

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากโครงการ โรงแรมมันทา โฮเทล แอนด์ เรสซิเดนซ์ รัชดา ตั้งอยู่เลขที่ 77/88 ถนนรัชดาภิเษก แขวง ดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย จำนวน 114 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด ประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัย รวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ

การเปิดดำเนินการโครงการอาจจะทำให้สภาพแวดล้อมของพื้นที่บริเวณนี้มีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น จึงต้องมีการทำการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอมาตรการลดผลกระทบ และการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมต่อเจ้าของโครงการ เพื่อให้การดำเนินการโครงการระยะเปิดดำเนินการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมให้เสื่อมโทรมลง

ดังนั้น โครงการ โรงแรมมันทา โฮเทล แอนด์ เรสซิเดนซ์ รัชดา ได้ว่าจ้างหน่วยงานกลาง คือ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์กับกรม โรงงานอุตสาหกรรมเลขทะเบียน ว-133 ดังหนังสือเลขที่ อก 0310(1)/506 ลงวันที่ 18 มกราคม 2567 ดังแสดงใน **ภาคผนวก ก-3** เป็นผู้วิเคราะห์ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในช่วงเปิดดำเนินการ ตลอดจนเป็นผู้จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิด ดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โครงการได้รับใบรับรองการก่อสร้างอาคาร (อ.6) เรียบร้อย แล้ว ดังแสดงใน **ภาคผนวก ก-2**

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรมมณฑา โฮเทล แอนด์ เรสซิเดนซ์ รัชดา

1.2.2 ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 77/88 ถ. รัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ HOTPOTMAN SHABU MALA RATCHA HUAIKHWANG

ทิศตะวันออก ติดกับ ขอบเขตของบ้านพักอาศัย

ทิศตะวันตก ติดกับ บ้านพักอาศัยอาศัยประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น

ทิศใต้ ติดกับ AIA CAPITAL CENTER

1.2.3 เจ้าของโครงการ : บริษัท นารายณ์พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 9/280 ถนนพินุลสงคราม หมู่ที่ 7 ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัด
นนทบุรี 11000

โทรศัพท์ : 02-028-9999

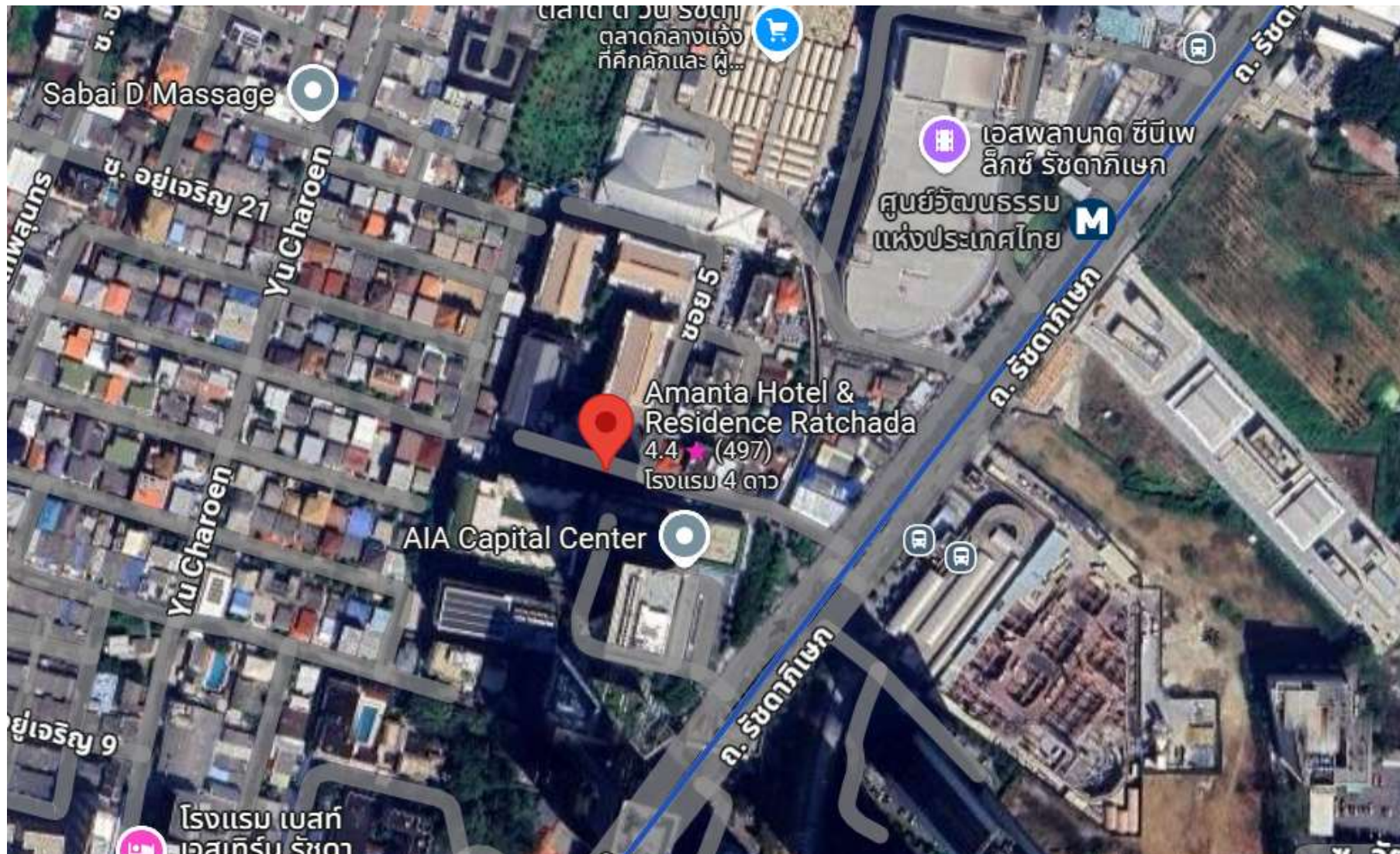
1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

1.2.5 ได้รับความเห็นชอบ : เลขที่ อก 0310(1)/506 ลงวันที่ 18 มกราคม 2567

1.2.6 ประเภทโครงการ : ธุรกิจโรงแรม ขนาด 114 ห้อง

1.2.7 สภาพโครงการปัจจุบัน : โครงการมีการเปิดใช้อาคารรวมไปถึงสาธารณูปโภคทั้งหมด

1.2.8 ขนาดพื้นที่โครงการ : มีขนาด 16,443.55 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.1-1 ภาพที่ตั้งโครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภท และขนาดของโครงการ

1. อาคาร A

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 7 ชั้น ตัวอาคารมีขนาดความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้ประโยชน์รวม 7,479.86 ตารางเมตร มีห้องพักอาศัยรวม 35 หน่วย การจัดผังการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคาร A ประกอบด้วย

1) ชั้นใต้ดิน : ประกอบด้วย

- 1.1) พื้นที่จอดรถสามารถจอดรถได้ 37 คัน พื้นที่ 1,313.70 ตารางเมตร
- 1.2) พื้นที่ห้องเครื่อง 31.25 ตารางเมตร
- 1.3) บันได 17.5 ตารางเมตร

