

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการอาคารชุด Life Asoke Rama 9 (ไลฟ์ โอศก - พระราม 9) ตั้งอยู่เลขที่ 207 ถนนโอศก-ดินแดง แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด ไลฟ์ โอศก-พระราม 9 ประกอบด้วยอาคาร จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ ได้แก่ ทาวเวอร์ A สูง 42 ชั้น และทาวเวอร์ B สูง 46 ชั้น และชั้นใต้ดิน (ห้องเครื่อง) มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้น 2,250 ห้อง ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย 2,248 ห้อง และห้องพาณิชย์ (ร้านค้า) 2 ห้อง จัดเป็นโครงการที่เข้าข่ายที่ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีห้องพัก 80 ห้อง ขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอย ตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร ขึ้นไปต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

อนึ่ง ในปัจจุบันได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบรายงาน ฯ เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2560 ตามหนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1009.5/15795 โดยหนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้ โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด Life Asoke-Rama 9 (ไลฟ์ โอศก - พระราม 9) ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้าน สิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการ อย่างเคร่งครัด และมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ อาคารชุด Life Asoke-Rama 9 (ไลฟ์ โอศก - พระราม 9) (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2568 เพื่อ เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ อาคารชุด Life Asoke-Rama 9 (โลฟท์ อโศก-พระราม 9) (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด โลฟท์ อโศก-พระราม 9 ตั้งอยู่ที่ ถนนอโศก-ดินแดง แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารความสูงพิเศษ ประกอบด้วยอาคาร จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ ได้แก่ ทาวเวอร์ A สูง 42 ชั้น และทาวเวอร์ B สูง 46 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน (ห้องเครื่อง) มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้น 2,250 ห้อง ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย 2,248 ห้อง และห้องพาณิชย์ (ร้านค้า) 2 ห้อง มีขนาดพื้นที่โครงการ 8-3-11.40 ไร่ หรือ 14,045.60 ตารางเมตร และถนนภาระจำยอมจำนวน 0-3-55.9 ไร่ หรือ 1,423.60 ตารางเมตร

โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

|             |        |  |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ    | ติดต่อ | คลองสามเสน บริเวณช่องถนนอโศก-ดินแดง ถึงคลองแสนแสบ มีความกว้าง 8-15 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ของโครงการ อาคารชุดแอชตัน อโศก-พระราม 9 บ้านเลขที่ 501/1 ชั้น 1 หลัง และพื้นที่ก่อสร้างโครงการ อาคารชุด เดอะไลน์ อโศก-รัชดา  |
| ทิศใต้      | ติดต่อ | ถนนจตุรทิศ โครงการRhythm Asoke โครงการชีวาทัย เรสซิเดนซ์ อโศก และโครงการ Life Asoke Hype   |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อ | ถนนอโศก-ดินแดง กว้างประมาณ 32 เมตร ที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ของบริษัทในเครือ กว้าง 4.0 เมตร บ้านเลขที่ 658-660 สูง 4 ชั้น 1 หลัง และบ้านเลขที่ 137 สูง 2 ชั้น 1 หลัง ถัดไปเป็นบริษัท ร็อกเวธ จำกัด (มหาชน) สูง 3 ชั้น 2 อาคาร อาคาร Rhythm Asoke 1 สูง 37 ชั้น 1 อาคาร และที่ดินของการทางพิเศษ |
| ทิศตะวันตก  | ติดต่อ | ที่ว่างบุคคลอื่น และที่ดินของบริษัทในเครือ   |



รูปที่ 1-1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

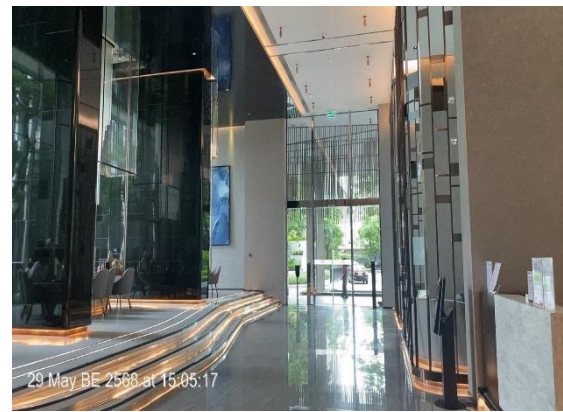
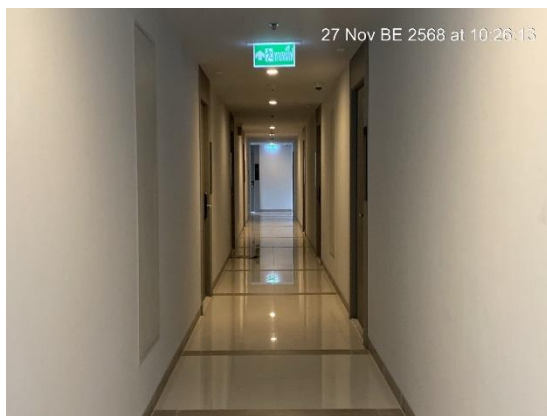
### 1.3 สภาพปัจจุบันของโครงการ

