

บทที่ 1

---

## รายละเอียดโครงการ

## บทที่ 1

## รายละเอียดโครงการ

## 1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่เลขที่ 42 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยของ บริษัท โนเบิล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) แต่ในปัจจุบันได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 เพื่อบริหารจัดการโครงการแล้ว (ภาคผนวก ข-1) ลักษณะของโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 42 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ประกอบไปด้วยห้องชุดพักอาศัย จำนวน 755 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิเช่น สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย พื้นที่สีเขียว และพื้นที่จอดรถ จำนวน 276 คัน ก่อสร้างบนพื้นที่ 3-1-66.2 ไร่ หรือ 5,464.80 ตารางเมตร

อนึ่ง โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม เข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้างและเปิดดำเนินการโครงการ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

ในปัจจุบันการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม ได้ผ่านมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.5/199 ลงวันที่ 8 มกราคม พ.ศ.2559 ทั้งนี้ ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2564 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 42 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อกับที่ดินต่างๆ ดังนี้
- ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินของบริษัท โนเบิล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) โฉนดที่ดิน เลขที่ 3310 เลขที่ดิน 50 และที่ดินภาระจำยอมโฉนดที่ดิน เลขที่ 4825 เลขที่ดิน 426
- ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินของบริษัทโนเบิล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) โฉนดที่ดิน เลขที่ 3310 เลขที่ดิน 50 และที่ดินบุคคลอื่น โฉนดที่ดินเลขที่ 1964 และกลุ่มอาคารสำนักงานธนาคารอาคารสงเคราะห์
- ทิศตะวันตก ติดกับ ที่ดิน รฟม. โฉนดที่ดินเลขที่ 1887
- ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินส่วนบุคคล
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 (ภาคผนวก ข-1)
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 42 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท แนชเชอร์ล โซลูชั่น จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ ทส. 1009.5/199 ลงวันที่ 8 มกราคม พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2564 (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 : ขนาดพื้นที่โครงการ 3-1-66.2 ไร่ หรือ 5,464.80 ตารางเมตร



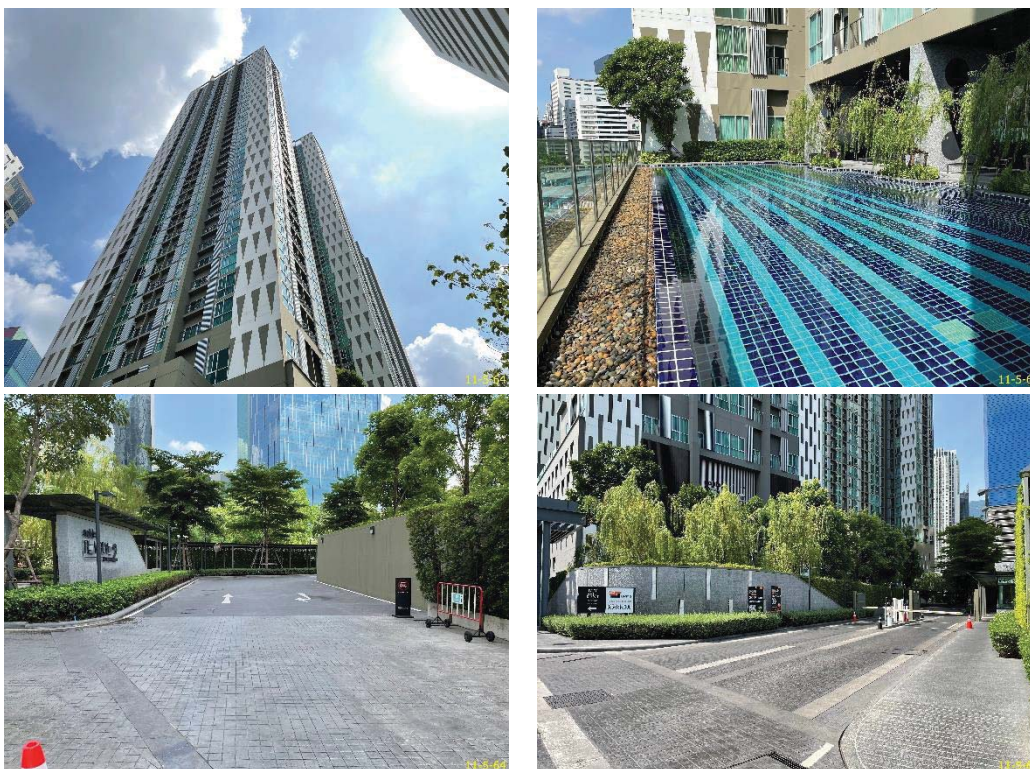
## โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม

เลขที่ 42 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ





ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

##### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยสูง 42 ชั้นจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 755 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิเช่น สระว่ายน้ำ พื้นที่จอดรถจำนวน 276 คัน และพื้นที่สีเขียว ก่อสร้างบนพื้นที่ 3-1-66.2 ไร่ หรือ 5,464.80 ตารางเมตร ของโฉนดที่ดินเลขที่ 3311 เลขที่ดิน 442 และโฉนดที่ดินเลขที่ 4991 เลขที่ดิน 455

##### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยสูง 42 ชั้นจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 755 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิเช่น สระว่ายน้ำ พื้นที่จอดรถจำนวน 276 คัน และพื้นที่สีเขียว

### 1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม เป็นอาคารสูง 42 ชั้น มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 755 ห้อง (ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร 647 ห้อง และขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร 108 ห้อง) และพื้นที่จอดรถจำนวน 276 คัน มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 37,436.67 ตารางเมตร ซึ่งมีรายละเอียดในการใช้พื้นที่ในแต่ละชั้น ดังนี้

- |                 |   |
|-----------------|---|
| ชั้นที่ 1       | มีการใช้พื้นที่เป็นพื้นที่จอดรถภายในอาคาร จำนวน 41 คัน และภายนอกอาคาร จำนวน 40 คัน (ที่จอดรถปกติ 27 คัน และที่จอดรถยนต์อัตโนมัติด้วยระบบเครื่องจักรกล (แบบรางสไลด์) 13 คัน) โถงรับแขก สำนักงานนิติบุคคล ห้องจดหมาย ห้องน้ำ ห้องซักritz ห้องเครื่อง ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องอัดอากาศ ห้องเก็บของ และห้องพัสดุฝอยรวม คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 965.01 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ P2A-P4B | มีการใช้พื้นที่เป็นพื้นที่จอดรถ จำนวน 143 คัน มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 4,023.31 ตารางเมตร   |
| ชั้นที่ P5A-P5B | มีการใช้พื้นที่เป็นพื้นที่จอดรถ จำนวน 52 คัน ห้องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องปั๊มดับเพลิง และถังสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 86.60 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 1,482.72 ตารางเมตร  |
| ชั้นที่ 6       | มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 22-28 ตารางเมตร จำนวน 9 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 50-60 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัย 11 ห้อง ห้องออกกำลังกายสระว่ายน้ำ ห้องน้ำ ห้องระบบไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น และพื้นที่สีเขียว 364 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 1,430.61 ตารางเมตร  |
| ชั้นที่ 7-20    | มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 22-28 ตารางเมตร จำนวน 252 ห้อง (ชั้นละ 18 ห้อง) และห้องชุดพักอาศัยขนาด 38-54 ตารางเมตร จำนวน 42 ห้อง (ชั้นละ 3 ห้อง) รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัย 294 ห้อง ห้องระบบไฟฟ้า และห้องพัสดุฝอยประจำชั้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 11,433.94 ตารางเมตร   |
| ชั้นที่ 21-35   | มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 22-28 ตารางเมตร จำนวน 270 ห้อง (ชั้นละ 18 ห้อง) และห้องชุดพักอาศัยขนาด 38-54 ตารางเมตร จำนวน 45 ห้อง (ชั้นละ 3 ห้อง) รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัย 315 ห้อง ห้องระบบไฟฟ้า และห้องพัสดุฝอยประจำชั้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 12,250.65 ตารางเมตร   |
| ชั้นที่ 36-41   | มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 22-28 ตารางเมตร จำนวน 108 ห้อง (ชั้นละ 18 ห้อง) และห้องชุดพักอาศัยขนาด 38-54 ตารางเมตร จำนวน 18 ห้อง (ชั้นละ 3 ห้อง) รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัย 126 ห้อง ห้องระบบไฟฟ้า และห้องพัสดุฝอยประจำชั้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 4,900.26 ตารางเมตร  |
| ชั้นที่ 42      | มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 25-28 ตารางเมตร จำนวน 8 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาด 38-40 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัย 9 ห้อง ห้องระบบไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น และพื้นที่สีเขียว 410.31 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 822.60 ตารางเมตร  |

ชั้นห้องเครื่อง	มีการใช้พื้นที่เป็นห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องปั้มน้ำ พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ขนาด 100 ตาราง
ลิฟต์	เมตร และพื้นที่สีเขียว 164.46 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 127.57 ตารางเมตร
ชั้นถังเก็บน้ำ	มีการใช้พื้นที่เป็นถังเก็บน้ำใช้ จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 130 ลูกบาศก์เมตร
ชั้นหลังคา	มีการใช้พื้นที่เป็นหลังคา คสล.

### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม เป็นอาคารสูง 42 ชั้น มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 755 ห้อง และพื้นที่จอดรถจำนวน 276 คัน ซึ่งมีรายละเอียดในการใช้พื้นที่ในแต่ละชั้นมีความสอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่ระบุไว้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.3.3 ระบบลิฟต์ของอาคาร

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ออกแบบระบบลิฟต์ของอาคารตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) หมวด 6 ที่ระบุให้ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงต้องมีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม โดยระบบลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงต้องมีผนังหรือประตูทำด้วยวัสดุทนไฟ ปิดกันมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งาน ไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยลิฟต์ต้องมีระยะเวลาเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างและชั้นบนสุดของอาคารไม่เกิน 1 นาที และใช้พลังงานไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้าได้ตลอดเวลา โดยโครงการมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำหรับลิฟต์ดับเพลิง แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป และต่อโดยตรงจากแผงสวิตช์ประธาน ซึ่งโครงการมีลิฟต์ทั้งหมด 5 ชุด แบ่งเป็นลิฟต์โดยสาร 4 ชุด และลิฟต์ดับเพลิง 1 ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

1) ลิฟต์โดยสาร มีทั้งหมด 4 ชุด ขนาดบรรทุก 1,150 กิโลกรัม ความเร็วลิฟต์ 150 เมตร/นาที สามารถหยุดจอดได้ทุกชั้น คือ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้น 4

2) ลิฟต์ดับเพลิง มีจำนวน 1 ชุด ขนาดบรรทุก 1,000 กิโลกรัม ความเร็วลิฟต์ 150 เมตร/นาที สามารถหยุดจอดได้ทุกชั้น คือ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้น 42 โดยบริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงจะมีระบบอัดอากาศที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟไหม้ พร้อมติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้น การทำงานของลิฟต์ดับเพลิงกรณีเกิดเพลิงไหม้ ลิฟต์จะเคลื่อนที่ลงมาชั้นล่างและเปิดประตู โดยจะใช้งานอีกไม่ได้นอกจากจะสั่งด้วย Fireman Switch ซึ่งสวิตช์นี้จะติดตั้งที่ชั้นล่าง ทำงานด้วยกุญแจสวิตช์อยู่ในกล่องกระจก ส่วนในกรณีไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของอาคารจะทำการสับจ่ายไฟฉุกเฉินให้กับลิฟต์ เพื่อให้ลิฟต์สามารถใช้งานต่อไปในขณะไฟฟ้าดับ



### การดำเนินการในปัจจุบัน

ลิฟต์ของโครงการได้รับการออกแบบที่ได้มาตรฐาน และเป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆ โดยภายในอาคารโครงการประกอบด้วยลิฟต์จำนวน 5 ชุด ได้แก่ ลิฟต์โดยสาร จำนวน 4 ชุด และลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด ขนาดบรรทุก 1,050 กิโลกรัม สามารถหยุดจอดได้ทุกชั้น คือ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้น 42 ทั้งนี้จะมีการติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้น



ลิฟต์โดยสาร



ลิฟต์ดับเพลิง

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบลิฟต์

#### 1.3.4 ระบบจราจร

##### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบจราจร และถนนภายในโครงการ

สำหรับทางเข้า-ออกโครงการ (ซอยรัชดาภิเษก 6) ที่เชื่อมต่อกับถนนรัชดาภิเษกเป็นที่ดินของบุคคลอื่นซึ่งเป็นพื้นที่การจำยอมจำนวน 2 แปลง ประกอบด้วย โฉนดที่ดินเลขที่ 4825 เลขที่ดิน 426 และโฉนดที่ดินเลขที่ 1890 เลขที่ดิน 424 ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ของการรถไฟฯขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ โครงการได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ดังกล่าวในการเข้า-ออก

เนื่องจากลักษณะการดำเนินโครงการที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งได้ออกแบบขนาดสันชะลอความเร็วบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ ตำแหน่งติดตั้งกระจกสะท้อน และการติดตั้งป้ายจราจร ภายในโครงการ ให้สอดคล้องตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถใช้งานได้จริงในทางปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### (1) การออกแบบสันนูนชะลอความเร็ว

สำหรับโครงการที่เป็นอาคารชุดพักอาศัยกำหนดให้ใช้เนินชะลอความเร็ว (speed hump) บนถนนภายในโครงการ ที่มีระยะทางตรงมากกว่า 50 เมตร บริเวณถนนด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของอาคาร โดยออกแบบให้มีระยะฐานกว้าง 360 เซนติเมตร (มากกว่า 90 เซนติเมตร) และกำหนดความสูง 70 มิลลิเมตร (ไม่เกิน 76.2 มิลลิเมตร) ตามมาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็วของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2556

## (2) การติดตั้งป้ายจราจรภายในโครงการ

โครงการใช้หลักการออกแบบการติดตั้งป้ายจราจร ตามระเบียบและข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยด้านการจราจรภายในโครงการอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และสอดคล้องกับความเหมาะสมรวมถึงสามารถใช้งานได้จริงในทางปฏิบัติ ดังนี้

- ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณไหล่ทางด้านซ้ายมือก่อนจุดติดตั้งเนินชะลอความเร็ว (speed hump) บนถนนทางเข้า-ออกโครงการเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ภายในโครงการขับขี่ด้วยความเร็วที่ไม่เร็วเกินที่กำหนด และมีการติดตั้งป้ายกรุณาขับรถอย่างระมัดระวัง
- กำหนดจุดทางม้าลาย บริเวณทางข้ามระหว่างพื้นที่สีเขียว และที่จอดรถภายนอกอาคารกับอาคารโครงการตามแบบ
- ติดตั้งกระจกุนบริเวณมุมอับ ทางขึ้น-ลงอาคารเพื่อให้ผู้ขับขี่สามารถสังเกตรถยนต์ที่วิ่งสวนมาบริเวณทางร่วม ทางแยก และทางโค้งได้ดียิ่งขึ้น