2) ชั้นที่ 1 : ประกอบด้วย

- 2.1) ห้องออกกกำลังกายขนาด 188.5 ตารางเมตร
- 2.3) พื้นที่ห้องเครื่อง 68.3 ตารางเมตร
- 2.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 718 ตารางเมตร
- 2.4) บันได 35.7 ตารางเมตร
- 2.5) ห้องน้ำส่วนกลาง 15.00 ตารางเมตร

3) ชั้นที่ 2 : ในแต่ละชั้นประกอบด้วย

- 3.1) ห้องชุดพักอาศัยขนาด 53.9-819 ตารางเมตร จำนวน 6 ห้อง พื้นที่ 395.58 ตารางเมตร
- 3.3) พื้นที่ห้องเครื่อง 3.30 ตารางเมตร
- 3.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 127.3 ตารางเมตร
- 3.4) บันได 35.7 ตารางเมตร

4) ชั้นที่ 3 : ประกอบด้วย

- 4.1) ห้องชุดพักอาศัยขนาด 56.4-120 ตารางเมตร จำนวน 11 ห้อง พื้นที่ 756.31 ตารางเมตร

4.2) พื้นที่ห้องเครื่อง 3.30 ตารางเมตร

4.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 112 ตารางเมตร

4.4) บันได 35.7 ตารางเมตร

5) ชั้นที่ 4 : ประกอบด้วย

5.1) ห้องชุดพักอาศัยขนาด 56.4-105.25 ตารางเมตร จำนวน 11 ห้อง พื้นที่ 732.81 ตารางเมตร

5.2) พื้นที่ห้องเครื่อง 3.30 ตารางเมตร

5.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 112 ตารางเมตร

5.4) บันได 35.7 ตารางเมตร

6) ชั้นที่ 5 : ประกอบด้วย

6.1) ห้องชุดพักอาศัยขนาด 56.4-96.5 ตารางเมตร จำนวน 11 ห้อง พื้นที่ 722.31 ตารางเมตร

6.2) พื้นที่ห้องเครื่อง 3 ตารางเมตร

6.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 112 ตารางเมตร

6.4) บันได 35.7 ตารางเมตร

7) ชั้นที่ 6 : ประกอบด้วย

7.1) ห้องชุดพักอาศัยขนาด 56.4-96.5 ตารางเมตร จำนวน 11 ห้อง พื้นที่ 722.31 ตารางเมตร

7.2) พื้นที่ห้องเครื่อง 3.30 ตารางเมตร

7.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 112 ตารางเมตร

7.4) บันได 35.7 ตารางเมตร

8) ชั้นที่ 7 : ประกอบด้วย

8.1) ห้องชุดพักอาศัยขนาด 61-96.5 ตารางเมตร จำนวน 11 ห้อง พื้นที่ 767.49 ตารางเมตร

8.2) พื้นที่ห้องเครื่อง 3.30 ตารางเมตร

8.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 112 ตารางเมตร

8.4) บันได 35.7 ตารางเมตร

9) ชั้นดาดฟ้า : ประกอบด้วย

9.1) ห้องเครื่องลิฟท์ขนาด 45 ตารางเมตร

9.2) บันไดขนาด 28.8 ตารางเมตร

ภายในอาคารมีทางเดินส่วนกลางกว้างประมาณ 2.30 เมตร ย่านบริเวณหน้าห้องพักทั้ง 7 ชั้น มี บันได หนีไฟภายในอาคาร 1 แห่ง และบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร 1 แห่ง ความสูงตั้งแต่ชั้น 1 ถึง 7

1. อาคาร B

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 7 ชั้น ตัวอาคารมีขนาดความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้น ดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้ประโยชน์รวม 8,963.69 ตารางเมตร มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 79 หน่วย การจัดผังการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคาร A ประกอบด้วย

1) ชั้นใต้ดิน : ประกอบด้วย

1.1) พื้นที่จอดรถสามารถจอดรถได้ 61 คัน พื้นที่ 1,684 ตารางเมตร

1.2) พื้นที่ห้องน้ำ 26 ตารางเมตร

1.3) พื้นที่ห้องเครื่อง 21 ตารางเมตร

1.4) บันได 6 ตารางเมตร

2) ชั้นที่ 1 : ประกอบด้วย

2.1) ห้องชุดพักอาศัยขนาด 539-819 ตารางเมตร จำนวน 13 ห้อง พื้นที่ 743.66 ตารางเมตร

2.2) พื้นที่ห้องเครื่อง 88.8 ตารางเมตร

2.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 288 ตารางเมตร

2.4) บันได 37.2 ตารางเมตร

3) ชั้นที่ 2-7 : ในแต่ละชั้นประกอบด้วย

3.1) ห้องชุดพักอาศัยขนาด 53.9-107.22 ตารางเมตร จำนวน 14 ห้อง พื้นที่ 850.88 ตารางเมตร