สภาพภาพของโครงการอาคารชุด Life Asoke-Rama 9 (ไลฟ์ อโศก-พระราม 9) (ระยะดำเนินการ) นิติบุคคลอาคารชุด ไหล่ อโศก-พระราม 9 เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 แสดงดังภาพโครงการปัจจุบัน ดังรูปที่ 1-2 สภาพปัจจุบันของโครงการ



รูปที่ 1-2 สภาพปัจจุบันของโครงการ





รูปที่ 1-2 สภาพปัจจุบันของโครงการ (ต่อ)

### 1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการ อาคารชุด The Asoke-Rama 9 (โลฟ อโศก-พระราม 9) ตั้งอยู่ที่ ถนนอโศก-ดินแดง แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เป็นอาคารสูงพิเศษ ประกอบด้วยอาคาร จำนวน 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ ได้แก่ ทาวเวอร์ A สูง 42 ชั้น ทาวเวอร์ B สูง 46 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน (ห้องเครื่อง) มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้น 2,250 ห้อง ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย 2,248 ห้องและห้องชุดพาณิชย์ (ร้านค้า) 2 ห้อง มีขนาดพื้นที่โครงการ 8-3-11.40 ไร่ หรือ 14,045.60 ตารางเมตร และถนนการจราจรภายในโครงการ 0-3-55.9 ไร่ หรือ 1,423.60 ตารางเมตร จำนวนห้องชุดภายในโครงการ มีรายละเอียดขนาดดังต่อไปนี้

- 1) ทาวเวอร์ A จำนวน 1,298 ห้อง ได้แก่
  - ห้องชุดพักอาศัย ขนาดไม่เกิน 35.0 ตารางเมตร จำนวน 1,007 ห้อง
  - ห้องชุดพักอาศัย ขนาดไม่เกิน 35.0 ตารางเมตร จำนวน 291 ห้อง
- 2) ทาวเวอร์ B จำนวน 952 ห้อง ได้แก่
  - ห้องชุดพักอาศัย ขนาดไม่เกิน 35.0 ตารางเมตร จำนวน 722 ห้อง
  - ห้องชุดพักอาศัย ขนาดมากกว่า 35.0 ตารางเมตร จำนวน 228 ห้อง
  - ห้องชุดพาณิชย์ จำนวน 2 ห้อง

โครงการ อาคารชุด Life Asoke-Rama 9 (โลฟ อโศก-พระราม 9) เป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร 1 ทาวเวอร์ ได้แก่ ทาวเวอร์ A สูง 42 ชั้น และทาวเวอร์ B สูง 46 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน (ห้องเครื่อง) โดยบริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 มีพื้นที่เชื่อมกันทั้ง 2 ทาวเวอร์โดยจะแยกเป็นทาวเวอร์ A และทาวเวอร์ B ตั้งแต่อาคารจอดรถภายในโครงการ มีรายละเอียดขนาดดังต่อไปนี้

โครงการมีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 915 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 60 คัน พื้นที่จอดรถ ขนาด 2.4x5.0 เมตร สำหรับที่จอดรถที่ตั้งฉากกับทางวิ่ง และมีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นที่ 1 มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 109 คัน ที่จอดรถสาธารณะ 10 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 60 คัน
- ชั้นที่ 2 มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 115 คัน
- ชั้นที่ 3 มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 136 คัน
- ชั้นที่ 4 มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 179 คัน
- ชั้นที่ 5 มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 187 คัน
- ชั้นที่ 6 มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 179 คัน