สำหรับลักษณะป้ายจราจรที่ติดตั้งภายในโครงการซึ่งได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว และ ป้ายกรุณาขับรถอย่างระมัดระวัง จะอ้างอิงจากประกาศคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก เรื่อง มาตรฐานเครื่องหมายจราจร กระทรวงคมนาคม 2546 ดังนี้

- ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นแผ่นเหล็กอาบสังกะสีทรงกลม พื้นป้ายสีขาวเส้นของป้ายสีแดงตัวอักษรสีดำ ตามข้อกำหนดใน ส่วนที่ 1 ป้ายบังคับ ข้อ 5(32) ป้าย “จำกัดความเร็ว” หมายความว่า ห้ามใช้ความเร็วเกินกว่าที่กำหนดเป็น “กิโลเมตรต่อชั่วโมง”ตามจำนวนที่ระบุในป้ายนั้นๆ ในเขตทางที่ติดตั้งป้าย จนกว่าจะพ้นระยะที่จำกัดความเร็วนั้น)
- ป้ายกรุณาขับรถอย่างระมัดระวัง ตามประกาศคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก เรื่อง มาตรฐานเครื่องหมายจราจร กระทรวงคมนาคม 2546 ไม่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงแน่นอน ซึ่งโครงการได้ออกเป็นแผ่นเหล็กอาบสังกะสีทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 45x60 เซนติเมตร พื้นป้ายสีขาวสะท้อนแสง มีเส้นขอบวงกลมสีแดงสะท้อนแสงคาดทับรูปรถยนต์สีดำที่กำลังติดเครื่องขนาด 14 เซนติเมตร ด้านล่างของป้ายมีตัวอักษรสีขาวระบุ “กรุณาขับรถอย่างระมัดระวัง” บนพื้นสีแดงขนาด 10 เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของป้ายบังคับ ตามประกาศคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกฯ ดังกล่าว

นอกจากนี้ทางโครงการได้ออกแบบให้มีทางเดินเท้าสำหรับผู้พักอาศัยเพื่อใช้เข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการติดกับเส้นทางเดินรถเข้า-ออกของโครงการแยกจากเส้นทางเดินรถ ซึ่งทางเดินเท้าดังกล่าว มีความกว้างประมาณ 1.5 เมตร มีความยาวของทางเดินเท้าประมาณ 100 เมตร

## 2) ที่จอดรถยนต์

ในส่วนช่องทางเข้า-ออกโครงการมีความกว้าง 6 เมตร จะเชื่อมกับซอยรัชดาภิเษก 6 และภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) กว้าง 6 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ มีการจัดระบบจราจรแบบเดินรถสองทาง (Two Way) และจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการจำนวนรวมทั้งสิ้น 276 คัน ดังนี้

(1) ที่จอดรถบริเวณชั้น 1 จำนวน 81 คัน (เป็นพื้นที่จอดรถภายในอาคาร จำนวน 41 คัน และภายนอกอาคาร จำนวน 40 คัน (ที่จอดรถปกติ 27 คัน และที่จอดรถยนต์อัตโนมัติด้วยระบบเครื่องจักรกล (แบบรางสไลด์) 13 คัน)

(2) ที่จอดรถภายในอาคารบริเวณชั้น P2A/P2B จำนวน 37 คัน

(3) ที่จอดรถภายในอาคารบริเวณชั้น P3A/P3B จำนวน 53 คัน

(4) ที่จอดรถภายในอาคารบริเวณชั้น P4A/P4B จำนวน 53 คัน

(5) ที่จอดรถภายในอาคารบริเวณชั้น P5A/P5B จำนวน 52 คัน

### การบริหารจัดการระบบที่จอดรถยนต์อัตโนมัติด้วยระบบเครื่องจักรกล (แบบรางสไลด์)

ระบบจอดรถยนต์อัตโนมัติด้วยระบบเครื่องจักรกล (แบบรางสไลด์) จำนวน 13 คันของโครงการจัดเป็นทรัพย์สินส่วนกลางของโครงการ สำหรับการบำรุงรักษาระบบจอดรถยนต์ด้วยระบบเครื่องจักรกลนั้น โครงการจะจ้าง บริษัทที่มีความชำนาญในการติดตั้งและมีการรับประกันสินค้า รวมถึงบริการบำรุงรักษาระบบจอดรถยนต์อัตโนมัติด้วยระบบเครื่องจักรกล (แบบรางสไลด์) เข้ามาติดตั้งและตรวจสอบระบบ ควบคุม ทั้งนี้ระบบจอดรถยนต์อัตโนมัติด้วยระบบเครื่องจักรกลรับประกันโดยผู้ผลิตเป็นเวลา 2 ปี และโครงการจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อไปอีกเป็นระยะเวลา 5 ปี โดยมีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาปีละประมาณ 144,000 บาท โครงการจะจัดตั้งเป็นกองทุนสำรองให้แก่นิติบุคคลอาคารชุดเพื่อใช้บริหารต่อไป สำหรับการดูแลรักษาหลังจากนั้นนิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้รับผิดชอบต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะมีการติดตามข้อมูลประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับวิธีการบริหารจัดการที่จอดรถอัตโนมัติ และการจอดรถภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงวิธีการดูแลรักษาระบบที่จอดรถอัตโนมัติ ไว้บริเวณบอร์ดส่วนกลางและภายในลิฟต์โดยสาร เพื่อให้ผู้ซื้อและผู้พักอาศัยภายในโครงการรับทราบ

### การดำเนินการในปัจจุบัน

สำหรับทางเข้า-ออกโครงการ จะเชื่อมกับซอยรัชดาภิเษก 6 และภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) ขนาดความกว้างอย่างเหมาะสม โดยมีการจัดระบบจราจรเป็นแบบเดินรถรอบอาคารแบบทิศทางเดียวและในอาคารแบบสองทิศทาง พร้อมทั้งได้มีการติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์จราจรภายในพื้นที่โครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม. ป้ายกรุณาดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ กระงกนูน สันนูน เส้นลูกศรแสดงทิศทางการวิ่ง เป็นต้น เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเดินทางได้อย่างปลอดภัย

นอกจากนี้ทางโครงการได้ออกแบบให้มีทางเดินเท้าสำหรับผู้พักอาศัยเพื่อใช้เข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการติดกับเส้นทางเดินรถเข้า-ออกของโครงการแยกจากเส้นทางเดินรถ



สำหรับที่จอดรถยนต์ภายในโครงการจำนวนรวมทั้งสิ้น 276 คัน เป็นที่จอดรถแบบอิสระ จอดได้เมื่อว่าง พร้อมทั้งจัดให้มีที่จอดรถยนต์อัตโนมัติด้วยระบบเครื่องจักรกล (แบบรางสไลด์) 13 คัน อนึ่งที่จอดรถอัตโนมัติจะมีการบำรุงรักษาอยู่เสมอโดยเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร



ทางเข้า-ออก



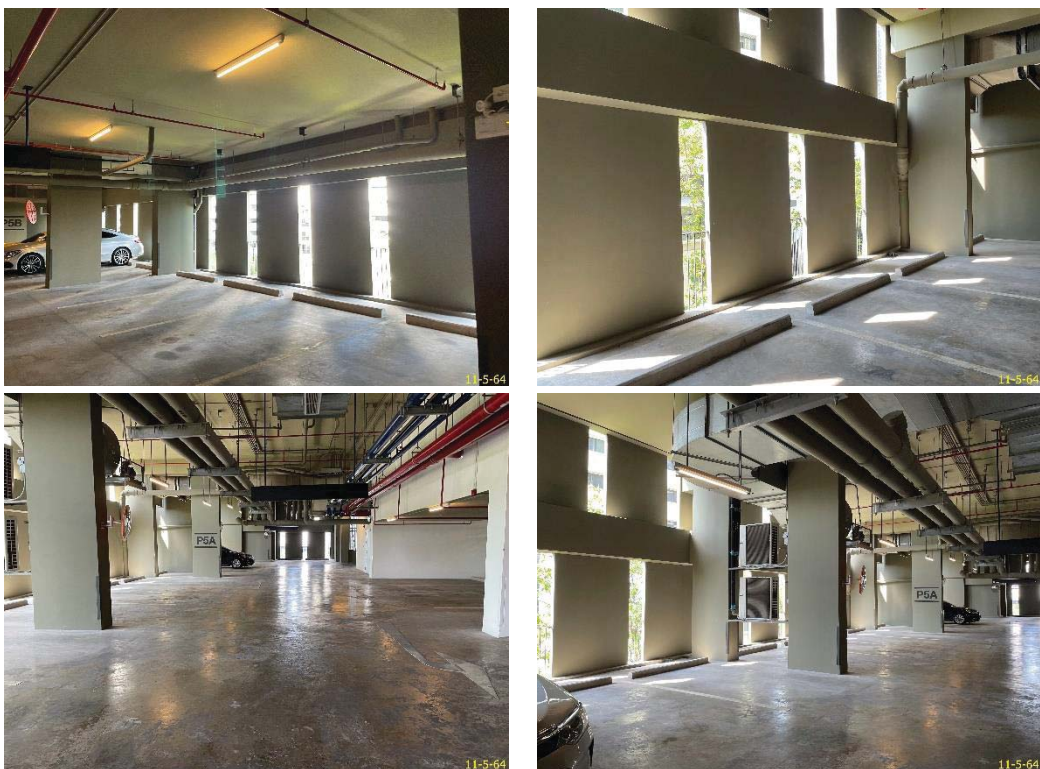
ป้ายและสัญลักษณ์จราจร

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบจราจร



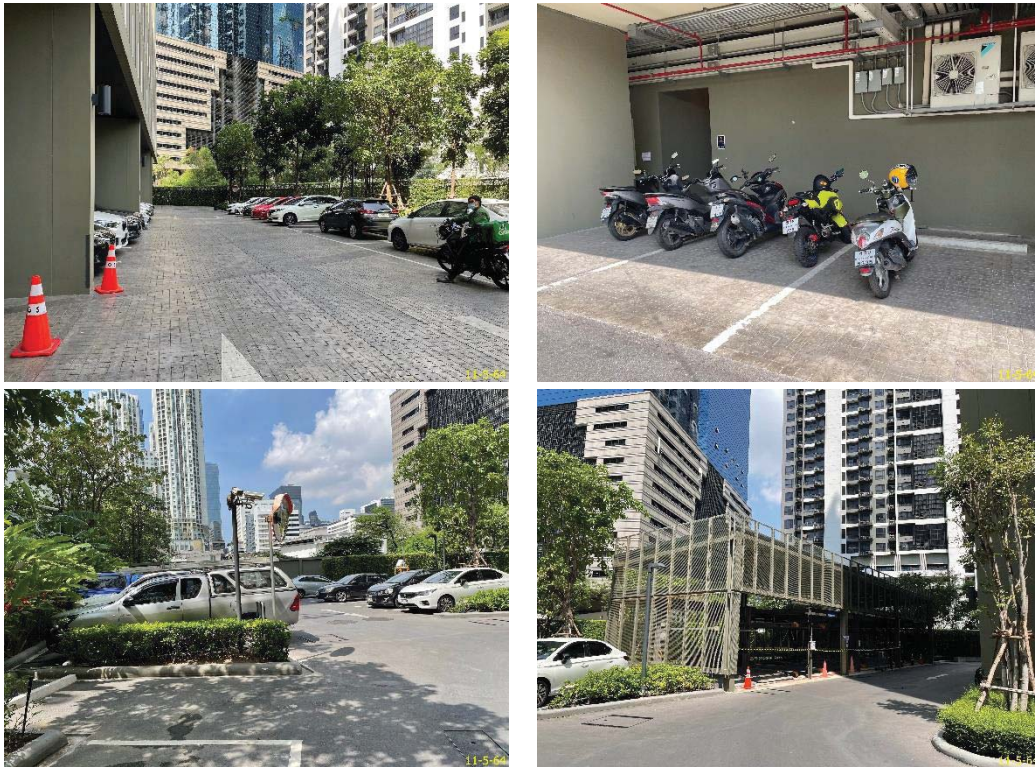


ป้ายและสัญลักษณ์จราจร



ที่จอดรถ

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบจราจร



ที่จอดรถ (ต่อ)

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบจราจร

### 1.3.5 การบริหารจัดการโครงการ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะทำการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งมีสำนักงานนิติบุคคลตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารชุดพักอาศัย เมื่อมีการโอนกรรมสิทธิ์ห้องชุดห้องแรก ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายกำหนด สำหรับการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดจะกระทำโดยคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งแต่งตั้งโดยที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยมติที่ประชุมใหญ่ตามข้อบังคับ และตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2552 โดยมีการว่าจ้างบริษัท ผู้รับจ้างในการดูแล/บริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกันเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้มีการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้ว เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2561 ซึ่งมีสำนักงานนิติบุคคลตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารชุดพักอาศัย สำหรับการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดจะกระทำโดยคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งแต่งตั้งโดยที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยมติที่ประชุมใหญ่ตามข้อบังคับ และตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2552 โดยมีการว่าจ้างบริษัทบริหารงานอาคาร ให้ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้



ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกันเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

### 1.3.6 จำนวนคนของโครงการ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมภายในโครงการที่เป็นอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดพื้นที่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 647 ห้อง ซึ่งคิดจำนวนประชากรพักอาศัย 3 คน/ห้อง ห้องชุดพักอาศัยขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 108 ห้อง ซึ่งคิดจำนวนประชากรพักอาศัย 5 คน/ห้อง และพนักงานของโครงการจำนวน 10 คน รวมประชากรทั้งโครงการ 2,491 คน

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

ในปัจจุบันโครงการได้มีการส่งมอบห้องชุดให้เจ้าของร่วมไปแล้วทั้งหมด โดยในปัจจุบันมีจำนวนผู้พักอาศัยประมาณ 612 คน และพนักงานภายในโครงการประมาณ 22 คน

### 1.3.7 ระบบน้ำใช้

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปา สาขาพญาไท ซึ่งในปัจจุบันการประปานครหลวงมีท่อประธานขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร วางเลียบซอยรัชดาภิเษก 6 โดยโครงการจะต่อเชื่อมท่อประธานของการประปานครหลวง และรับน้ำผ่านทางมาตรวัดน้ำเข้าสู่ระบบน้ำใช้ของโครงการต่อไป

#### 2) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาตร 502.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน ไม่รวมน้ำรดน้ำพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง เนื่องจากใช้น้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 3) ระบบจ่ายน้ำและสำรองน้ำใช้