3.2) พื้นที่ห้องเครื่อง 11.30 ตารางเมตร

3.3) โถงลิฟท์ ทางเดิน พื้นที่ 98 ตารางเมตร

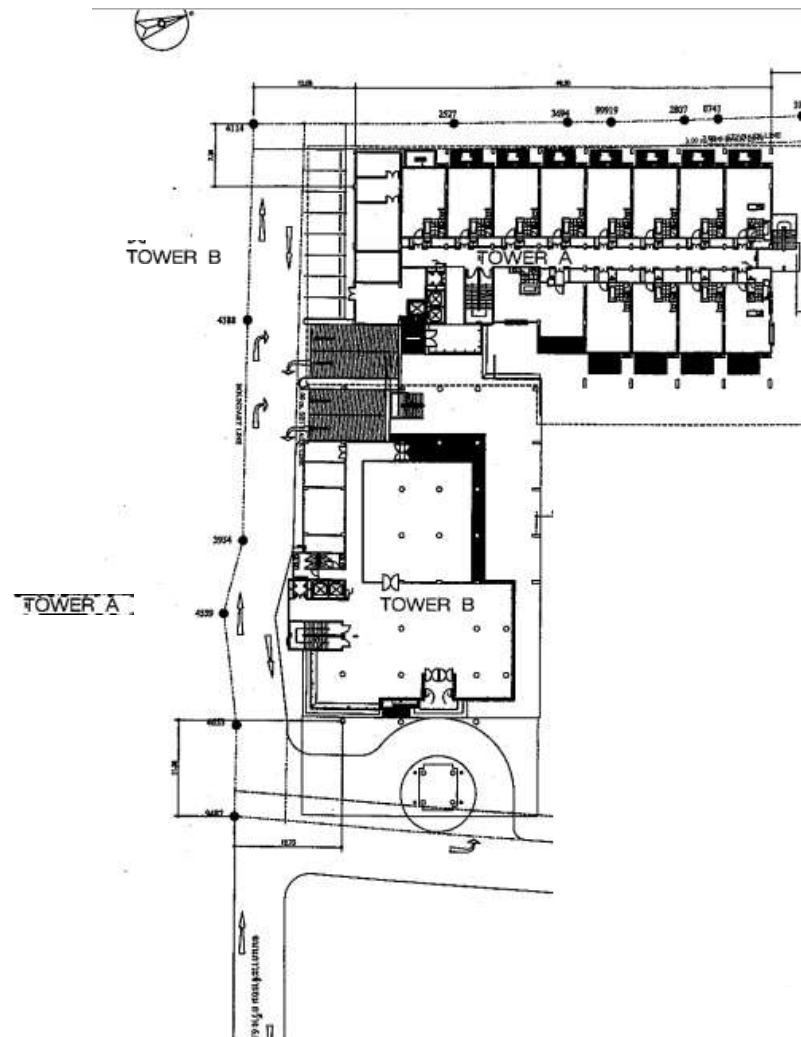
3.4) บันได 40 ตารางเมตร

6) **ชั้นดาดฟ้า** : ประกอบด้วย (แบบแปลนชั้นดาดฟ้า ดังรูปที่ 2.3.2-6)

6.1) ห้องเครื่องลิฟท์ขนาด 48.75 ตารางเมตร

6.2) บันไดขนาด 19.20 ตารางเมตร

ภายในอาคารมีทางเดินส่วนกลางกว้างประมาณ 2.30 เมตร ย่านบริเวณหน้าห้องพักทั้ง 7 ชั้น มีบันได หนีไฟ
ภายในอาคาร 1 แห่ง และบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร 1 แห่ง ความสูงตั้งแต่ชั้น 1 ถึง 7



ภาพที่ 1.1-2 ผังบริเวณโครงการ

1.3.2 ระบบน้ำใช้ของโครงการ

1. อาคาร A

จัดเตรียมถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดความจุ 111 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าขนาดความจุ 35 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น มีปริมาณน้ำสำรอง 146 ลูกบาศก์เมตร โดยมีความต้องการใช้น้ำ 62.14 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในกรณีที่ระบบการผลิต และจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวงเกิดขัดข้องจะสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้นานประมาณ 56.39 ชั่วโมง ($146 \text{ ลูกบาศก์เมตร} / 62.14 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน} \times 24 \text{ ชั่วโมง}$)

1. อาคาร B

จัดเตรียมถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดความจุ 154 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าขนาดความจุ 35 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น มีปริมาณน้ำสำรอง 189 ลูกบาศก์เมตร โดยมีความต้องการใช้น้ำ 97 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในกรณีที่ระบบการผลิตและจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวงเกิดขัดข้องจะสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้นานประมาณ 46.76 ชั่วโมง ($189 \text{ ลูกบาศก์เมตร} / 97 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน} \times 24 \text{ ชั่วโมง}$)

สำหรับระบบจ่ายน้ำในแต่ละอาคารมีรายละเอียด คือ น้ำประปาจากท่อจ่ายน้ำประปาหลักจะไหลเข้ามาในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นเครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำประปาขึ้นไปเก็บในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเพื่อเตรียมจ่ายน้ำประปาให้ แก่ห้องพักแต่ละห้องภายในอาคาร (โดยมีเครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง สลับกันทำงานเป็นเครื่องสายสูบส่งสูงประมาณ 26 เมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว และสามารถสูบน้ำได้ 46.5 ลิตรต่อวินาที-เครื่อง) เมื่อผู้พักอาศัยมีการใช้น้ำประปา เกิดขึ้นน้ำประปาจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะไหลไปตามระบบท่อประปาภายในอาคารโดยแรงโน้มถ่วงของโลก ทำให้ระดับน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าลดลงจนถึงระดับที่กำหนดให้เครื่องสูบน้ำทำงาน เครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินขึ้นไปเติมในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ทำให้ระดับน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าสูงขึ้นจนกระทั่ง ถึงระดับที่กำหนดให้เครื่องสูบน้ำหยุดทำงาน เพื่อให้ปริมาณน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้ามีปริมาณมากเพียงพอกับความต้องการของผู้พักอาศัย โดยในการจ่ายน้ำประปาให้แก่ห้องพักอาศัยในชั้นที่ 6-7 นั้น เพื่อให้การจ่ายน้ำมีความแรงเพียงพอจึงได้มีการติดตั้ง Booster Pump เพื่อช่วยเพิ่มแรงดันในการสูบส่งน้ำ

1.3.3 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1. ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้น้ำประจำวันของผู้พักอาศัย ซึ่งแหล่งน้ำเสียจะมาจากห้องน้ำ ห้องส้วม ครีวและการซักล้างเป็นหลัก โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นกำหนดจากจำนวนผู้พักอาศัยเป็นหลัก ซึ่งโครงการมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 114 ห้อง มีผู้พักอาศัย 5 คนต่อห้อง ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการจะมีปริมาณรวมทั้งสิ้น 158 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยแบ่งเป็นน้ำเสียจากอาคาร A และ B เท่ากับ 61 และ 97 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยในแต่ละอาคารจะมีระบบบำบัดน้ำเสียประจำอาคารเพื่อบำบัดน้ำเสีย ให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

2. การรวบรวมน้ำเสียจากโครงการ

ระบบรวบรวมน้ำเสีย (Wastewater) และระบบรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Sewage Water) ภายในอาคาร เป็นระบบท่อแยก โดยแยกน้ำเสียจากห้องส้วมออกจากน้ำเสียจากการซักล้างและน้ำเสียจากแหล่งอื่น ๆ โดยจาก อาคารบริเวณชั้นต่าง ๆ ของโครงการ ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-6 นิ้ว น้ำเสียจากห้องพักอาศัยจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำเสียในแนวดิ่ง ก่อนที่จะรวบรวมลงสู่ท่อในแนวราบที่ระดับพื้นดิน และไหลลงระบบบำบัดน้ำเสียใต้ดินในแต่ละอาคารต่อไป

3. ขั้นตอนการบำบัด

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีดังนี้

1) **ถังดักไขมัน** : การบำบัดขั้นต้นของน้ำเสียจากการซักล้างที่เกิดจากห้องพักอาศัย ใช้ถังดักไขมัน สำเร็จรูปรุ่น ET-2000L ซึ่งมีปริมาตร 2000 ลิตร และรุ่น ET-1600L ซึ่งมีปริมาตร 1600 ลิตร มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถัง ดักไขมัน 54.9-87.3 ลบ.ม./วัน ระยะเวลาเก็บกักประมาณ 32.99-41.97 นาที

2) **บ่อตกตะกอนขั้นต้น (Primary Sedimentation Tank)** : เป็นบ่อรวบรวมน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันและน้ำเสียจากส้วม เพื่อตกตะกอนขั้นต้นก่อนนำไปบำบัดในขั้นต่อไป มีขนาด 2.0x2.0x2.7 เมตร มีปริมาตร 10.8 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่บ่อตกตะกอนมีปริมาณ 61-97 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 2.67-4.25 ชั่วโมง ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ร้อยละ 15 โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อตกตะกอนขั้นต้นจะมี ปริมาณ BOD คงเหลือ 212.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

