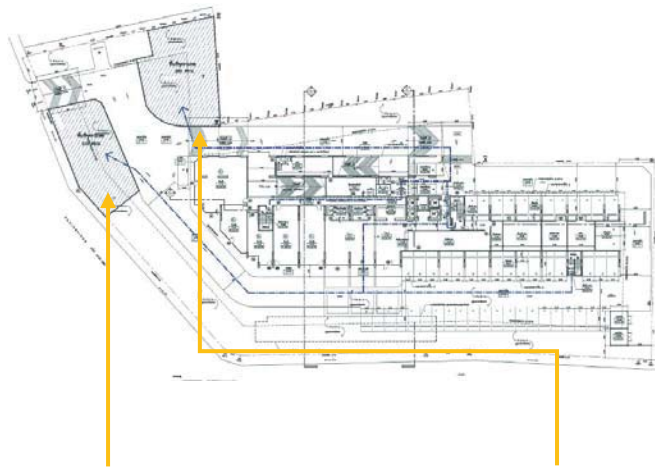
ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการในปัจจุบัน



บันได FST4 สำหรับหนีไปยังพื้นที่หนีภัยทางอากาศ



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ



จุดรวมพลภายในโครงการ

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการในปัจจุบัน

1.3.11 ระบบระบายอากาศ

ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายอากาศภายในห้องพัก

ระบบระบายอากาศภายในห้องพัก แยกออกเป็น 2 ส่วน คือ การระบายอากาศแบบ ธรรมชาติ โดยอาศัยช่องเปิดของห้องพัก ได้แก่ ประตู หน้าต่าง และการระบายอากาศแบบใช้พัดลม ระบายอากาศ ช่วยในบริเวณที่ต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้น เช่น ห้องน้ำ เป็นต้น

2) ระบบระบายอากาศของบันไดหนีไฟ

โครงการ จัดให้มีพัดลมอัดอากาศ และควบคุมความดันภายในห้องโถงลิฟต์ตั้งแต่ชั้นล่างถึง ชั้น ดาดฟ้าให้คงที่ โดยใช้ Differential Pressure Sensor ที่ติดตั้งในแต่ละชั้น ทำหน้าที่ควบคุมการเปิด-ปิด ของ Motorized Damper เพื่อระบายความดันส่วนเกินและป้องกันควันเข้าสู่ห้องบันไดหนีไฟ โดย ปริมาณอัดอากาศใน ห้องบันไดหนีไฟ ประมาณ 11,047 CFM และเลือกใช้พัดลม AXIAL FAN ขนาด สามารถจ่ายลมได้ 12,000 CFM 1.0 นิ้ว 2 ชุด

3) ระบบระบายอากาศพื้นที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศบริเวณชั้นที่จอดรถชั้น 2-5 ด้วยวิธีธรรมชาติ (มีช่องเปิด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ตามข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความ ใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522) และระบบรวบรวมอากาศแต่ละชั้นโดยวิธีกล คือ รวบรวม อากาศผ่านท่อ ขนาด 12"x12" ที่ 1,600 CFM จำนวน 3 จุดรวบรวมไปตามท่อขนาด 20"x12" และ รวบรวมอากาศของชั้นนั้นไปท่อ เชื่อมขนาด 26"x12" และส่งผ่านท่อขนาด 30"x18" ขึ้นไปบริเวณชั้น จอดรถที่ 5 โดยจะรวบรวมอากาศของชั้นจอดรถ ที่ 2-5 เพื่อระบายออก ภายนอกอาคารด้วยระบบ EF-108 ที่ 20,000 CFM โดยผ่าน SYNTHETIC AIR FILTER 95% ARRESTANCE ซึ่งสามารถดักฝุ่นละอองได้ 95%

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศตามธรรมชาติ ได้แก่ช่องเปิดตามธรรมชาติ และ ด้วยพัดลม ระบายอากาศในห้องที่ไม่สามารถระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติได้ เช่น ห้อง MDB, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง, ห้องปั้มน้ำดับเพลิง เป็นต้น สำหรับระบบปรับอากาศ จะมีการติดตั้งในพื้นที่ส่วนกลาง เช่นห้องสำนักงานนิติ ห้อง ออกกำลังกาย เป็นต้น ส่วนห้องลูกบ้านจะติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแยกห้อง

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The President Sathorn – Ratchaphruek ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้นเพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้วโครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						⊙						⊙

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วย การใช้น้ำ, การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน, การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล, คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย, การระบายน้ำท่วม, การป้องกันอัคคีภัย, สระว่ายน้ำ และสุนทรียภาพ ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Resident Sathorn – Ratchaphruek (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณตรวจวัด	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. การใช้ น้ำ	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	ระบบจ่ายน้ำประปา	เดือนละ 1 ครั้ง												
2. การใช้ไฟฟ้าและ การอนุรักษ์พลังงาน	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	ระบบไฟฟ้าโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง												
3. การจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	- ตรวจสอบสภาพถังพักมูลฝอยใหญ่ทุกสัปดาห์ และ ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	ปริมาณมูลฝอยและสภาพถังพักขยะมูลฝอย	เดือนละ 1 ครั้ง												
4. คุณภาพน้ำที่ผ่าน การบำบัดน้ำเสีย	- pH, BOD, Suspended Solids, Sulfide, Total Dissolved Solids, Grease & Oil และ TKN	- จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าก่อนระบบบำบัดน้ำเสีย 1 จุด - จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการ 1 จุด	เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ดำเนินการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป												
	- ดำเนินการจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบทส. 2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตภาษีเจริญ ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Resident Sathorn – Ratchaphruek (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
5. การระบายน้ำท่วม	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	เดือนละ 1 ครั้ง												
6. การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอและจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย 2 ครั้ง/ปี - อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัยและการซ้อมแผนการหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง												
7. สระว่ายน้ำ	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	1. จุดที่มีความลึกน้อยที่สุด 2. จุดที่มีความลึกมากที่สุด	วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิดและหลังปิดกิจการ												
1) คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) - คลอรีนทั้งหมด, ค่าความเป็นด่าง, ความประด้าง, คลอไรด์, แอมโมเนีย และ ไนเตรต (Nitrate)	1. จุดที่มีความลึกน้อยที่สุด 2. จุดที่มีความลึกมากที่สุด เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัดขณะที่มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด 1. จุดที่มีความลึกน้อยที่สุด 2. จุดที่มีความลึกมากที่สุด เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัดขณะที่มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด	เดือนละ 1 ครั้ง ทุก 1 ปี												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The President Sathorn – Ratchaphruek (ระยะดำเนินการ)

[illegible]

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Resident Sathorn – Ratchaphruek (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
2) โครงสร้างและ ความปลอดภัยบริเวณ สระว่ายนํ้า (ต่อ)	8) ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระ ว่ายนํ้า เช่น โฟมช่วยชีวิต ท่วงซุชีพ และชุด ปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ตลอดเวลา														
8. สุขทรียภาพ	ดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัดตกแต่งกิ่งไม้ ให้เล้าเขตที่ดิน	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	ทุก 1 ปี												

หมายเหตุ



ทุกวัน / วันละ 1 ครั้ง
6 เดือน ครั้ง



สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
ปีละ 1 ครั้ง



เดือนละ 1 ครั้ง
ตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำ



3 เดือน ครั้ง
ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