น้ำประปาจากท่อประธานของสำนักงานประปาฯ จะถูกส่งผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินจากถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินจะสูบขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำใช้ที่ชั้นถังเก็บน้ำโดยปั๊มส่งน้ำประปา (Cold Water Pump) ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ อัตราการสูบน้ำ 200 gpm ที่ TDH 100 เมตร จำนวน 3 ชุด สลับการทำงานเมื่อใช้งานปกติ ส่งน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังสำรองน้ำบนชั้นห้องเครื่อง ด้วยท่อประปาขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จากนั้นจะส่งน้ำลงสู่ชั้นต่างๆ ภายในอาคารด้วยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) และติดตั้งปั๊มระบบถังอัดแรงดัน (Booster Pump) อัตราการสูบน้ำ 125 gpm จำนวน 3 ชุด สลับกันทำงาน 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด

### ในส่วนของการสำรองน้ำใช้และน้ำดับเพลิง โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำ ดังนี้

- (1) ถังสำรองน้ำใช้ใต้ดิน เป็นถังสำรองน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 292.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และปริมาตร 152.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
- (2) ถังสำรองน้ำใช้ชั้นถึงเก็บน้ำ ซึ่งอยู่ระหว่างชั้นห้องเครื่องกับชั้นหลังคา เป็นถังสำรองน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 130 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
- (3) ถังสำรองน้ำดับเพลิงใต้ดิน เป็นถังสำรองน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 125 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
- (4) ถังสำรองน้ำดับเพลิงชั้น P5A เป็นถังสำรองน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 86.60 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

นอกจากนี้โครงการได้มีการออกแบบให้ถังเก็บน้ำใช้ มีฝาเปิด-ปิด จำนวนถังละ 2 ฝา ทำด้วยสแตนเลส ขนาด  $0.6 \times 0.6$  เมตร และ  $0.8 \times 0.8$  เมตร พร้อมบันไดสแตนเลส สำหรับการบำรุงรักษาและทำความสะอาดและเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึมและปนเปื้อนสำหรับผนังและเสาอาคารซึ่งอยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำทุก 6 เดือน

### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง ซึ่งในปัจจุบันการประปานครหลวงมีท่อประธาน วางเลียบซอยรัชดาภิเษก 6 โดยโครงการจะทำการเชื่อมต่อท่อประธานของการประปานครหลวง และรับน้ำผ่านทางมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน จากนั้นน้ำภายในถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินจะถูกสูบขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำใช้ที่ชั้นถึงเก็บน้ำ (ชั้น 5) โดยปั๊มส่งน้ำประปา (Cold Water Pump) ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ จำนวน 3 ชุด และจากนั้นน้ำจากถังเก็บน้ำใช้ที่ชั้นถึงเก็บน้ำ จะถูกส่งน้ำขึ้นไปเก็บไว้ที่ถังรองน้ำชั้นห้องเครื่อง แล้วจึงจ่ายสู่ชั้นต่างๆ ภายในอาคารด้วยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) และติดตั้งปั๊มระบบถังอัดแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 3 ชุด

การสำรองน้ำใช้ จัดให้มีการสำรองน้ำ ในถังสำรองน้ำใช้ใต้ดิน จำนวน 2 ถัง และในถังเก็บน้ำหลังคา จำนวน 1 ถัง และสำหรับการสำรองน้ำดับเพลิง จะมีการเก็บสำรองในถังสำรองน้ำดับเพลิงใต้ดิน จำนวน 1 ถัง และถังสำรองน้ำดับเพลิงชั้น P5A จำนวน 1 ถัง โดยถังสำรองน้ำได้รับการออกแบบให้มีฝาเปิด-ปิด ทำด้วยสแตนเลส พร้อมบันไดสแตนเลส สำหรับการบำรุงรักษาและทำความสะอาดและเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึมและปนเปื้อน โดยจะทำการทำความสะอาดถังเก็บน้ำปีละ 1 ครั้ง



มาตรวัดน้ำ



ถังเก็บน้ำใต้ดิน



ถังเก็บน้ำชั้น P5A



ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา



เครื่องสูบน้ำประปา



เครื่องสูบน้ำอัดแรงดัน

ภาพที่ 1.3.7-1 ระบบน้ำใช้



### 1.3.8 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการมีปริมาตรประมาณ 397.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นกำหนดให้เท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ที่ไม่รวมน้ำต้นไม้โดยถือว่าน้ำซึมลงดินทั้งหมด และน้ำเต็มสระว่ายน้ำเนื่องจากไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย

##### 2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการเป็นระบบปิด โดยน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคารจะผ่านถังดักไขมัน รวมทั้งน้ำเสียจากการล้างห้องพัสดุปล่อยจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่อยู่ใต้พื้นที่จอดรถทางด้านทิศใต้ของโครงการจำนวน 1 ชุด ผ่านทางท่อรวบรวมน้ำเสียของอาคาร เพื่อทำการบำบัดต่อไป โดยท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

(1) ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะ ภายในห้องส้วมและเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น

(2) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างจากห้องน้ำ

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากส่วนครัว (Kitchen Pipe: KW) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหาร ซึ่งน้ำเสียประเภทนี้จะเป็นน้ำเสียที่มีไขมันมากกว่าน้ำเสียประเภทอื่นๆ โดยจะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน ก่อนถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

(4) ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังดักไขมัน เป็นต้น เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีความเหมาะสม เนื่องจากบริเวณตำแหน่งดังกล่าวไม่ได้เป็นทางวิ่งหลักของรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ และตำแหน่งผาบริการส่วนใหญ่อยู่บริเวณตำแหน่งจอดรถยนต์ ซึ่งในระหว่างการบำรุงรักษา/ซ่อมแซม จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

##### 3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียจากอาคารโครงการ ปริมาตรรวม 397.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเวียนกลับ (Activated Sludge) ขนาด

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 400 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีส่วนประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย และขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) รับน้ำเสียจากส่วนครัว โดยถังดักไขมันจะทำหน้าที่แยกน้ำมันและไขมันพร้อมทั้งเศษอาหารบางส่วนออก โดยน้ำมันและไขมันจะลอยตัวอยู่ที่ผิวหน้าของน้ำเสีย เศษอาหารจะจมอยู่ที่พื้นถัง น้ำล้นจากถังดักไขมันจะเข้าสู่ถังปรับสมดุล ออกแบบให้มีปริมาณน้ำเสียเข้า ระบบ 75 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังดักไขมันมีปริมาตร 15 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 4 ชั่วโมง มีค่า BOD เข้า 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่า BOD ออก 720 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD Removal 40%

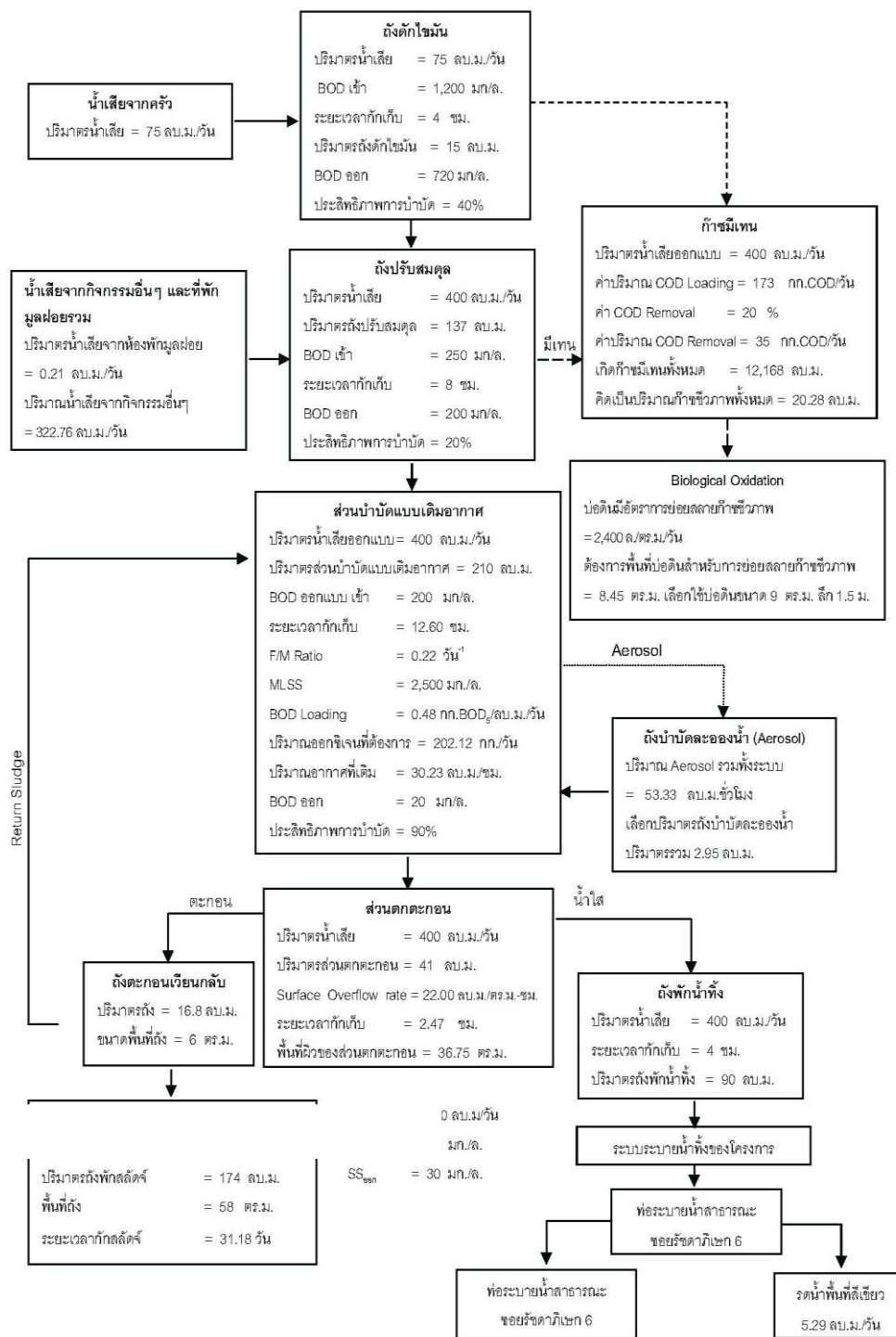
(2) ถังปรับสมดุล (Equalization Tank) รับน้ำเสียจากห้องพัก ห้องน้ำ และจากการล้างห้องพัก มูลฝอย ทำหน้าที่แยกกากตะกอน และสารแขวนลอยในน้ำเสียที่สามารถตกตะกอนได้รวมทั้งย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียโดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจน โดยส่วนแยกกากตะกอนออกแบบให้มีปริมาณน้ำเสีย (ออกแบบ) เข้าระบบ 400 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีปริมาตรถึง 137 ลูกบาศก์เมตร มีค่า BOD (ออกแบบ) เข้า 250 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่า BOD ออก 200 มิลลิกรัม/ลิตร มีระยะเวลาเก็บกัก 8 ชั่วโมง และมีค่า BOD Removal 20%

(3) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่ในการบำบัดน้ำเสีย โดยใช้จุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน ซึ่งในถังเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศใต้น้ำ เพื่อให้ให้ออกซิเจนแก่จุลินทรีย์ และเป็นการกวนผสมให้จุลินทรีย์สัมผัสกับน้ำเสียได้อย่างทั่วถึง ช่วยให้ปฏิกิริยาเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ โดยออกแบบให้ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) มีขนาด 210 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 12.60 ชั่วโมง มีค่า BOD เข้า 200 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่า BOD ออก 20 มิลลิกรัม/ลิตร มีปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ 202.12 กิโลกรัม/วัน มีปริมาณอากาศที่เติม 30.23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีค่า F/M ratio 0.22 วัน<sup>-1</sup> มีค่า MLSS 2,500 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD Loading 0.48 กิโลกรัม BOD5/ลูกบาศก์เมตร/วัน

(4) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ออกแบบให้มีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ 400 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศจะถูกเก็บกักไว้ที่ส่วนตกตะกอนเพื่อให้เกิดการตกตะกอน โดยส่วนตกตะกอนมีปริมาตร 41 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหล 22.00 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน มีพื้นที่ผิวหน้าถังตกตะกอน 36.75 ตารางเมตร และมีระยะเวลาเก็บกัก 2.47 ชั่วโมง โดยโครงการได้ออกแบบถังตกตะกอนให้มีความลาดชันประมาณ 60 องศา และมีพื้นที่ก้นถังตกตะกอนประมาณ 1 เมตร

(5) ถังพักสลัดจ์ (Return Sludge Storage Tank) ทำหน้าที่ในการเก็บตะกอนส่วนเกิน โดยมีปริมาณตะกอนทั้งหมดที่เกิดขึ้นประมาณ 25.12 กิโลกรัมตะกอน/วัน เป็นปริมาณตะกอนส่วนเกินเท่ากับ 5.58 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีอัตราการเวียนตะกอนกลับ 35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยมีการออกแบบถังเก็บตะกอนขนาด 174 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ถึง 58 ตารางเมตร และมีระยะเวลาเก็บกัก 31.18 วัน

(6) ถังพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) น้ำล้นจากถังตกตะกอนและถังพักสลัดจ์จะนำมาเก็บไว้ที่ถังพักน้ำใส ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ด้านหน้าโครงการ โดยถังพักน้ำใสของโครงการมีขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร และมีระยะเวลาเก็บกักน้ำเท่ากับ 4 ชั่วโมง



ภาพที่ 1.3.8-1 Flow Diagram ระบบบำบัดน้ำเสียที่ระบุในรายงานฯ



#### 4) การกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

##### (1) การกำจัดก๊าซมีเทน

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะก่อให้เกิดก๊าซมีเทนจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ที่  
ถังแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจากการคำนวณคาดว่าจะเกิดก๊าซมีเทนทั้งหมด 12,168 ลิตร CH<sub>4</sub>

สำหรับก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีท่อนำไปกำจัดโดยวิธี Biological  
Oxidation แบบผ่านลงดิน โดยโครงการจัดให้มีบ่อดินขนาดพื้นที่  $3 \times 3 = 9$  ตารางเมตร ลึก 1.5 เมตร สำหรับอัด  
มีเทนลงไปเพื่อทำการบำบัด โดยเป็นท่อระบายก๊าซที่ปิดคลุมด้วยตาข่ายไนลอน เพื่อป้องกันปัญหาการอุดตันในเส้น  
ท่อ จากนั้นจะกลบแนวท่อทั้งหมดด้วยปุ๋ยอินทรีย์มาตรฐานกรุงเทพมหานคร ส่วนด้านบนของดินจะมีการปลูกต้นไม้  
เพื่อให้ความชุ่มชื้นแก่ดิน