3) **บ่อดักน้ำใส (Inlet Tank)** : เป็นบ่อดักน้ำใสซึ่งผ่านการตกตะกอนขั้นต้น เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป โดยบ่อดักน้ำใสมีขนาด 2.0x2.85x2.7 เมตร มีปริมาตร 15.39 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่บ่อดักน้ำใสมีปริมาณ 61-97 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 3.81-6.06 ชั่วโมง

4) **บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank (Fixed Film Process))** : ภายในถังจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย ถังเติมอากาศมีขนาดกว้าง 5.0 เมตร ยาว 4.0 เมตร ลึก 2.3 เมตร (ความลึก ประสิทธิภาพ) มีปริมาตร 46.0 ลูกบาศก์เมตร ภายในบรรจุด้วยวัสดุกรองแบบแผ่นพลาสติก (Plastic Media) ปริมาตร ของวัสดุ กรอง 30.0 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวสัมผัส (Surface Area) 243 ตารางเมตรต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณ ออกซิเจนที่ต้องการ คือ 0.8834 - 1.0428 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยใช้เครื่องเติมอากาศแบบ Air Blower จำนวน 2 เครื่อง/ชุด ให้ปริมาณออกซิเจนได้ 10 กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อเครื่อง มีระยะเวลาเก็บกัก 11.38-18.10 ชั่วโมง

5) **ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)** : ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ที่ปะปนมากับน้ำเสีย เพื่อทำให้น้ำใส น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนหลุดจากวัสดุกรองปะปนมากับ น้ำเสีย และจะไหลมายังถังตกตะกอน น้ำเสียจะถูกเก็บไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้ตะกอนตกลงมาด้านล่าง และตะกอนจะถูกส่งต่อไปยังบ่อดักน้ำใส โดยมีถังตกตะกอนจำนวน 1 ถัง มีขนาดกว้าง 1.20 เมตร ยาว 5.00 เมตร ลึก 2.3 เมตร (ความลึก

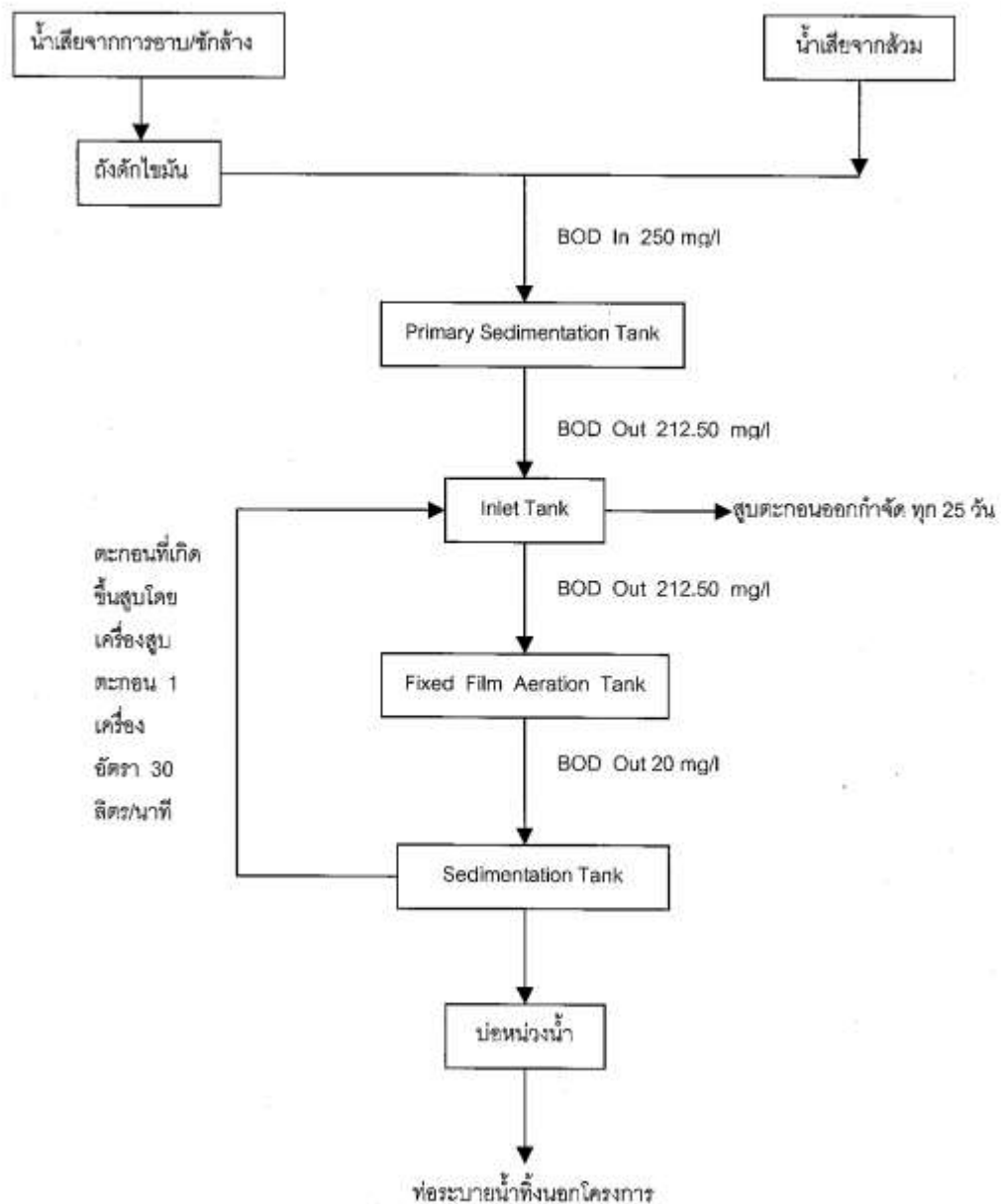
ประสิทธิภาพ) มีปริมาตร 13.80 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวการตกตะกอน (Surface Area) 6 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราน้ำไหลผ่าน (Surface Loading) เท่ากับ 16.17 ลูกบาศก์เมตรต่อตารางเมตรต่อวัน มีระยะเวลาเก็บกัก 3.41-5.43 ชั่วโมง

ตะกอนที่เกิดขึ้นในส่วนของถังตกตะกอนจะถูกสูบกลับโดยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 30 ลิตรต่อวินาที ไปยังบ่อพักน้ำใส โดยทำการสูบน้ำวันละ 1 ครั้ง ใช้เวลาในการสูบประมาณ 10 นาทีต่อวัน โดยตะกอนจะถูกเก็บไว้ที่บ่อพักน้ำใสจนกระทั่งระดับตะกอนสะสมอยู่ที่ 1.50 เมตร ก่อนที่จะถูกสูบไปกำจัดต่อไป

4. การจัดการไขมัน และตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

1. การกำจัดไขมัน

การกำจัดไขมันในบ่อดักไขมัน โดยการตกส่วนที่เป็นไขมันที่ลอยอยู่บริเวณผิวหน้าบ่อดักไขมันใส่ในถุงพลาสติก และรัดปากถุงให้แน่นก่อนทิ้งลงในถังรองรับมูลฝอย ในช่วงแรกกำหนดให้ตกไขมันทิ้งทุก ๆ สัปดาห์ โดยคอยสังเกตปริมาณกากไขมันที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นจึงค่อยๆ กำหนดความถี่ในการตกไขมันอีกครั้งตามความเหมาะสม โดยไม่ให้กากไขมันสะสมหนาเกินระดับร้อยละ 50 ของความลึกน้ำในถังตกไขมัน ส่วนที่เป็นมูล ฝอยจะถูกตกโดยตระแกรงดักมูลฝอยซึ่งติดตั้งอยู่ใต้อ่างล้างจานและจัดการ โดยตกทิ้งลงถุงใส่มูลฝอยเพื่อนำไปทิ้ง ในถังขยะเปียกที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ให้ในแต่ละชั้น ส่วนการกำจัดตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจะทำการติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ มาดูดไปกำจัดทุกๆ 25 วัน



ภาพที่ 1.1-3 ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ

1.3.4 ระบบระบายน้ำ

1. ส่วนประกอบของระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของพื้นที่โครงการประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ท่อระบายน้ำฝน ท่อระบายน้ำเสีย และท่อระบายสิ่งปฏิกูล แยกกันอย่างอิสระฝังอยู่ใต้ดิน โดยท่อระบายน้ำฝนจะระบายลงบ่อหนองน้ำโดยตรง ในขณะที่ท่อระบายน้ำเสียและท่อระบายสิ่งปฏิกูลจะระบายเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในการระบายออกจากพื้นที่โครงการ น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจะเข้าสู่บ่อหนองน้ำก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะขนาด 0.60 เมตร ซึ่งท่อระบายน้ำดังกล่าวจะระบายลงสู่คลองสายต่อไป

1.3.5 ระบบหนองน้ำ

จากปริมาตรบ่อหนองน้ำที่คำนวณได้ โครงการได้พิจารณาออกแบบบ่อหนองน้ำ 2 บ่อ โดยมีท่อขนาด 0.40 เมตร เชื่อมต่อระหว่างบ่อทั้งสอง ซึ่งมีปริมาตรรวมทั้ง 2 บ่อ เท่ากับ 233.94 ลูกบาศก์เมตร โดยมีขนาด 6x12x2.1 เมตร ปริมาตร 151.20 ลูกบาศก์เมตร และ ขนาด 6x7x1.97 เมตร ปริมาตร 82.74 ลูกบาศก์เมตร

1) การควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหนอง

การควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหนองดำเนินการโดย เมื่อมีปริมาณน้ำที่อยู่ในบ่อหนองน้ำมากเกินไป ระดับกักเก็บของบ่อน้ำส่วนที่เกินจะไหลล้นออกตามท่อระบายน้ำชนิดท่อโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.10 เมตร (เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 0.095 เมตร) และมีความลาดเอียง 0.005 เพื่อควบคุมมิให้มีอัตราการระบายน้ำออกในอัตราที่เร็วเกินไป โดยท่อดังกล่าวมีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.0276 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการคือ 0.0879 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

1.3.5 การจราจร และที่จอดรถภายในพื้นที่โครงการ

1. ระบบการจราจร

โครงการตั้งอยู่ห่างจากถนนรัชดาภิเษก (ซึ่งเป็นถนนขนาด 8 ช่องทางจราจร) ประมาณ 110.0 เมตร สำหรับเส้นทางเข้า-ออกจากโครงการเพื่อออกสู่ถนนรัชดาภิเษกนั้นใช้ถนนภาวะจำยอม (ซึ่งมีขนาดความกว้าง 6.0 เมตร) เป็นเส้นทางเข้า-ออกหลักทางเดียว

2. ถนนและที่จอดรถภายในโครงการ

ถนนภายในพื้นที่โครงการจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความกว้าง 7.00 เมตร โดยจัดให้มีระบบและทิศทางการเดินรถเป็นแบบ 2 ทิศทาง และมีทางเข้า-ออกทางเดียว นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถไว้รวมทั้งสิ้น 99 คัน โดยจัดแบ่งพื้นที่จอดรถออกเป็น 2 ส่วน คือ อาคาร A และอาคาร B

อาคาร A

มีที่จอดรถอยู่ที่บริเวณชั้นใต้ดิน ซึ่งสามารถจอดรถได้ 33 คัน โดยมีขนาดพื้นที่จอดรถ รถเท่ากับ 1,313.70 ตารางเมตร

อาคาร B

มีที่จอดรถอยู่ที่บริเวณชั้นใต้ดิน ซึ่งสามารถจอดรถได้ 66 คัน โดยมีขนาดพื้นที่จอดรถ รถเท่ากับ 1,684.00 ตารางเมตร

1.3.6 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการจะใช้บริการของการไฟฟ้านครหลวง โดยบริษัท นารายณ์พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการขอขยายเขตการให้บริการไฟฟ้า และขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และแผงจ่ายไฟหลัก รวมทั้งทำการติดตั้งดวงโคมไฟส่องสว่างตามแนวนอนตามทางเดินภายในอาคาร และทางเดินเชื่อมต่อระหว่างบริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจะดำเนินการจัดทำแบบแปลนแผนผังที่ได้รับการเห็นชอบจากการไฟฟ้านครหลวงแล้ว โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในโครงการดังนี้

1. ระบบไฟหลัก

การไฟฟ้าของโครงการจะได้รับบริการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 12 KV โดยทางโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Transformer) (ซึ่งเป็นรุ่นที่ใช้ติดตั้งภายในอาคาร โดยเฉพาะตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าจะอยู่ในห้องเครื่องใช้ไฟฟ้า (Electric Meter Board) ของโครงการ) และแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board : MDB) เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบไฟแรงต่ำ โดยจะติดตั้งไว้ในแต่ละอาคาร

การจ่ายไฟในอาคารเมื่อผ่าน MDB แล้วจะจ่ายไฟฟ้าสู่แต่ละห้องชุด โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 500 KVA สำหรับอาคาร A ขนาด 630 KVA สำหรับอาคาร B และขนาด 300 KVA ทั้งนี้ พื้นที่ภายในห้องเครื่องใช้ไฟฟ้าจะมีที่ว่างเพียงพอสำหรับการเข้าไปตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำได้ ประกอบกับห้องเครื่องมีระบบระบายอากาศโดยรอบ มีการระบายความร้อนด้วยพัดลมอัตโนมัติจึงไม่มีปัญหาในเรื่องความปลอดภัยและการใช้งานในตัวอาคาร และสถานที่ติดตั้งมีการปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด โดยผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่สามารถเข้าไปในห้องเครื่องใช้ไฟฟ้าของโครงการได้