##### การบำรุงรักษา

- ดูแลพืชคลุมดินให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์และมีความชุ่มชื้นเพียงพอตลอดระยะเวลาการ  
ดำเนินการโครงการ
- กรณีพืชคลุมดินเสียหายหรือตายต้องดำเนินการปลูกทดแทนโดยทันที

##### (2) การกำจัดละอองน้ำ

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งเป็นระบบเติมอากาศแบบตะกอนเวียนกลับ จะก่อให้เกิด  
ละอองน้ำจากขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ 53.33 ลบ.ม/ชม. โดยจะถูกรวบรวมมาทำการบำบัดโดยผ่าน  
Filter Scrubber จำนวน 5 ชุด ปริมาตรรวม 2.95 ลูกบาศก์เมตร โดยก๊าซที่ผ่านการกรองแล้วจะระบายออกทาง  
ปล่องระบายอากาศ ส่วนละอองน้ำเมื่อกรองผ่าน Filter Scrubber จะจับตัวตกลงสู่ก้นถัง และนำกลับไปทำการ  
บำบัดที่ถังเติมอากาศต่อไป

การบำรุงรักษา ทำการล้างย้อน (Backwash) เพื่อให้จุลินทรีย์ (Media) สามารถทำงานได้  
เต็มประสิทธิภาพทุก 6 เดือน ทั้งนี้ได้กำหนดมาตรการดูแลระบบถังดักละอองฝอย ได้แก่

- ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ของระบบถังดักละอองฝอยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสภาพการทำงาน  
ของอุปกรณ์ต่างๆ
- จัดจ้างบริษัทที่มีประสบการณ์ในการทำการล้างย้อน (Backwash) เพื่อให้จุลินทรีย์  
(Media) สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพทุก 6 เดือน

#### 5) การกำจัดกากไขมันและกากตะกอน

การกำจัดกากไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ในแต่ละวันโครงการจะจัดให้มี  
พนักงานทำการตักไขมันจากถังดักไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวันโดยนำไปใส่ในภาชนะที่มีที่ซุ้  
ในชั้นตากไขมันที่ติดมาพลาสติกใสทั้ง 4 ด้าน เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น แล้วนำไปตากแดดให้แห้ง เมื่อแห้งแล้วจะนำ  
กระดาดที่ซุ้พร้อมกับไขมันที่แห้งใส่ลงในถุงดำมัดปากให้แน่น และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุฝอยรวมบริเวณชั้น 1

เพื่อให้สำนักงานเขตห้วยขวางเข้ามาทำการจัดเก็บต่อไป ส่วนกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณเท่ากับ 5.58 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะได้มีการประสานงานให้สำนักงานเขตห้วยขวางเข้ามาทำการสูบตะกอนจากถังเก็บตะกอน ทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสม

#### การบำรุงรักษาดักไขมัน

- (1) การกำจัดกากไขมันและกากตะกอน
- (2) ต้องติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยก่อนเข้าถังดักไขมัน
- (3) ต้องไม่ทิ้งของหรือของเสียให้เศษมูลฝอยไหลผ่านตะแกรงเข้าไปในถังดักไขมัน
- (4) ต้องไม่เอาตะแกรงดักมูลฝอยออก ไม่ว่าจะชั่วคราวหรือถาวร
- (5) ต้องหมั่นคอยเศษมูลฝอยที่ติดกรองไว้บริเวณตะแกรงออกอย่างสม่ำเสมอ
- (6) ห้ามเอาน้ำจากส่วนอื่นๆ เช่น น้ำล้างมือ น้ำอาบ น้ำซัก ฯลฯ เข้ามาในถังดักไขมัน
- (7) หมั่นตรวจดูท่อระบายน้ำที่รับน้ำจากถังดักไขมัน หากมีไขมันอยู่เป็นก้อนหรือคราบ ต้องหมั่นคอยเศษมูลฝอยที่ติดกรองไว้บริเวณตะแกรงให้ถี่มากขึ้นกว่าเดิม

#### **6) การจัดการน้ำทิ้ง**

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปริมาตรรวม 397.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน บางส่วน (5.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะนำมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของโครงการ ซึ่งการรดน้ำพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง โครงการเลือกใช้ระบบท่อซึมดินแบบก้างปลา สำหรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่เหลือ (392.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะถนนรัชดาภิเษกต่อไป

#### **7) ค่าไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย**

วิศวกรผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียได้ประเมินค่าไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาของส่วนการบำบัดต่างๆ ของโครงการ พบว่า มีค่าใช้จ่าย 3.04 บาท/ลูกบาศก์เมตร และติดตั้งมิเตอร์แยกต่างหาก ซึ่งมีค่าไฟฟ้าเท่ากับ 1,216.50 บาท/วัน รวมค่าไฟฟ้ารายเดือนเท่ากับ 36,495 บาท

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

การรวบรวมน้ำเสียภายในโครงการจะรวมน้ำเสียผ่านท่อระบายสิ่งปฏิกูล (S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะ, ท่อระบายน้ำเสีย (W) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากการอาบและซักล้างจากห้องน้ำ, ท่อระบายน้ำเสียจากส่วนครัว (KW) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหาร โดยจะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน ก่อนถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป และท่ออากาศ (V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารโครงการจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเวียนกลับ (Activated Sludge) ขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 400 ลูกบาศก์เมตร โดยมีส่วนประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย และขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย เป็นไปตามภาพที่ 1.3.8-2 อนึ่ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ทางโครงการได้มีการนำมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้บางส่วน ร่วมกับการใช้น้ำประปา

สำหรับก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีท่อนำไปกำจัดโดยวิธี Biological Oxidation แบบผ่านลงดิน โดยโครงการจัดให้มีบ่อดิน สำหรับอัดมีเทนลงไปเพื่อทำการบำบัด จากนั้นจะกลบแนวท่อทั้งหมดด้วยปุ๋ยอินทรีย์ ส่วนด้านบนของดินจะมีการปลูกต้นไม้เพื่อให้ความชุ่มชื้นแก่ดิน

การกำจัดละอองน้ำที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีท่อรวบรวมมาทำการบำบัดโดยผ่าน Filter Scrubber จำนวน 2 ชุด โดยก๊าซที่ผ่านการกรองแล้วจะระบายออกทางปล่องระบายอากาศ ส่วนละอองน้ำเมื่อกรองผ่าน Filter Scrubber จะจับตัวตกลงสู่ก้นถัง และนำกลับไปทำการบำบัดต่อไป พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการล้างย้อน (back wash) อย่างสม่ำเสมอ

การกำจัดกากไขมันและตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ในแต่ละวันโครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบปริมาณไขมันและตะกอนเป็นประจำ และจะทำการสูบออกเมื่อมีปริมาณเหมาะสม โดยเฉลี่ยคือ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง โดยมีการจัดจ้างบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาดำเนินการ







หนังสือเกี่ยวกับปัญหาสังคม

**W** บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด





ท่อรวบรวมน้ำเสีย



Filter Scrubber



การล้างย้อนระบบกำจัด Aerosol



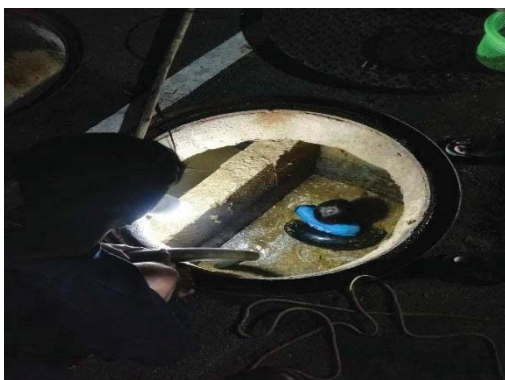
การนำน้ำหลังการบำบัดมาใช้รดน้ำต้นไม้



มิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย



การตรวจสอบปริมาณไขมันในถังดักไขมัน



การสูบล้างปฏิกรณ์ไปกำจัด ครั้งล่าสุด



ภาพที่ 1.3.8-3 (ต่อ) การจัดการน้ำเสียและส่งปฏิกรณ์



### 1.3.9 ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการเป็นระบบท่อรวม คือรวมท่อระบายน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำฝน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### (1) การระบายน้ำในแนวตั้ง

- ท่อระบายน้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำของห้องชุดพักอาศัย และพื้นที่อื่นๆ ของโครงการจะระบายผ่านท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง โดยน้ำโสโครกจากห้องส้วมจะระบายผ่านท่อน้ำโสโครก (S Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร และน้ำเสียอื่นๆ จะระบายผ่านท่อน้ำทิ้ง (W Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 มิลลิเมตร ส่วนน้ำเสียจากห้องครัว (K Pipe) จะระบายผ่านท่อน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มิลลิเมตร ผ่านเข้าถึงดักไขมันก่อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

- ท่อระบายน้ำฝน การระบายน้ำฝนของพื้นที่โครงการที่บนอาคารบริเวณชั้นหลังคาและระเบียงของห้องพักต่างๆ จะผ่านทางท่อเมนแนวดิ่งที่กระจายไปตามช่องท่อต่างๆ เพื่อรับน้ำฝนจาก Floor/Roof Drain ที่วางไว้บริเวณหลังคาและระเบียงของห้องพัก ทั้งนี้ น้ำฝนจากท่อเมนแนวดิ่งจะถูกระบายลงบ่อพักน้ำฝนหรือ Manhole ที่อยู่ชั้นล่างซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อแนวนอนก่อนถูกระบายผ่านท่อแนวนอนออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ที่อยู่ด้านหน้าพื้นที่โครงการ

##### (2) การระบายน้ำในแนวนอน

- ท่อระบายน้ำเสีย น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่เหลือจากการรดน้ำพื้นที่สีเขียวปริมาตรรวม 392.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ และเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายที่มีตะแกรงดักมูลฝอยเพื่อป้องกันการอุดตันของท่อ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ด้านหน้าโครงการต่อไป

- ท่อระบายน้ำฝน ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกบริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร และรับน้ำฝนจากระบบท่อแนวดิ่งของอาคาร ส่วนน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่อาคารบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่เหลือจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่เข้าสู่ท่อระบายน้ำ ซึ่งท่อระบายน้ำของโครงการมีขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30-0.80 เมตร มีความลาดชัน 1:200 และบ่อพักทุกระยะ 8 เมตร ก่อนจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ด้านหน้าโครงการต่อไป

(3) การป้องกันน้ำท่วม การป้องกันน้ำท่วมของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กรณี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- กรณีปกติ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่เหลือจากการรดน้ำพื้นที่สีเขียวปริมาตรรวม 392.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 0.0045 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ด้านหน้าโครงการ

- กรณีฝนตก น้ำฝนทั้งหมดบนพื้นที่โครงการในอัตรา 328.77 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.0913 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะไหลเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำของโครงการ และทยอยระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ด้านหน้าโครงการ ด้วยอัตรา 0.0321 ลูกบาศก์เมตร/วินาที รวมกับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่เหลือจากการรดน้ำพื้นที่สีเขียวในอัตรา 0.0045 ลูกบาศก์เมตร/วินาที รวมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเท่ากับ  $0.0321 + 0.0045 = 0.0366$  ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนมีการพัฒนาโครงการ (163.13 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.0453 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

#### การท่อน้ำและการควบคุมอัตราการระบายน้ำ

จากการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ พบว่าปริมาณน้ำที่โครงการต้องท่อน้ำมีค่าเท่ากับ 65.45 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทางโครงการได้มีการออกแบบให้มีการท่อน้ำในเส้นท่อระบายน้ำขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3-0.8 เมตร ภายในโครงการ ระดับความลาดชัน 1:200

อนึ่ง โครงการเลือกใช้ท่อระบายน้ำขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.10 เมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง ในกรณีที่ปริมาณน้ำเกินค่าการท่อน้ำสูงสุดของโครงการ จากนั้นจะทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ต่อไป

#### สถานะวิกฤตการณ์น้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับพื้นที่น้ำท่วมจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (Gisda) ในปี พ.ศ. 2554 พบว่าปี พ.ศ.2554 ที่ผ่านมาซึ่งได้เกิดเหตุการณ์มหาอุทกภัย ทำให้เกิดน้ำท่วมขึ้นในหลายพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่าที่ตั้งโครงการไม่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วม อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีระบบท่อน้ำในท่อระบายน้ำของโครงการจึงสามารถท่อน้ำของโครงการได้ทั้งหมด และโครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมตามเหตุการณ์อันควร เช่น การกั้นด้วย Stop log บริเวณทางเข้าอาคาร และมีการจัดทำรั้วทึบโดยรอบโครงการด้วยซีเมนต์สูง 0.60 เมตร หรือ จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำแบบเคลื่อนที่ สำหรับสูบน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าจะสามารถป้องกันน้ำท่วมกรณีฉุกเฉินได้ทันที และจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการพบว่าอยู่ในพื้นที่ป้องกันน้ำท่วมฝั่งพระนคร ปิดล้อมที่ 3 ถนนรัชดาภิเษก ถนนพหลโยธิน สามแยกเกษตร หน้าขนส่งเก่าพื้นที่ประมาณ 28 ตารางกิโลเมตร ซึ่งการแก้ไขปัญหาพื้นที่ดังกล่าว เป็นการก่อสร้างบ่อสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ และการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในพื้นที่ออกสู่แม่น้ำ ลำคลองภายนอกและออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาตามลำดับ

### การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการเป็นระบบท่อรวม คือ ระบายน้ำทิ้งและระบายน้ำฝนในระบบท่อเดียวกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

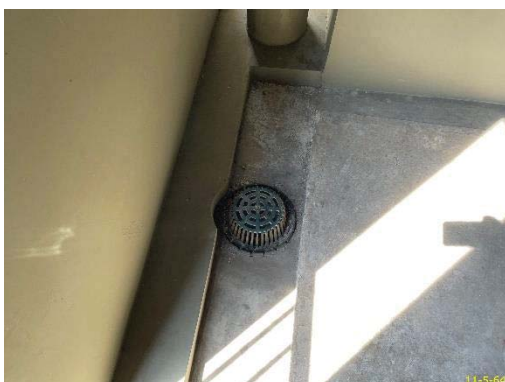
การระบายน้ำในแนวตั้ง ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสีย ทำหน้าที่เสียที่รวบรวมน้ำเสียจากของห้องชุดพักอาศัย และพื้นที่อื่นๆ ของโครงการจะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และท่อระบายน้ำฝน ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝน จาก Floor/Roof Drain ระบายลงบ่อพักน้ำฝนหรือ Manhole ที่อยู่ชั้นล่างซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อน้ำฝนก่อนถูกระบายผ่านท่อน้ำฝนออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ที่อยู่ด้านหน้าพื้นที่โครงการ