นอกจากนี้ทางโครงการได้ทำการติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit) และระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนด (Over current) แบบตัดวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติ (Circuit Breaker: CB) ในแต่ละทางเดินไฟฟ้าที่นำไปใช้ประโยชน์และมีการติดตั้งมิเตอร์วัดปริมาณการใช้ไฟฟ้า (Kilowatt - Hour Meter) สำหรับแต่ละห้องชุด

การคิดโหลดไฟฟ้าจะเป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง ทั้งนี้มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ ตลอดจนเกณฑ์กำหนดในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกอบและการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในโครงการ เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง มาตรฐานล่าสุดของ NEMA, NEC, ว.ส.ท. ประกาศของกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า และมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยโครงการมีความต้องการใช้ปริมาณไฟฟ้าทั้งหมด 2,690 KVA

2. ระบบไฟฉุกเฉิน

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินอันมีผลให้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายไฟให้กับระบบไฟหลักของโครงการได้ ทางโครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองในแต่ละอาคาร โดย Generator set มีขนาดมากกว่า 50 KVA ใช้กับระบบแสงสว่างฉุกเฉินโดยทั่วไปของโครงการ ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ในกรณีที่ไฟฟ้าในโครงการดับ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับลิฟท์ทุกตัวในโครงการ เพื่อให้ลิฟท์ลงมาเปิดสู่ชั้นล่างของอาคารเพื่อการหนีไฟของผู้พักอาศัย นอกจากนี้ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินจะจ่ายไฟฟ้าไปยังป้ายเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ บันไดหนีไฟ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบปั๊มสูบน้ำ และน้ำจากถังสำรองน้ำบนอาคาร พร้อมจะจ่ายน้ำลงมาเพื่อการดับเพลิง ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและระบบสำรองน้ำดับเพลิงทั้งชั้นใต้ดินและบนอาคารจะสามารถช่วยลดอันตรายและป้องกันอันตรายจากเหตุเพลิงไหม้ในเบื้องต้นได้อย่างเพียงพอ

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากอาคารพักอาศัยเป็นมูลฝอยชุมชน ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่าง

ๆ ของผู้พักอาศัยนั้น ในการประเมินปริมาณมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินปริมาณมูลฝอยในอัตรา 1.0 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (ตามคู่มือแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)) นอกจากนี้ ลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของขยะมูลฝอยนั้น จะมีขยะเปียกประมาณร้อยละ 20 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด (อ้างอิงจากเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร : เล่มที่ 2, 2537) ในการรวบรวมขยะเปียกและขยะแห้งนั้น โครงการจะทำการแบ่งแยกขยะเปียกและขยะแห้งออกจากกัน เพื่อความสะดวกในการทำงานของพนักงานทำความสะอาดประจำอาคาร แม้ว่าการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดทางสำนักงานเขตดินแดง จะเก็บรวบรวมในถังเดียวกันโดยไม่มีการแบ่งแยกชนิดของขยะก็ตาม

2) วิธีการรวบรวมขยะมูลฝอย

2.1 วิธีการรวบรวมขยะมูลฝอย

ในการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากอาคารพักอาศัยของโครงการรัชดาภิเษกจะดำเนินการโดยนิติบุคคลของอาคารชุดที่จะจดทะเบียนเมื่ออาคารเปิดให้เข้าอยู่อาศัยโดยมีการจัดเก็บค่าใช้จ่ายรวมในส่วนกลาง

การจัดเก็บในแต่ละอาคารชุดนั้น โครงการจะจัดตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยแบบมีฝาปิด (ซึ่งภายในจะใส่ถุงดำเพื่อสะดวกต่อการรวบรวม และเก็บขน รวมทั้งเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำเสียจากขยะมูลฝอย) ไว้ทุกชั้นในอาคารในบริเวณห้องเก็บของหลังลิฟท์ ซึ่งได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร โดยแยกเป็นถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง พร้อมทั้งได้จัดเตรียมถังขยะไว้สำหรับใส่ขยะอันตราย เช่น แบตเตอรี่ และหลอดไฟ เป็นต้น เพื่อให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องนำขยะมูลฝอยจากห้องพักอาศัยมาทิ้งในถังรองรับขยะมูลฝอยได้ตรงตามประเภทของขยะมูลฝอย

สำหรับการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยนั้น ทุกวันจะมีพนักงานทำความสะอาดประจำอาคารทำการรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดจากถังรองรับขยะมูลฝอยดังกล่าว นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่พักรวบรวมของโครงการ

สำหรับการจัดการขยะอันตรายของโครงการนั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมให้มีถังขยะสำหรับขยะอันตรายแยกออกจากขยะชนิดอื่นเพื่อแยกไว้รอการเก็บขนของสำนักงานเขตดินแดงต่อไป

นอกจากนี้บริเวณโดยรอบของที่พักขยะรวมของโครงการนั้นจะมีรางระบายน้ำ (กว้าง 0.2 เมตร ลึก 0.1 เมตร) สำหรับรองรับน้ำเสียที่เกิดจากน้ำขยะมูลฝอย (Leachet) และน้ำจากการล้างทำความสะอาดที่พักรวบรวมของโครงการ และมีท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 นิ้ว เดินต่อจากที่พักขยะรวมของโครงการไปยังระบบระบายน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเสียดังกล่าวให้ไหลไปลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียที่มีอยู่ภายในโครงการ และลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของโครงการต่อไป ทั้งนี้ ปริมาณน้ำเสียในส่วนนี้คาดว่าจะมีน้อยมาก เนื่องจากขยะมูลฝอยทั้งหมดถูกรวบรวมไว้ในถังดำ

1.3.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ซึ่งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงต่างๆ ของโครงการยึดตามมาตรฐาน การติดตั้งการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.), 2545 และ NFPA (National Fire Protection Association) ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FAC) : ทั้ง 2 อาคารติดตั้งอยู่บริเวณโถงทางเข้าหน้าห้องลิฟต์ในทุกๆ ชั้น จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ สำหรับวิธีการทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุด้วยมือที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งจะส่งสัญญาณและมีเสียง สัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิตช์เสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้และโซนอื่นพร้อมกันหมด

1.2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station) : เป็นระบบแจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งโดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดิ่งในสภาวะปกติ มีป้าย “Fire” เห็นได้ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ไปยัง Fire Alarm Bell สำหรับวิธีการทำงาน คือ เมื่อมีคนดึงปุ่มสวิตช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุมเครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยระบบแจ้งเหตุด้วยมือนี้จะติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร จะติดตั้งอยู่ทุกชั้นของทุกๆ อาคาร

1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกระดิ่ง (Fire Alarm Bell: B) : เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุด้วยมือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนให้ได้ยินทั่ว ด้วยกระดิ่งแจ้งเหตุมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 นิ้ว อุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกระดิ่งจะติดตั้งบริเวณทางเดินร่วมในทุกชั้นของแต่ละอาคารคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ

1.4) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) : จะติดตั้งครอบคลุมบริเวณห้องชุดพักอาศัยของทุกอาคาร เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนเกินกว่า 135° F และสามารถตรวจจับความร้อนได้ในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 200 ตารางเมตร

1.5) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD): เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้ Ionization ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและควันชนิดที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้น ๆ โดยจะติดตั้งครอบคลุมบริเวณห้องชุดพักอาศัยทุกห้องในแต่ละอาคาร

2) ระบบผจญเพลิง (Fire Fighting System)

ระบบผจญเพลิงของอาคารจะประกอบไปด้วย ระบบท่อยืน ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง และถังดับเพลิงเคมี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) : แต่ละอาคารมีท่อยืนอาคารละ 1 ท่อเป็นท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว เชื่อมต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet FHC) ในแต่ละชั้น โดยท่อยืนจะรับน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้าที่มีอยู่แต่ละอาคาร

2.2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง : เป็นชนิดเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 32 ปอนด์/ตารางนิ้ว สูบส่งสูงประมาณ 76.0 เมตร ขับโดยเครื่องยนต์ขนาด 58 กิโลวัตต์และที่อัตราการไหล 48 ปอนด์/ตารางนิ้ว จะต้องได้ Head เท่ากับ 50 เมตร และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ใช้ขนาด 2 ปอนด์/ตารางนิ้ว ที่ Head เท่ากับ 85 เมตร

2.3) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet FHC) : ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคาร แต่ละอาคารจะมีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งอยู่ชั้นละ 1 ตู้ ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์และมีฝารอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 45.0 เมตร และติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตู้ จากระดับพื้นอาคาร 1.50 เมตร ติดตั้งอยู่บริเวณทางเดินร่วมใกล้โถงลิฟต์ในทุกชั้นของอาคาร ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วย

2.3.1) สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบสายพับ (Fire Hose Racks) : ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร

2.3.2) หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Nozzle Jet/Fog/Spray) : และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว

2.3.3) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด Portable Dry Chemical เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ (4 กก.) จำนวน 1 ถัง/ตู้

2.4) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด (Portable Dry Chemical) : เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาดความจุ 4.0 กิโลกรัม จัดให้มี 1 เครื่อง ต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร ติดตั้งบริเวณทางเดินร่วม ใกล้กับบันไดหนีไฟเพิ่มเติมอีกชั้นละ 1 เครื่องในทุกอาคาร

2.5) หัวรับน้ำดับเพลิง (Siamese Connection) : หัวรับน้ำดับเพลิงมีหัวรับน้ำ 2 ทางลื่นกันกลับอยู่ในตัว เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว สามารถรับน้ำจากระบบดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว ติดตั้งหัวรับน้ำจำนวน 1 หัว บริเวณด้านหน้าอาคาร A ใกล้กับถนนภาวะจำยอม ซึ่งเป็นจุดที่สะดวกสำหรับความช่วยเหลือจากบรรทุกน้ำดับเพลิงภายนอก

ปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง : อาคาร A และอาคาร B ซึ่งแต่ละอาคารจะมีถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าขนาดความจุเท่ากันกล่าวคือ ขนาดความจุอาคารละ 35 ลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงอาคารละ 15 ลูกบาศก์เมตร มีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 111 และ 154 ลูกบาศก์เมตร สำหรับอาคาร A และ อาคาร B ตามลำดับ โดยแต่ละอาคารจะมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงใต้ดินเท่ากับ 58 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงทั้งสิ้นจึงมีปริมาณอาคารละ 73 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จากถังสำรองจะถูกสูบจ่ายลงมาตามแรงโน้มถ่วงของโลกไปยังหัวกระจายน้ำดับเพลิงในทุกชั้นของอาคาร ขณะเดียวกันถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบจ่ายและส่งน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าด้วยเครื่องสูบน้ำประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) และได้ติดตั้ง Check Valve ซึ่งเป็นวาล์วที่ใช้ประโยชน์เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลย้อนกลับเมื่อเกิดกรณีที่แรงดันในเส้นท่อต่ำ นอกจากนี้ยังมีหัวรับน้ำดับเพลิง (Siamese Connection) จากภายนอกอาคาร ขนาด 4.0x2.5x2.5 นิ้ว ตรงบริเวณด้านหน้าอาคาร A ซึ่ง เป็นจุดที่สะดวกสำหรับความช่วยเหลือจากบรรทุกน้ำภายนอก

1.3.8 การหนีไฟ

1) บันไดหนีไฟ (Stairwell) : อาคารทั้ง 2 อาคารจัดให้มีบันไดหนีไฟ อาคารละ 2 บริเวณ คือ

1.1) บันไดใหญ่ ซึ่งเป็นทางขึ้น-ลงปกติของแต่ละอาคารอยู่บริเวณหน้าโถงลิฟต์ ซึ่งจะเชื่อมต่อกันทุกชั้น ตั้งแต่ชั้นบนสุดสู่พื้นที่ชั้นล่างและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงโดยสะดวก โครงสร้างบันไดหนีไฟที่เป็นบันไดใหญ่พื้นปูด้วยกระเบื้องดินเผาและหินแกรนิต บันไดมีความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 18.75 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 30 เซนติเมตร มีราวจับบันไดเหล็กสูง 90 เซนติเมตรและลูกกรงเหล็ก

1.2) บันไดบริเวณมุมของแต่ละอาคาร โครงสร้างบันไดหนีไฟที่เป็นบันไดพื้นปูด้วยกระเบื้องบันไดมี ความกว้าง 1.40 เมตร ลูกนอนกว้าง 25 เซนติเมตร ลูกตั้งของชั้นที่ 1 สูง 18 เซนติเมตร ส่วนตั้งชั้นอื่นๆ สูง 16.25 เซนติเมตรมีราวจับบันไดเหล็กสูง 90.0 เซนติเมตร และลูกกรงเหล็ก

2) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Sign Light) : เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดเรืองแสง ขนาด 2x10 วัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 6 โวลต์ แบบที่สามารถมองเห็นได้ทั้งสองด้าน พร้อมทั้งมีแสงสว่างข้อความ “ทางออก” หรือ “Exit” ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยจะทำการติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร เช่น บริเวณทางเดินร่วมภายในอาคารและ ประตูที่เปิดสู่ทางหนีไฟ เป็นต้น

3) กล่องไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) : จะทำงานทันทีเมื่อกระแสไฟฟ้าในอาคารเกิดขัดข้องหรือดับขึ้นมา โดยกล่องไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำการ Switching จากการทำงานปกติไปรับกระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองและทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโคมไฟฉุกเฉินตามโถงบันไดแต่ละชั้นเพื่อให้มีแสงสว่างพอเพียงที่จะใช้สัญจรได้ ทั้งนี้ กล่องไฟฟ้าฉุกเฉินดังกล่าวจะติดตั้งทุกชั้นในอาคารบริเวณโถงบันได ตำแหน่งใกล้กับระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

4) ป้ายบอกตัวเลขชั้น : ขนาด 30.0 เซนติเมตร (ชนิดเรืองแสง) จะทำการติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารชั้นละ 2 จุด บริเวณทางออกสู่บันไดหนีไฟ