การระบายน้ำในแนวนอน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสีย โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ และเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายที่มีตะแกรงดักมูลฝอยเพื่อป้องกันการอุดตันของท่อ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ด้านหน้าโครงการ และท่อระบายน้ำฝน ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกบริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร และรับน้ำฝนจากระบบท่อน้ำฝนของอาคาร ส่วนน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่อาคารบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่เหลือจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่เข้าสู่ท่อระบายน้ำ ก่อนจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ด้านหน้าโครงการเช่นเดียวกัน

การท่อน้ำและการควบคุมอัตราการระบายน้ำ ทางโครงการได้มีการออกแบบให้มีการท่อน้ำในเส้นท่อระบายน้ำ และมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อใช้ในกรณีที่ปริมาณน้ำเกินค่าการท่อน้ำสูงสุดของโครงการ จากนั้นจะทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำซอยรัชดาภิเษก 6 ต่อไป

สภาวะวิกฤตการณ์น้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมตามเหตุการณ์อันควร เช่น มีการจัดทำรั้วรอบโครงการ จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำแบบเคลื่อนที่สำหรับสูบน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ ติดตั้ง Stop Log ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหว เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องระบบสูบน้ำจ่ายน้ำใช้ เป็นต้น พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม เพื่อให้สามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

หนึ่งในปัจจุบันโครงการยังไม่เคยได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม



หัวรับน้ำฝน



ท่อรวบรวมน้ำแนวตั้ง

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม





ท่อรวบรวมน้ำฝน



ท่อระบายน้ำรอบโครงการ



บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะ



ตะแกรงดักขยะ



Stop Log



เครื่องสูบน้ำแบบเคลื่อนย้ายได้

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

### 1.3.10 การจัดการมูลฝอย

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ประเภทของมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจำแนกออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย

##### 2) การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย

สำหรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการมีปริมาตรประมาณ 7.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย มูลฝอยย่อยสลายได้ 4.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยแห้ง 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล 2.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตราย 0.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### 3) การเก็บรวบรวมมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ จะได้มีการคัดแยกตามประเภทของมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด โดยโครงการได้จัดวางถังรองรับมูลฝอยแยกตามประเภทในตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

(1) ห้องชุดพักอาศัย ในแต่ละชั้นของอาคารได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นซึ่งภายในมีการจัดวางถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 100 ลิตร จำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) และถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (สีฟ้า) ซึ่งในแต่ละวันผู้พักอาศัยจะเก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยประจำชั้นในชั้นนั้นๆ

(2) พื้นที่นันทนาการ บริเวณพื้นที่ออกกกำลังกาย (บริเวณชั้นที่ 6) ได้จัดให้มีการจัดวางถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 100 ลิตร จำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) และถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (สีฟ้า)

(3) พื้นที่สำนักงาน ได้จัดให้มีการจัดวางถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 100 ลิตร จำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) และถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (สีฟ้า) วางไว้บริเวณพื้นที่สำนักงานโดยภายในถังรองรับมูลฝอยจะมีถุงพลาสติกสวมอยู่ด้านในเพื่อความสะดวกในการเก็บขน โดยในแต่ละวันพนักงานทำความสะอาดจะทำการดึงถุงพลาสติกจากถังรองรับมูลฝอยออกมามัดปากถุงให้มิดชิดแล้วนำถุงพลาสติกใบใหม่มาสวมแทนถุงเก่า จากนั้นจะทำการรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นไปเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งการเก็บรวบรวมมูลฝอยดังกล่าวจะมี 1-2 ครั้ง/วัน ตามปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ส่วนถังรองรับมูลฝอยจะมีการทำความสะอาดเป็นระยะตามความเหมาะสม

### ในส่วนของการจัดห้องพักมูลฝอยภายในโครงการ มีดังนี้

ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ในชั้น 6-42 ของอาคาร ได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นบริเวณ ใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิง ขนาดพื้นที่ 3.13 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) และถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (สีฟ้า)

ห้องพักมูลฝอยรวม อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 12.00 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยทั่วไปขนาดพื้นที่ 12.00 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอย ทั่วไปจะมีการแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนเพื่อเก็บมูลฝอยแห้ง มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย ทั้งนี้ห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วันเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณมูลฝอยของโครงการ มีปริมาตรประมาณ 7.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อพิจารณาขนาดของห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งประกอบด้วยห้องพักมูล ฝอยย่อยสลายได้ขนาด 12.00 ตารางเมตร สำหรับเก็บมูลฝอยย่อยสลายได้ปริมาตรประมาณ 14.40 ลูกบาศก์เมตร/3 วัน (คิดความสูงมูลฝอย 1.5 เมตร) ห้องพักมูลฝอยทั่วไปขนาด 12.00 ตารางเมตร สำหรับเก็บมูลฝอยแห้ง 0.69 ลูกบาศก์เมตร/3 วัน มูลฝอยรีไซเคิล 6.78 ลูกบาศก์เมตร/3 วัน และมูลฝอยอันตราย 0.69 ลูกบาศก์เมตร/3 วัน รวม ปริมาณมูลฝอยที่เก็บในห้องพักมูลฝอยทั่วไปทั้งหมด  $0.69+6.78+0.69 = 8.16$  ลูกบาศก์เมตร/3 วัน (คิดความสูงมูล ฝอย 1.5 เมตร) ได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ในการระบายอากาศของห้องพักมูลฝอยทั่วไปจะจัดให้ระบายในตำแหน่งสูง บริเวณ หลังคา สูงกว่าระดับหลังคาอาคารไม่ต่ำกว่า 1.0 เมตร (มาตรฐาน วสท. กำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 0.6 เมตร) สำหรับ ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้จะมีการปรับอากาศที่อุณหภูมิ 15-16 องศาเซลเซียส เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของ จุลินทรีย์และลดอัตราการเน่าเสียของมูลฝอย

#### 4) การเก็บขนและการกำจัดมูลฝอย

โครงการมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อนำไปขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าเมื่อมีปริมาณมาก พอสมควร ส่วนมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เป็นเศษใบไม้ และหญ้าจะนำมาผสมบริเวณโคนต้นไม้ คงเหลือมูลฝอยแห้ง และ มูลฝอยย่อยสลายได้บางส่วน โครงการจะทำการติดต่อให้สำนักงานเขตห้วยขวางเข้ามาทำการจัดเก็บเป็นประจำทุกวัน และทุก 15 วัน สำหรับมูลฝอยอันตราย พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตห้วย ขวาง โดยรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตห้วยขวาง จะเข้ามาทำการจัดเก็บมูลฝอยทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดวันละ 1-2 เที่ยว ในช่วงเวลา 04.00-12.00 น. (มาถึงโครงการช่วงเวลา 06.00 น.) ของทุกวัน สำหรับมูลฝอยอันตรายจะทำการ จัดเก็บเป็นประจำทุก 15 วัน โดยใช้รถเก็บขนมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 5 ตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณมูล ฝอยจากโครงการที่มีปริมาณ 2.28 ตัน จึงสามารถสรุปได้ว่าสำนักงานเขตห้วยขวางมีความสามารถในการจัดเก็บมูล ฝอยของโครงการได้

สำหรับถนนทางเข้า-ออกโครงการขนาด 6.00 เมตร โครงการกำหนดให้มีจุดจอดรถเก็บขนมูล ฝอยจอดบริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้าน การจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย โดยหลังการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งจะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม



เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้ที่เข้ามาพักอาศัยและชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และน้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพัก  
มูลฝอยจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

### การดำเนินการในปัจจุบัน

การจัดการมูลฝอยของโครงการ ในพื้นที่ส่วนกลางได้มีการจัดวางถังรองรับมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ โดยมีฝาปิดมิดชิด เช่น ลานจอดรถ เป็นต้น และในชั้นพักอาศัย ได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำในแต่ละชั้น ซึ่งภายในห้องจะมีการจัดวางถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยเปียก ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งในแต่ละวันผู้พักอาศัยจะเก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยประจำชั้นในชั้นนั้นๆ และจะมีพนักงานทำความสะอาดประจำโครงการทำการเก็บขนมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เพื่อรวบรวมมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวม โดยห้องพักมูลฝอยรวม อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร มีจำนวน 2 ห้อง สามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้อย่างเพียงพอ ในระหว่างรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตห้วยขวาง ที่จะเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยในโครงการทุกวัน สำหรับจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย ทางโครงการได้กำหนดจุดจอดไว้ที่บริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม โดยจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย

นอกจากนี้ ภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งจะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้ที่เข้ามาพักอาศัยและชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และน้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป



ถังรองรับมูลฝอยบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

ภาพที่ 1.3.10-1 การจัดการมูลฝอย



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น (ต่อ)



ห้องพักมูลฝอยรวม



การเก็บขนมูลฝอย

การคัดแยกมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย





การทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



การทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม



การเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขต



เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร

ให้แก่รถเก็บขนมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย



### 1.3.11 ระบบไฟฟ้าและการป้องกันฟ้าผ่า

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบไฟฟ้า

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการคาดว่าจะมีค่าประมาณ 1,161.89 KVA โดยได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงสาขาสามเสน ซึ่งโครงการมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้าชั้น 1 ของอาคาร สำหรับผลกระทบของหม้อแปลงไฟฟ้าเนื่องจากโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry type) ซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องไฟฟ้าที่อนุญาตเฉพาะเจ้าหน้าที่เข้า-ออกได้ จึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับผู้พักอาศัยหรือพื้นที่ข้างเคียง

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงสาขาสามเสน ขัดข้องหรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Standby Generator) ขนาด 400 KVA จำนวน 1 ชุด โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะทำงานโดยอัตโนมัติภายใน 1 นาที หลังจากกระแสไฟฟ้าปกติดับหรือขัดข้อง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ได้แก่ ระบบปั๊มสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และป้ายทางออก ระบบตู้โทรศัพท์สาขา และระบบรักษาความปลอดภัย

##### 2) การป้องกันฟ้าผ่า

โครงการจัดให้มีการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่า ทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิทช์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น โดยได้ออกแบบให้มีระบบสายล่อฟ้าติดตั้งไว้บนชั้นหลังคา ซึ่งจะประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ และหลักสายดิน ซึ่งความต้านทานของการต่อลงดินของระบบป้องกันฟ้าผ่ากำหนดไว้ไม่เกิน 5 โอห์ม

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้รับบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งโครงการมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้าชั้น 1 ที่อนุญาตเฉพาะเจ้าหน้าที่เข้า-ออกได้เท่านั้น

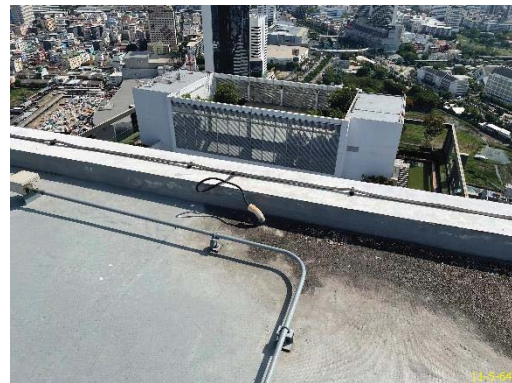
ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงขัดข้องหรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 400 KVA จำนวน 1 ชุด โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะทำงานโดยอัตโนมัติ หลังจากกระแสไฟฟ้าปกติดับหรือขัดข้อง โดยจะจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ได้แก่ ระบบปั๊มสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และป้ายทางออก และระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

อนึ่ง โครงการจัดให้มีการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่า ทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรงและป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร

โดยได้ออกแบบให้มีระบบสายล่อฟ้าติดตั้งไว้บนชั้นหลังคา ซึ่งจะประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ และหลักสายดิน



ระบบไฟฟ้าปกติ



ระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบไฟฟ้าและการป้องกันฟ้าผ่า

### 1.3.12 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System) ภายในห้องชุดพักอาศัย พื้นที่นันทนาการ และสำนักงานนิติบุคคล โดยเป็นแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) โดยมีภาระการทำความเย็นรวมประมาณ 1,174 ตันความเย็น สำหรับในพื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่จอดรถ ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบปรับอากาศจะพิจารณาให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล (พัดลมระบายอากาศ) และระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

##### 2) ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศของโครงการจะพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติม โดยกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

\*ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบาย อากาศ โดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

“การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้โดยจัดให้มีกลอุปกรณ์ ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้นเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตรา ดังต่อไปนี้”



ตารางที่ 1.3.12-1 อัตราการระบายอากาศในพื้นที่ไม่ปรับอากาศของโครงการเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

ลำดับ	สถานที่	*อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง	อัตราการระบายอากาศของโครงการ	ค่าการประเมิน
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักรอคอยหรือสำนักงาน	2	8	ผ่าน
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4	10	ผ่าน
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4	-	-
4	โรงงาน	4	-	-
5	โรงมหรสพ	4	-	-
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7	-	-
7	สำนักงาน	7	-	-
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7	-	-
9	ห้องครัวของที่พักรอคอย	12	-	-
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24	-	-
11	ลิฟต์โดยสารของลิฟต์ดับเพลิง	30	35	ผ่าน

\*\*ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

“ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้”

ตารางที่ 1.3.12-2 อัตราการระบายอากาศในพื้นที่ที่ปรับอากาศของโครงการเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)

ลำดับ	สถานที่	**ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ ตารางเมตร	อัตราการระบายอากาศ ของโครงการ	ค่าการ ประเมิน
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชม สินค้า)	2	-	-
2	โรงงาน	2	-	-
3	สำนักงาน	2	2.4	ผ่าน
4	สถานอาบ อบ นวด	2	-	-
5	ชั้นติดต่อกับรถโดยสาร	2	-	-
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2	2.5	ผ่าน
7	ห้องปฏิบัติการ	2	-	-
8	ร้านตัดผม	3	-	-
9	สถานโบว์ลิ่ง	4	-	-
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับ คนดู)	4	-	-
11	ห้องเรียน	4	-	-
12	สถานบริหารร่างกาย	5	6.2	ผ่าน
13	ร้านเสริมสวย	5	-	-
14	ห้องประชุม	6	-	-
15	ห้องน้ำ ห้องสวม	10	-	-
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและ เครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10	-	-
17	ไนท์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	10	-	-
18	ห้องครัว	30	-	-
19	โรงพยาบาล			
	- ห้องคนไข้	2	-	-
	- ห้องผ่าตัดและห้อง คลอด	8	-	-
	- ห้อง ไอ. ซี. ยู	5	-	-