5) ประตูหนีไฟ : ทุกแห่งบานเปิดทำด้วยวัสดุทนไฟที่ไม่ติดไฟอย่างน้อย 2 ชั่วโมง มีความกว้าง 90.0 เซนติเมตร สูง 2.4 เมตร เป็นบานชนิดผลักออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์ที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา

6) เส้นทางหนีไฟ : เส้นทางการหนีไฟนำไปสู่บันไดหนีไฟภายในแต่ละอาคาร จะเชื่อมต่อกับช่องทางเดิน สามารถไปถึงได้จากทุกจุดที่อยู่บนแนวทางไปสู่ทางหนีไฟ

1.3.8 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ซึ่งประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายลงดินและหลักสาย ดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ

1.3.9 จุลรวมพลภายในโครงการ

กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทางโครงการได้เสนอพื้นที่ไว้สำหรับเป็นจุดนัดพบ หรือจุลรวมพลภายในโครงการ ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไปยังจุดรวมพลที่อยู่ภายนอกโครงการ โดยจุดรวมพลต้องเป็นสถานที่ที่ปลอดภัยและสามารถออกจากอาคารเพื่อติดต่อกับถนนได้โดยตรง ดังนั้น จุดรวมพลอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร A ตรงทางออกโครงการ

1.3.10 ระบบระบายอากาศของ

การระบายอากาศของโครงการจะใช้วิธีธรรมชาติ โดยแต่ละห้องจะมีประตูและหน้าต่าง ซึ่งสามารถระบายและถ่ายเทอากาศออกสู่ภายนอกได้

1.3.11 การติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารที่ใช้ภายในโครงการจะใช้โทรศัพท์ ซึ่งโครงการจะเป็นผู้ยื่นเรื่องขอติดตั้งโทรศัพท์สายตรงจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยมายังตู้ MDF พร้อมกับเดินสายโทรศัพท์ภายในตู้ MDF เข้าสู่ห้องพัก นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้งระบบรับสัญญาณโทรทัศน์ (MATV) สำหรับรับสัญญาณทีวี รวมทั้งมีการติดตั้งจานดาวเทียมเพื่อรับสัญญาณ UBC บนหลังคาพร้อมกับการดำเนินการติดตั้งเสารับสัญญาณ โทรศัพท์ไปยังห้องพักทุกห้อง เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในอาคารสามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ได้อย่างชัดเจน

1.4 การจัดสถาปัตยกรรมภายในพื้นที่โครงการ

ภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยรอบเขตพื้นที่โครงการทั้ง 4 ด้าน

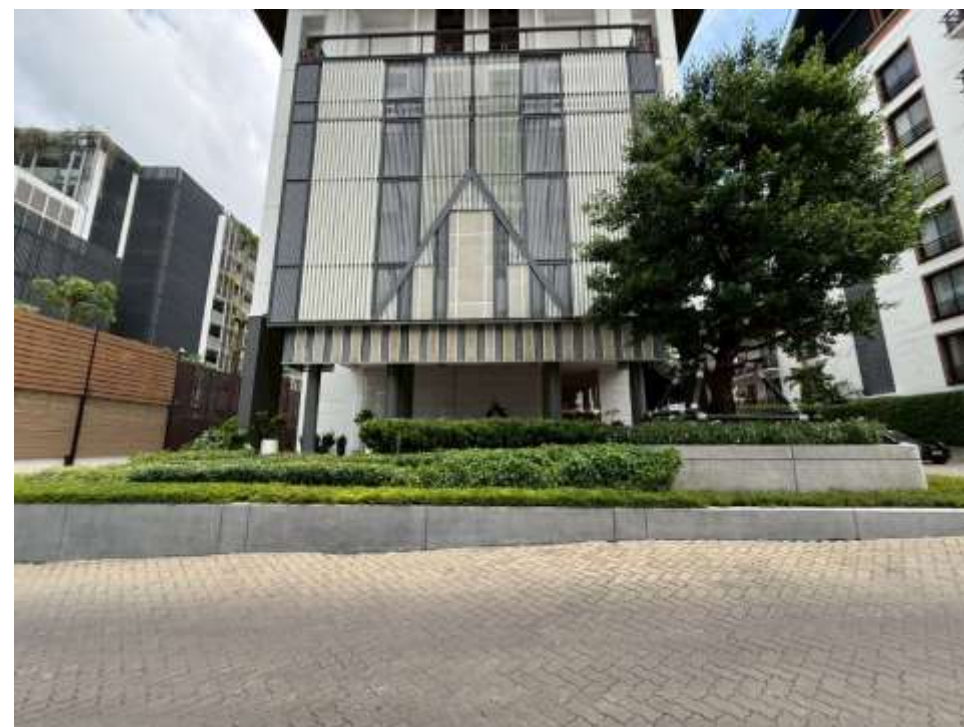
1. ด้านทิศเหนือ จัดให้มีการปลูกต้นไม้ประกอบไปด้วย ต้นโมก มีความสูงประมาณ 2.0 เมตร ต้นปาล์มหางกระรอก ความสูงถึงคอ 3.0 เมตร ต้นปีป มีความสูงประมาณ 4.0 เมตร ต้นลั่นทม มีความสูงประมาณ 3.5 เมตร และ ต้น ประดู่ มีความสูงประมาณ 4.0 เมตร พร้อมทั้งมีการปลูกหญ้าในบริเวณที่ว่าง

2. ด้านทิศใต้ จัดให้มีการปลูกต้นไม้ประกอบไปด้วย ต้นปาล์มหางกระรอกความสูงถึงคอ 3.0 เมตร ต้นปีป มีความสูงประมาณ 4.0 เมตร และต้นประดู่ มีความสูงประมาณ 4.0 เมตร พร้อมทั้งมีการปลูกหญ้าในบริเวณที่ว่าง

3. ด้านทิศตะวันออก จัดให้มีการปลูกต้นไม้ประกอบไปด้วย ต้นปาล์มหางกระรอกความสูงถึงคอ 3.0 เมตร ต้นปีป มีความสูงประมาณ 4.0 เมตร และต้นลั่นทม มีความสูงประมาณ 3.5 เมตร พร้อมทั้งมีการปลูกหญ้าในบริเวณที่ว่าง

4. ด้านทิศตะวันตก จัดให้มีการปลูกต้นไม้ประกอบไปด้วย ต้นโมก มีความสูงประมาณ 2.0 เมตร ต้นปีป มีความสูง ประมาณ 4.0 เมตร และต้นประดู่ มีความสูงประมาณ 4.0 เมตร พร้อมทั้งมีการปลูกหญ้าในบริเวณที่ว่าง

นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่ว่างส่วนกลางของโครงการจัดให้มีสนามหญ้า โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ประดับใน
สนามหญ้าประกอบด้วย ต้นโมก ต้นปาล์มหางกระรอก ต้นปีป และต้นลั่นทมกระจายอยู่ทั่วไปใน บริเวณสนามหญ้า



ภาพที่ 1.1-4 สภาพปัจจุบันของโครงการ