### การดำเนินการในปัจจุบัน

ภายในพื้นที่โครงการมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System) ภายในห้องชุดพักอาศัย พื้นที่นันทนาการ โถงลิฟต์โดยสาร (ในบางชั้น) ห้องลิฟต์ ห้องพักรมูลฝอยรวม ฯลฯ โดยเป็นแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) สำหรับในพื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่จอดรถ ห้องงานระบบ ฯลฯ ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบปรับอากาศจะพิจารณาให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล (พัดลมระบายอากาศ) และระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ



ระบบปรับอากาศ



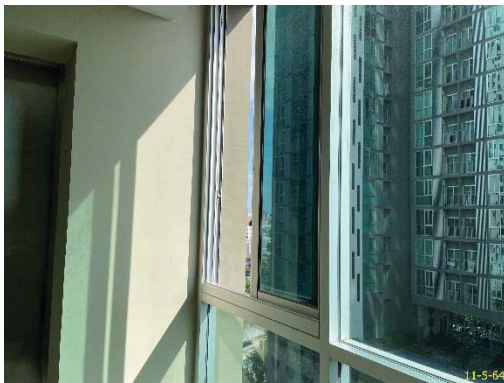
การระบายอากาศวิธีกล

ภาพที่ 1.3.12-1 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ





การระบายอากาศวิธีกล (ต่อ)



การระบายอากาศวิธีธรรมชาติ

ภาพที่ 1.3.12-1 (ต่อ) ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

### 1.3.13 ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 1) ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการจะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยจำนวน 5 คน แบ่งการทำงานเป็น 2 รอบ คือ รอบเช้า 5 คน และรอบดึก 5 คน (ประจำอยู่ที่ป้อมรักษาความปลอดภัย 2 คน และเดินตรวจตราตามจุดต่างๆ 3 คน) โดยบริเวณป้อมรักษาความปลอดภัยจะมีอุปกรณ์สำหรับกันรัถ ติดตั้งประตูแบบ Key Card และติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โถงต้อนรับ ห้องสำนักงานนิติบุคคล ชั้นจอดรถ สำหรับชั้นห้องพักอาศัยตั้งแต่ชั้น 6-42 จะติดตั้งกล้องวงจรปิดไว้ภายในลิฟต์โดยสารทุกตัว นอกจากนี้โครงการมีการสร้างรั้วโดยรอบโครงการทุกด้านเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ

##### 2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเป็นระบบที่ได้จัดเตรียมให้สอดคล้องตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) และกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และระบบป้องกันเพลิงไหม้ ภายในโครงการจัดให้มีระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย

- แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) ติดตั้งอยู่บริเวณห้องควบคุมชั้น 1 ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับ จะทำงานเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุอัตโนมัติที่ติดตั้งไว้ตัวใดตัวหนึ่งเริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิตซ์ตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ และพื้นที่อื่นพร้อมกันหมด

- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Down Station) จำนวน 88 จุด จะติดตั้งบริเวณโถงทางเดินใกล้กับบันไดหนีไฟของอาคาร สำหรับวิธีการทำงานเมื่อมีคนกดปุ่มสวิตซ์ สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม (FCP) ซึ่งจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell)

- อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell) จำนวน 88 จุด ซึ่งสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง อุปกรณ์สัญญาณจะเป็นแบบกระดิ่ง โดยจะติดตั้งอยู่กับชุดกดแจ้งเหตุ เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุจากชุดกดแจ้งเหตุ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งเสียงสัญญาณเตือนให้ได้ยิน โดยกระดิ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีความดังไม่ต่ำกว่า 85 เดซิเบลเอ

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จำนวน 2,151 จุด เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดโฟโตอิเล็กทริก (Photoelectric Type) จะทำงานเมื่อมีการบังหรือหักเหแสงเนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูก

ลำแสง มีการติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน บันได โถงลิฟต์ ห้องชุดพักอาศัย สำนักงาน ห้องควบคุม ห้องเครื่องปั๊ม ห้องจดหมาย ห้องอ่านหนังสือ และห้องซักรีด

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จำนวน 47 จุด จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงขึ้นถึงจุดที่กำหนดไว้ มีการติดตั้งบริเวณห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักผ่อน ห้องเก็บของ และห้องเครื่องไฟฟ้า

(2) ระบบน้ำดับเพลิง ภายในโครงการจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย

- ระบบท่อเย็น (Stand Pipe System) ใช้ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ซึ่งเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาจำนวน 3 ท่อ (ภายในโถงบันไดหนีไฟ 2 ท่อ และโถงลิฟต์ดับเพลิง 1 ท่อ) สามารถจ่ายน้ำในอัตรา 30 ลิตร/วินาที สำหรับท่อเย็นแรก และ 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อเย็นถัดมาได้นานประมาณ 30 นาที โดยความดันดังกล่าวมาจากแรงดันของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จะติดตั้งจากชั้นล่างสุดไปจนถึงชั้นบนสุดของอาคาร เชื่อมกับท่อเมนส่งน้ำและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

- ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน 127 จุด ภายในตู้ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 ½ นิ้ว พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 30 เมตร พร้อมถังดับเพลิงแบบมือถือขนาด 10 ปอนด์ โดยจะติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ดับเพลิงในทุกชั้นของอาคาร

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire department connection) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงจ่ายให้กับระบบท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคาร อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารนอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีถนนกว้าง 6 เมตร รอบอาคาร ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก อีกทั้งการจัดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นของโครงการไม่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงตัวอาคารของรถดับเพลิง

- หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head) โครงการออกแบบให้มีระบบ Sprinkler ครอบคลุมพื้นที่ทุกชั้นของอาคาร จำนวน 3,783 จุด เป็นระบบดับเพลิงที่ทำงานทันทีโดยอัตโนมัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ยับยั้งการเกิดควันไฟและความร้อนไม่ให้กระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง

- น้ำสำรองดับเพลิง โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำดับเพลิงระดับ Low Zone (ชั้น 1-22) โดยมีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังสำรองน้ำดับเพลิงบริเวณใต้ดินปริมาตรประมาณ 125 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ดับเพลิงได้ในอัตรา 47 ลิตร/วินาที ประมาณ 44 นาที และระดับ High Zone (ชั้น 23-ชั้นห้องเครื่องลิฟต์) มีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังสำรองน้ำดับเพลิงบริเวณชั้น P5A ปริมาตรประมาณ 86.6 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ดับเพลิงได้ในอัตรา 47 ลิตร/วินาที ประมาณ 31 นาที และโครงการได้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาดอัตราการไหล 750 gpm จำนวน 2 ชุด และจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาดอัตราการไหล 15 gpm จำนวน 2 ชุด ทั้งนี้ได้ออกแบบให้มีการติดตั้งวาล์วเปิด-ปิดเชื่อมต่อกับถังสำรองน้ำใช้ ซึ่งกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถเปิดวาล์วดังกล่าวเพื่อนำน้ำเข้ามาใช้ดับเพลิงได้

(3) บันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร มีความสูงจากชั้น 1 ถึงชั้นสูงสุดของอาคารจำนวน 2 บันได ได้แก่



- บันได ST1 เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารที่มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีขนาดกว้าง 1.20 เมตร ประตูหนีไฟกว้างสุทธิ 1.00 เมตร สูง 2.05 เมตร สามารถเปิดประตูออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดเองได้ สำหรับพื้นที่หน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 1.30-1.55 เมตร อีกด้านกว้าง 3.60-4.30 เมตร ลูกตั้ง 0.174 เมตร และลูกนอน 0.273 เมตร

- บันได ST2 เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารที่มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ มีขนาดกว้าง 1.50 เมตร ประตูหนีไฟกว้างสุทธิ 1.00 เมตร สูง 2.05 เมตร สามารถเปิดประตูออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดเองได้ สำหรับพื้นที่หน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 1.60-1.85 เมตร อีกด้านกว้าง 4.30 เมตร ลูกตั้ง 0.174 เมตร และลูกนอน 0.273 เมตร

เนื่องจากอาคารโครงการเข้าข่ายอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จึงมีการพิจารณาในส่วน  
ของประตูหนีไฟให้เป็นแบบสามารถเปิดย้อนกลับไปในทิศทางเดิมได้ (re-entry) ทุกๆ 5 ชั้น โดยติดตั้งอุปกรณ์ปลด  
ล๊อคจากภายในบันไดหนีไฟ เพื่อให้สามารถเดินย้อนกลับเข้าสู่ทางเดินภายในอาคารได้

(4) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) ติดตั้งไว้ในตู้สายน้ำดับเพลิงทุกชั้นของ  
อาคาร มีลักษณะเป็นถังดับเพลิงชนิดถังดับเพลิงเคมี (ABC) ขนาด 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม) จำนวน 1 ถัง/ตู้ ติดตั้ง  
บริเวณหน้าบันไดหนีไฟและโถงลิฟต์บริการ/ดับเพลิง และมีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด CO<sub>2</sub> ขนาด 10  
ปอนด์ บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า และหน้าบันไดหนีไฟทุกชั้น นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งถังดับเพลิงชนิดถังดับเพลิงเคมี  
(ABC) ขนาด 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม) บริเวณพื้นที่จอดรถ

(5) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) เป็นกล่องป้ายพลาสติกเรืองแสงมีตัวอักษร “Fire  
Exit” สูง 15 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟ

(6) ป้ายบอกชั้น ตัวอักษรมีความสูง 15 เซนติเมตร จะติดตั้งบริเวณประตูเข้า-ออก และบันได  
หนีไฟของทุกชั้น

(7) ลิฟต์ดับเพลิง สำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง จำนวน 1 ตัว บริเวณใกล้กับบันไดหนีไฟ ST2  
สามารถจอดได้ทุกชั้นตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 42 ในขณะเกิดเพลิงไหม้

(8) โถงลิฟต์ดับเพลิง มีพื้นที่ประมาณ 7.75 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ปลอดภัยจากเปลวเพลิงและ  
ควัน อยู่บริเวณเดียวกับลิฟต์ดับเพลิง ทั้งนี้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นจะมีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำ  
ดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ นอกจากนี้โถงลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นจะมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟเพื่อ  
ป้องกันไม่ให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดอากาศภายในห้อง  
โถงลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(9) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้  
นาน 2 ชั่วโมง กรณีที่ไฟดับ เครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ ส่องแสงให้สามารถเห็นทางเดิน มีการติดตั้งในพื้นที่บริเวณ  
ทางเดิน บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ในทุกชั้นของอาคาร

(10) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ เพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศ บริเวณชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ขนาดความกว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร เพื่อเป็นทางเลือกในกรณีฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยที่อยู่ชั้นบนของอาคารไม่สามารถอพยพลงมาชั้นล่างของอาคารได้

(11) การกำหนดจุดรวมพล โครงการได้มีการพิจารณาจัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลเบื้องต้นจำนวน 1 จุด ขนาดพื้นที่รวม 777.38 ตารางเมตร ซึ่งอยู่บริเวณสนามตรงโถงทางเข้าอาคาร สำหรับพื้นที่ดังกล่าวซึ่งใช้เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยภายในอาคาร รวมถึงพนักงานของโครงการ รวม 2,491 คน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.31 ตารางเมตร/คน ซึ่งได้ตามค่าที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ต้องจัดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการกรณีเกิดอัคคีภัยคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน สำหรับจุดรวมพลดังกล่าวนี้ผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และ/หรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะทำการกันคนทั้งหมดออกไปให้พ้นจากบริเวณที่อาจจะเป็นอันตรายจากความร้อนและเปลวไฟ รวมทั้งกีดขวางการทำงานของเจ้าพนักงาน นอกจากนี้ทางโครงการมีแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ทุกชั้นในทุกอาคาร ซึ่งผู้เข้าพักและพนักงานสามารถอพยพจากอาคารมายังพื้นที่จุดรวมพลได้อย่างสะดวก

(12) แผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ โครงการจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสถาบันดับเพลิงห้วยขวาง มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ ซึ่งรายละเอียดของแผนการอพยพหนีไฟ โดยโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังอาคาร ที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ไว้บริเวณโถงทางเดินภายในอาคารโครงการ ให้เห็นได้อย่างชัดเจน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 5 (2) ระบุว่า “จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้นติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นที่ชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก”

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมพลภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันเวลาที่ โดยโครงการจัดให้มีจุดรวมพลไว้ที่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร มีพื้นที่ทั้งหมด 777.38 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอและสำหรับการปฐมพยาบาลในกรณีมีคนเจ็บ โดยไม่กีดขวางการเข้าช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิงและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด

ทั้งนี้ จุดรวมพลของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง เนื่องจากรถดับเพลิง ยังสามารถเดินรถไปยังโครงการได้ และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการจากจุดรวมพลออกสู่ถนนสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการนั้น โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวก ในพื้นที่โครงการได้ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจุดรวมพลไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยเดินเรียง

แถวกันอย่างเป็นระเบียบ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและ ไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้ง การเดินทางของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ

สำหรับการป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณเขตห้วยขวาง และพื้นที่โครงการ อยู่ใน ความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงห้วยขวาง อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 3.6 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางจากสถานีดับเพลิงถึงที่ตั้งโครงการประมาณ 2-5 นาที

นอกจากนี้ในกรณีที่เกิดสถานการณ์เพลิงไหม้บริเวณพื้นที่หนีไฟทางอากาศชั้นห้องเครื่อง ลิฟต์ ทีมเจ้าหน้าที่อพยพหนีไฟของโครงการดูแล และวิทยุสื่อสารกับผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (ผู้จัดการนิติบุคคล อาคารชุด) เพื่อรายงานสถานการณ์และจำนวนคนที่ขอความช่วยเหลือ ซึ่งผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินจะทำหน้าที่ใน การประสานกับสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อประสานกองบินกรมตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือต่อไป

สำหรับขั้นตอนในการอพยพทางอากาศมีดังนี้

- เอลิคอปเตอร์ของกองบินตำรวจจะบินมายังสถานที่เกิดเหตุ
- นักบินบินวนเพื่อประเมินสถานการณ์และวางแผนช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- ส่งเจ้าหน้าที่โรยตัวมายังพื้นที่หนีภัยทางอากาศ เพื่อจัดระเบียบผู้ประสบภัย และ

อธิบายวิธีการและขั้นตอนการช่วยเหลือเพื่อให้ผู้ประสบภัยขึ้นตระหนกกับเหตุการณ์ดังกล่าว

- เริ่มทำการช่วยเหลือ โดยอพยพผู้บาดเจ็บ เด็ก สตรีมีครรภ์ และคนชรา ก่อน โดยจะใช้

รอกยัดตัวผู้ประสบภัยขึ้นเฮลิคอปเตอร์

- เอลิคอปเตอร์นำผู้ประสบภัยไปยังพื้นที่ปลอดภัย ซึ่งมีหน่วยพยาบาลและรถพยาบาล

ประจำอยู่เพื่อทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาลต่อไป

### การดำเนินการในปัจจุบัน

ในเรื่องของระบบรักษาความปลอดภัย ทางโครงการจะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย แบ่ง การทำงานเป็น 2 รอบ คือ รอบเช้า 5 คน และรอบดึก 3 คน โดยบริเวณป้อมรักษาความปลอดภัยจะมีอุปกรณ์สำหรับ กันรถเป็นแบบ Key Card สำหรับผู้พักอาศัย ส่วนบุคคลภายนอกจะต้องทำการแลกบัตร พร้อมทั้งมีการติดตั้งประตู แบบ Key Card และติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โถงต้อนรับ ห้องสำนักงาน นิติบุคคล ชั้นจอดรถ เป็นต้น สำหรับชั้นห้องพักอาศัยตั้งแต่ชั้น 6-42 จะติดตั้งกล้องวงจรปิดไว้ภายในลิฟต์โดยสารทุก ตัว นอกจากนี้โครงการมีการสร้างรั้วโดยรอบโครงการทุกด้านเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยภายใน โครงการ

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเป็นระบบที่ได้ออกแบบและจัดเตรียมไว้อย่างเหมาะสม ประกอบ ไปด้วย 1) ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และระบบป้องกันเพลิงไหม้ ได้แก่ แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชุดกดแจ้งเหตุ อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน ระบบท่อเย็น ตู้สายน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง และหัวกระจายน้ำดับเพลิง

สำหรับน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จะแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำดับเพลิงระดับ Low Zone (ชั้น 1-22) และระดับ High Zone (ชั้น 23-ชั้นห้องเครื่องลิฟต์) มีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังสำรองน้ำดับเพลิงบริเวณชั้น

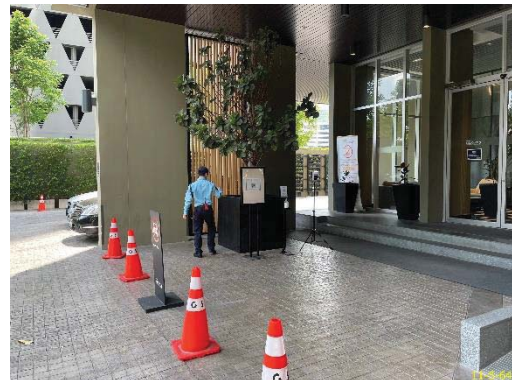


P5A และโครงการได้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 2 ชุด และจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) จำนวน 2 ชุด

การอพยพหนีไฟ ทางโครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟ ภายในอาคาร มีความสูงจากชั้น 1 ถึงชั้นสูงสุดของอาคารจำนวน 2 บันได ได้แก่ บันได ST1 และบันได ST2 ป้ายบอกทางหนีไฟ ป้ายบอกชั้น ลิฟต์ดับเพลิง ไฟฉุกเฉิน และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ พร้อมทั้งมีการกำหนดจุดรวมพล โครงการได้มีการพิจารณาจัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลเบื้องต้นจำนวน 1 จุด ซึ่งอยู่บริเวณสนามตรงโถงทางเข้าอาคาร สำหรับพื้นที่ดังกล่าวซึ่งใช้เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยภายในอาคาร รวมถึงพนักงานของในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ ในแต่ละปีทางโครงการจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสถานีดับเพลิงห้วยขวาง มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยมีการฝึกซ้อมครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ.2563

ในกรณีที่เกิดสถานการณ์เพลิงไหม้บริเวณพื้นที่หนีไฟทางอากาศชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ทีมเจ้าหน้าที่อพยพหนีไฟของโครงการ จะวิเทศสื่อสารกับผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (ผู้จัดการอาคารชุด) เพื่อรายงานสถานการณ์และจำนวนคนที่ขอความช่วยเหลือ ซึ่งผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินจะทำหน้าที่ในการประสานกับสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อประสานกองบินกรมตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือต่อไป



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ระบบศัลยกรรมรถเข้าออกโครงการ



บัตรสำหรับผู้ติดต่อ

ภาพที่ 1.3.13-1 ระบบรักษาความปลอดภัย

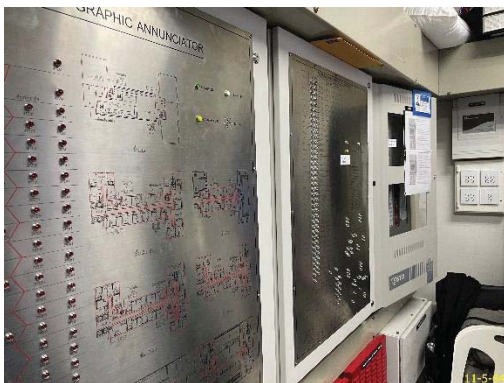


ประตูเข้าออกอาคาร ระบบคีย์การ์ด

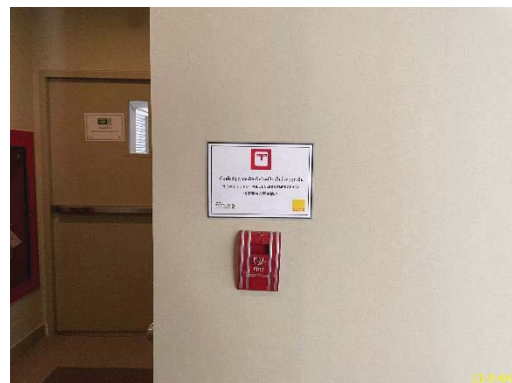


ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

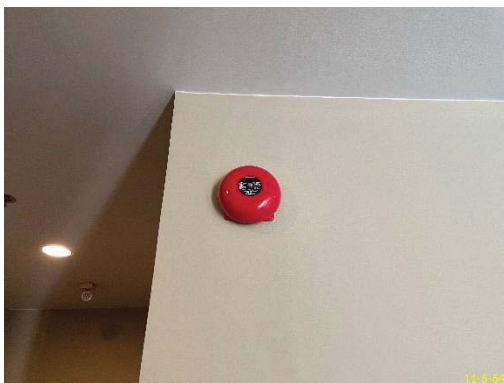
ภาพที่ 1.3.13-1 (ต่อ) ระบบรักษาความปลอดภัย



แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



อุปกรณ์กดแจ้งเหตุ



อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ



ลำโพงแจ้งเหตุ



เครื่องตรวจจับควัน



เครื่องตรวจจับความร้อน

ภาพที่ 1.3.13-2 ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย





ระบบท่อเย็น และตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง



ถังดับเพลิงชนิด CO<sub>2</sub>



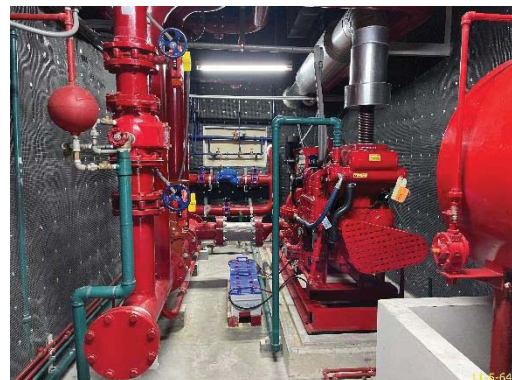
หัวรับน้ำดับเพลิง



หัวกระจายน้ำดับเพลิง



เครื่องสูบน้ำดับเพลิง Low Zone



เครื่องสูบน้ำดับเพลิง High Zone



Fire Telephone



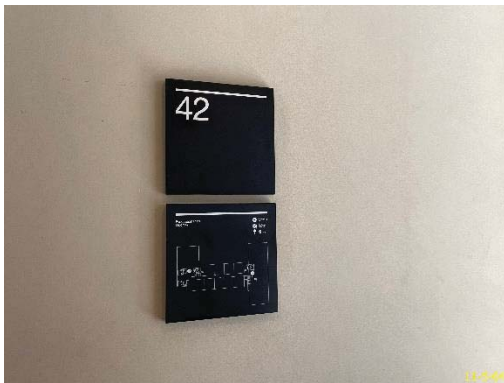
ป้ายบอกทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.13-2 (ต่อ) ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย



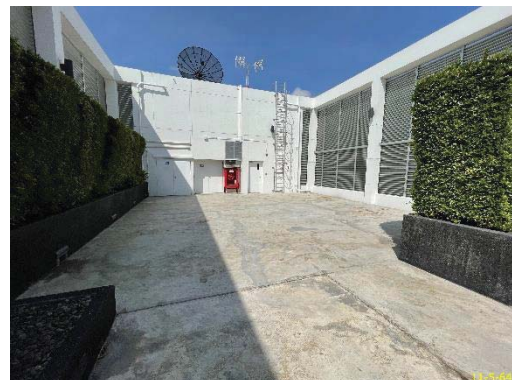
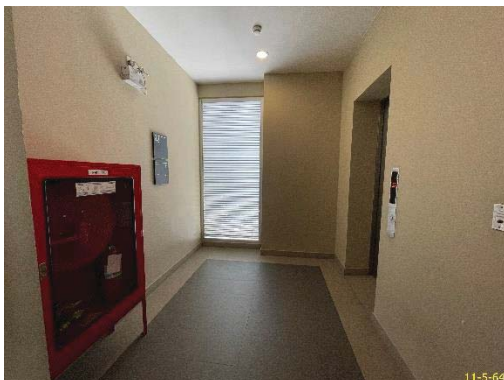


ไฟฉุกเฉิน



แผนผังเส้นทางหนีไฟ

ป้ายบอกชั้น



ลิฟต์ดับเพลิง

พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

ภาพที่ 1.3.13-2 (ต่อ) ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย



บันไดหนีไฟ และจุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.13-2 (ต่อ) ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย





การอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2563

ภาพที่ 1.3.13-2 (ต่อ) ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย

### 1.3.14 การจัดการสระว่ายน้ำ

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อการนันทนาการของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการบริเวณชั้น 6 เป็นสระว่ายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดพื้นที่ 154 ตารางเมตร มีความลึก 1.35 เมตร และได้จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วย โคมช่วยชีวิต จำนวน 2 อัน ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว จำนวน 2 อัน ไม้ช่วยชีวิต จำนวน 1 อัน เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็กอย่างละ 1 ชุด และชุดปฐมพยาบาล

สำหรับสระว่ายน้ำของโครงการได้พิจารณาหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะของสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน และข้อบังคับกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยหลักเกณฑ์การประกอบการค้าซึ่งเป็นที่รังเกียจหรืออาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพประเภทการจัดตั้งสระว่ายน้ำ พ.ศ. 2530 ซึ่งคำแนะนำ และข้อบังคับดังกล่าว ใช้เป็นแนวทางสำหรับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ โดยยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่ไม่ได้ให้บริการแก่สาธารณะ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสระว่ายน้ำของโครงการ ที่เป็นสระว่ายน้ำที่ให้บริการเฉพาะผู้พักอาศัยภายในโครงการ พบว่าไม่เข้าข่ายคำแนะนำ และข้อบังคับฯ ดังกล่าว แต่ทั้งนี้ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้เพิ่มเติมรายละเอียดและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในการใช้บริการสระว่ายน้ำภายในโครงการ โดยยึดตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550

#### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อการนันทนาการของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการบริเวณชั้น 6 เป็นสระว่ายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก และได้จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ ซึ่งประกอบด้วย โคมช่วยชีวิต 2 อัน ห่วงช่วยชีวิต 2 อัน ไม้ช่วยชีวิต 1 อัน เครื่องช่วยหายใจ 2 ชุด และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล 1 ชุด



สำหรับสระว่ายน้ำของโครงการได้พิจารณาหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะของสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน โดยทางเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรมได้มีการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 2 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง และคลอรีน เป็นประจำทุกวัน อีกทั้งมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยการเติมสารเคมี โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่ผู้ทำการเติมสารเคมีต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง พร้อมทั้งจัดจ้างบริษัทภายนอกให้เป็นผู้ดำเนินการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในสระว่ายน้ำ

นอกจากนี้ยังได้มีการดูแลความสะอาดในสระว่ายน้ำ เช่น การดูดตะกอน ตักเศษใบไม้ รวมทั้งการทำความสะอาดพื้นทางเดินรอบสระไม่ให้มีเปื้อนกลิ่น เพื่อป้องกันอันตรายจากการลื่นล้ม



สระว่ายน้ำ



ป้ายข้อปฏิบัติในการใช้สระ และเบอร์ฉุกเฉิน



อุปกรณ์ช่วยชีวิต



ชุดปฐมพยาบาล



สถานที่เก็บสารเคมี



ภาพที่ 1.3.14-1 การจัดการสระว่ายน้ำ





อุปกรณ์ทำความสะอาดสระ



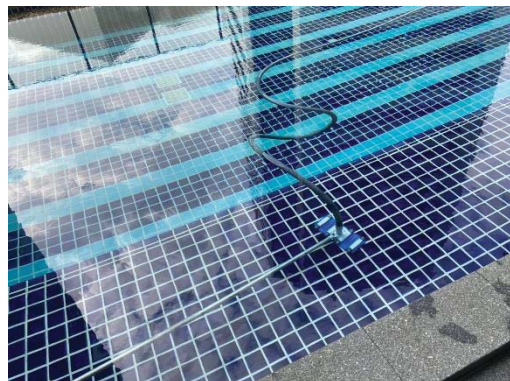
อุปกรณ์ตรวจวัดพีเอช และคลอรีน



การตรวจวัดคุณภาพน้ำประจำวัน



การปรับปรุงคุณภาพน้ำ



การดูแลความสะอาด และซ่อมบำรุงระบบสระว่ายน้ำ

ภาพที่ 1.3.14-1 (ต่อ) การจัดการสระว่ายน้ำ

### 1.3.15 พื้นที่สีเขียว

#### ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในส่วนของการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ จะไม่นำพื้นที่ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร มาคำนวณรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ อีกทั้งการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการไม่มีการซ้อนทับอาคาร รวมทั้งอยู่ใต้ชายคาของอาคาร สำหรับโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ 2,494.75 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง 1,555.98 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนอาคาร 938.77 ตารางเมตร สำหรับรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ มีดังนี้

#### พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 1

จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 1,555.98 ตารางเมตร โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 854.56 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกได้แก่ จิก แคนา และพิกล ส่วนพันธุ์ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินที่ปลูก ได้แก่ พุดศุภโชค ชากกเกี้ยน นีออน ไทรเกาหลี และหญ้าม้าเลเชีย

#### พื้นที่สีเขียวบนอาคาร

บริเวณชั้นที่ 6 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 364 ตารางเมตร โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 111.61 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก คือ ตีนเป็ด และหลิว ส่วนพันธุ์ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินที่ปลูก ได้แก่ พุดศุภโชค ชากกเกี้ยน นีออน ไทรเกาหลี และหญ้า

#### การจัดพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยบริเวณชั้นที่ 6

เนื่องจากโครงการมีการใช้พื้นที่ชั้น 6 เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 22-28 ตารางเมตร จำนวน 9 ห้อง ห้องชุดพักอาศัยขนาด 50-60 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง คือ ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ และห้องน้ำ ซึ่งจากกิจกรรมของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยที่ห้องพักบริเวณชั้น 6 ดังนั้นการจัดพื้นที่สีเขียวในชั้นนี้จะคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย และเมื่อพิจารณาระดับพื้นห้องชุดพักอาศัยบริเวณชั้น 6 เท่ากับ +19.30 เมตร ซึ่งอยู่สูงกว่าระดับสระว่ายน้ำที่มีระดับ +19.25 เมตร (ความสูงของพื้นต่างกัน 0.05 เมตร) และบริเวณริมสระว่ายน้ำด้านที่ติดกับสระห้องชุดพักอาศัย โครงการมีการเลือกใช้ต้นไม้ทรงสูงในการจัดภูมิสถาปัตย์ ได้แก่ ไทรเกาหลี (สูง 2 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.3 เมตร) ตลอดแนวสระว่ายน้ำ ซึ่งจะช่วยในการบดบังทัศนียภาพต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่ใช้บริการสระว่ายน้ำ

บริเวณชั้นที่ 42 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 410.31 ตารางเมตร โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 63.54 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก คือ น้ำเต้าต้น ส่วนพันธุ์ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินที่ปลูก ได้แก่ พุดศุภโชค ชากกเกี้ยน นีออน และหญ้าเกล็ดหอย ซึ่งการจัดพื้นที่สีเขียวในชั้นนี้โครงการมีการเพิ่มเก้าอี้นั่ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยเข้าไปใช้ประโยชน์ได้จริง

บริเวณชั้นห้องเครื่องลิฟต์ จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 164.46 ตารางเมตร โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 15.38 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก คือ น้ำเต้าต้น ส่วนพันธุ์ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินที่ปลูก ได้แก่ พุดศุภโชค ชากกเกี้ยน นีออน และหญ้าเกล็ดหอย จากการเลือกชนิดพันธุ์ไม้คลุมดินที่อยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ของโครงการนั้น โครงการได้

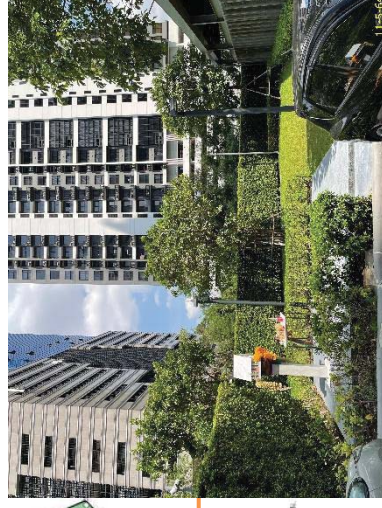


พิจารณาเลือกใช้ หญ้ามาเลเซีย ซึ่งมีความสามารถทนทานต่อสภาพอากาศ ส่วนพันธุ์ไม้ที่อยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ชนิดอื่น ได้แก่ พุดศุภโชค ซาฮกเกี้ยน นีออน และไทรเกาหลี พบว่าเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในที่มีแสงรำไรและสามารถทนทานต่อสภาพอากาศได้ดี (พรรณไม้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม 1, 2556) ดังนั้นจึงคาดว่า การเลือกชนิดของพันธุ์ไม้ของโครงการมีความเหมาะสม

ในส่วนของการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนอาคารมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการเข้าใช้เพื่อการพักผ่อนและสันทนาการ รวมทั้งออกแบบให้มีราวกันตกความสูง 1.10 เมตร พร้อมปาดมุด้านบนของราวกันตก เพื่อป้องกันการปีนขึ้นไปยืนบริเวณดังกล่าว

### การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่ที่บริเวณชั้นล่าง และพื้นที่สีเขียวบนอาคาร ได้แก่ ชั้น 6 ชั้น 42 และชั้นห้องเครื่องลิฟต์ โดยใช้เป็นพื้นที่พักผ่อน สันทนาการให้แก่ผู้พักอาศัย อีกทั้งยังช่วยในการลดมลพิษทางอากาศภายในโครงการ







ชั้นที่ 6

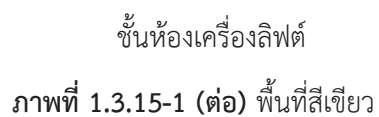


ภาพที่ 1.3.15-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



ชั้นที่ 42







## 1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารชุด โนเบิล รีวอลฟ์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2564											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						☉						☉

### 1.4.2 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2564 ประกอบด้วยการติดตามด้านสภาพภูมิประเทศ ดินและการชะล้างพังทลายสภาพทางธรณีวิทยา และสภาพทางธรณีสัณฐาน คุณภาพอากาศ ความสั่นสะเทือน ระบบน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย การใช้ไฟฟ้า ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย การจราจร การสื่อสาร ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ เอกสิทธิ์ทางการทูตของสถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน การสาธารณสุขและสุขภาพ การจัดการสวะน้ำ การบดบังแสงแดด การบดบังทิศทางลม พื้นที่สีเขียว และความเป็นส่วนตัว ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โมบิลิตี้ รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1) สภาพภูมิประเทศพื้นที่โครงการ	- ความสมบูรณ์ของรั้วรอบพื้นที่โครงการ	- รั้วโดยรอบโครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ									
	- ความสมบูรณ์ของพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียว	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ									
2) ดินและการชะล้างพังทลาย	- ความสมบูรณ์ของรั้วรอบพื้นที่โครงการ	- รั้วโดยรอบโครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ									
	- ความสมบูรณ์ของพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียว	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ									
3) สภาพทางธรณีวิทยา และสภาพทางธรณีสัณฐาน	- บันทึกการซ่อมพบโพรงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน พร้อมการซ่อมพื้ที่อาศัย	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ									
	- ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ									
4) คุณภาพอากาศ	- ค่าเฉลี่ยของไฮโดรคาร์บอน (HC) ในเวลา 1 ชั่วโมง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ									
	- ค่าเฉลี่ยของออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ในเวลา 1 ชั่วโมง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ									
	- ค่าเฉลี่ยของออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SOx) ในเวลา 24 ชั่วโมง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ									

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4) คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กมากกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง</li> <li>- ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง</li> </ul>														
5) ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพการใช้งานของป้ายจำกัดความเร็วและสัญญาณชะลอความเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>												
6) ระบบน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรั่วไหลของน้ำประปา</li> <li>- ความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบท่อน้ำประปา</li> <li>- ถังเก็บน้ำใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>												
7) ระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH, BOD, SS, Oil &amp; Grease, TKN, Sulfide, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังปรับสภาพน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย ทุก 1 เดือน ตามแบบทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตห้วยขวาง</li> </ul>												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7) ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป												
	- สภาพการชำรุดของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
	- ล้างกากภายในระบบ Filter Scrubber ด้วยการโปรยน้ำเข้าระบบ	- ระบบกำจัดขยะอองลอย	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
	- การรั่วซึมและอุดตันของท่อรวบรวมก๊าซมีเทน	- ท่อรวบรวมก๊าซมีเทน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
	- ปริมาณไขมันในถังดักไขมัน และประสิทธิภาพของถังดักไขมัน	- ถังดักไขมัน	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ												
8) ระบบระบายน้ำ และป้องกันท่วม	- บันทึกมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- มิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
	- การอุดตันของท่อระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ												
	- การทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- เครื่องสูบน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
9) การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณถังรองรับมูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังรองรับมูลฝอย	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
	- สภาพทั่วไปของถังรองรับมูลฝอย	- ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวม	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ												
	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง														

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้ตรวจวัด	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.
10) การใช้ไฟฟ้า	- ประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้า - สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟ	- แผงจ่ายไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า - อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดของผู้ผลิต												
11) ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ - บันทึกการซ้อมอพยพหนีไฟ - ระบบไฟส่องสว่าง	- อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์แจ้งเตือนเพลิงไหม้ - พื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดของผู้ผลิต ตลอดระยะดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
12) การจราจร	- สัญญาณ/สัญลักษณ์จราจรภายในพื้นที่โครงการ - ระบบควบคุม และการบำรุงรักษา	- บริเวณพื้นที่จอดรถ ถนน และทางเข้าออกโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
13) การสื่อสาร	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยบริเวณข้างเคียงหรือผู้ร้องเรียน	- ทุกวัน ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างอาคารจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคล อาคารชุด แล้ว เป็นระยะเวลา 1 ปี												
14) ระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ	- ความสมบูรณ์ของพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียว	- ทุก 1 เดือนตลอดระยะดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
15) เอกสิทธิ์คุ้มกันทางการทูตของสถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน	- การบังคับเปลี่ยนการสื่อสาร	- บริเวณสถานทูตจีน	- ทุก 4 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี												
16) การสาธารณสุขและสุขภาพ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- บริเวณที่ตั้งถังรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ												
- โรคที่มีสาเหตุจากมูลฝอยและน้ำเสีย	- ความสะอาด	- ห้องพักมูลฝอยรวม และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ												
- โรคผิวหนัง	- สภาพการใช้งานของระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	- ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
- โรคระบบหายใจจากฝุ่นละออง	- สัญญาณ/สัญลักษณ์จราจรภายในพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
- โรคประสาทหูเสื่อมจากเสียง	- สัญญาณ/สัญลักษณ์จราจรภายในพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
- โรคที่เกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- บริเวณที่ตั้งถังรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ												
- โรคที่มีสาเหตุจากคิมที่เป็นพาหะนำโรค	- ความสะอาดและสุขอนามัย	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	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.
- อุบัติเหตุจากการจราจร	- ระบบไฟส่องสว่าง - สัญญาณ/สัญลักษณ์จราจร ภายในพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่จอดรถ ถนน และทางเข้าออกโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
			- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
			- ทุกวัน ตลอดระยะ ดำเนินการ และทำรายงาน ประจำปีแจ้งให้ผู้พักอาศัย ทราบ												
			- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
- อุบัติเหตุจากการเปิดดำเนินการ	- สถิติความปลอดภัย	- บันทึกการทำงานของ พนักงานรักษาความปลอดภัย	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
			- ทุก 6 เดือน หรือตาม ข้อกำหนดของผู้ผลิต ตลอดระยะดำเนินการ												
			- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ												
			- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ												
- อุบัติเหตุจากอัคคีภัย	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ แจ้งเตือนเพลิงไหม้	- อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ แจ้งเตือนเพลิงไหม้	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
			- ทุก 6 เดือน หรือตาม ข้อกำหนดของผู้ผลิต ตลอดระยะดำเนินการ												
			- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ												
			- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ												
17) การจัดการสระ ว่ายน้ำ - ดำเนินการสร้างสระ ว่ายน้ำ	- บันทึกการซ่อมพื้ในกรณี เหตุฉุกเฉิน - บันทึกการซ่อมพื้ในกรณี ทางอากาศในกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉิน - การรั่วซึมของน้ำ	- บันทึกการซ่อมพื้ในกรณี เหตุฉุกเฉิน - บันทึกการซ่อมพื้ในกรณี ทางอากาศในกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉิน - การรั่วซึมของน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ												
			- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ												
			- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ												
			- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- สภาพของกระเบื้องปูพื้นสระว่ายน้ำ	- การรั่วซึมของน้ำ	- สระว่ายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ											
	- อุบัติเหตุบริเวณสระว่ายน้ำ			- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ											
	- การชำรุดของรางระบายน้ำ			- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ											
	- และฝาปิดครอบสระว่ายน้ำ			- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ											
การได้รับบาดเจ็บจากการใช้สระว่ายน้ำ	- ความสมบูรณ์ของโคมไฟ	- จุดติดตั้งโคมไฟส่องสว่าง	- บริเวณสระว่ายน้ำ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ											
	- ความเรียบร้อยของอุปกรณ์ช่วยชีวิต			- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ											
	- ความพร้อมใช้งานของชุดปฐมพยาบาล			- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ											
	- ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สื่อสาร/โทรศัพท์			- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ											
อุบัติเหตุจากกระเบื้องปูพื้นสระว่ายน้ำ	- ความพร้อมใช้งานของรั้ว-ส่ง	- พื้นที่โครงการ	- สระว่ายน้ำ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ											
	- สภาพของกระเบื้องปูพื้นสระว่ายน้ำ			- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ											
	- การจมน้ำเสียชีวิต			- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ											

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รีซิดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- การจมน้ำเสียชีวิต (ต่อ)	- ความเรียบร้อยของอุปกรณ์ช่วยชีวิต	- บริเวณสระว่ายน้ำ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ												
	- ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สื่อสาร/โทรศัพท์ และรถรับส่ง	- จุดติดตั้งอุปกรณ์สื่อสาร/โทรศัพท์	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ												
	- คลอรีนคงเหลือ	- นำในสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุด (ส่วนลึก และส่วนตื้น)	- วันละ 2 ครั้ง												
- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- ความเป็นกรด-ด่าง	- น้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุด (ส่วนลึก และส่วนตื้น) ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายเข้ามามากที่สุด	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)														
	- ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)														
	- คลอรีนรวมกับสารอื่น ค่าความแตกต่าง ความกระด้าง กรดไฮยानीริก คอลไรด์ แอมโมเนีย และไนเตรท														
	- ความสมบูรณ์และพร้อมใช้งานของสารเคมี	- สถานที่เก็บสารเคมี	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ												
	- ความสมบูรณ์และพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- สถานที่เก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด โนเบิล รีอัลท์ รัชดา 2 คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
18) การบำบัดแสงแดด	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยบริเวณข้างเคียงหรือผู้ร้องเรียน		- ทุกวัน ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด แล้ว เป็นระยะเวลา 1 ปี												
19) การบำบัดทางลม	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ผู้พักอาศัยบริเวณข้างเคียงหรือผู้ร้องเรียน		- ทุกวัน ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการจนถึงภายหลังการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด แล้ว เป็นระยะเวลา 1 ปี												
20) พื้นที่สีเขียว	- ความสมบูรณ์ของพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียว														
	- ระบบรักษาความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ													
21) ความเป็นส่วนตัว	- สภาพการใช้งาน	- ระบบ Key card และกล้องโทรทัศน์วงจรปิด		- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ												
					- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ											

วันละ 2 ครั้ง

ทุกวัน

สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

เดือนละ 1 ครั้ง

ตามลักษณะที่เครื่องหมายปรากฏ