### 1.3.2 น้ำใช้ และการสำรองน้ำ

โครงการเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการกับท่อประปาของการประปานครหลวงมีโครงการจ่ายท่อผ่านบริเวณถนน อโศก-ดินแดง โดยโครงการเชื่อมต่อท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว หรือ 150 มิลลิเมตรจำนวน 1 จุด บริเวณทิศตะวันตกติดกับถนนอโศก-ดินแดง ต่อท่อน้ำไปยังถังเก็บน้ำใต้ดิน ของโครงการมีขนาดความจุของถังเก็บน้ำ ดังนี้

- 1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 1.019 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำรองน้ำทั่วไป
- 2) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 6 จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 290 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำรองน้ำทั่วไป 128 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำดับเพลิง 162 ลูกบาศก์เมตร
- 3) ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ จำนวน 4 ถัง ความจุรวม 496 ลูกบาศก์เมตร (ทาวเวอร์ A จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 290 ลูกบาศก์เมตร และทาวเวอร์ B จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 206 ลูกบาศก์เมตร) ใช้สำรองน้ำใช้ทั่วไป
- 4) ปริมาณสำรองน้ำใช้จากถังเก็บน้ำใต้ดินถึงถังเก็บน้ำชั้นที่ 6 และถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้
  - น้ำสำรองดับเพลิง ความจุ 152 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ได้ 30 นาที

- น้ำสำรองใช้อุปโภคบริโภค ความจุ 1.643 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำใช้ได้นาน 1 วัน
- 5) ภายในถังเก็บน้ำใช้ทุกถัง จัดให้มีการเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนจากสารมลพิษที่อาจซึมออกมาจาก คอนกรีตภายในตัวถังเก็บน้ำ โดยสารเคลือบต้องเป็นชนิดที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภคของผู้พักอาศัย
- 6) จัดให้มีฝาลังเก็บน้ำ 2 ฝาลัง ขนาด 0.6x0.6 เมตร เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการล้างหรือซ่อมบำรุง
- 7) กรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปปฏิบัติงานภายในถังเก็บน้ำสำรอง จัดให้มีพัดลมระบายอากาศชนิดเคลื่อนที่ได้พร้อมท่อที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 25 เมตร เดินเครื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที ก่อนเข้าไปปฏิบัติงานเพื่อให้มีอากาศเพียงพอต่อเจ้าหน้าที่ระบบจ่ายน้ำทั่วไป

### 1.3.3 ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ใต้ดิน บริเวณใต้ถนนภายในโครงการ ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (solid Pipe : s) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะภายในห้องส้วม
- ท่อระบายน้ำเสีย จากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำ และ ชักล้างของห้องพักทุกห้อง และห้องกิจกรรมอื่น ๆ
- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากกระบบระบาย น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาटकกลืน (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

### 1.3.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ แบบ Activated Sludge จำนวน 2 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 735 และ 540 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ การอาบน้ำ ชักล้าง ทำครัวของห้องชุด พักอาศัยในอาคาร และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 5.0 และ 1.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ ส่วนกลาง ห้องชุดพาณิชย์ และห้องขยะรวม มีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคารทาวเวอร์ A เป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ แบบ Activated Sludge ขนาดรองรับน้ำเสีย 735 ลูกบาศก์เมตร/วัน อยู่ใต้ดินบริเวณถนนด้านทิศเหนือของอาคาร
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2 รองรับน้ำเสียจากอาคารทาวเวอร์ B เป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ แบบ Activated Sludge ขนาดรองรับน้ำเสีย 540 ลูกบาศก์เมตร/วัน อยู่ใต้ดินบริเวณถนนด้านทิศเหนือของอาคาร
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 3 รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำส่วนกลางและห้องชุดพาณิชย์ เป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 5.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ฝังอยู่ใต้ดินบริเวณใกล้กับห้องชุดพาณิชย์
- ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 4 รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำพนักงาน เป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 1.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ฝังอยู่ใต้ดินบริเวณใกล้ห้องพักขยะรวมด้านทิศตะวันตกของอาคารโครงการเลือกกำจัดก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ 21 เท่า โครงการจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้กับบริเวณที่ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียในการบำบัด จัดให้เป็นพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทนแบบ Solid Bed

### 1.3.5 ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการ ออกแบบเป็นระบบแบบท่อรวม คือ ร่องรับน้ำฝน และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวม โดยจัดทำระบบระบายน้ำ ดังนี้

- ร่องรับน้ำฝนโดยรอบอาคารภายในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริม เหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 0.60 และ 0.80 เมตร ความลาดเอียง 1:200 รอบพื้นที่โครงการ มีค่าระดับ ดันต่อ A1 +0.40 เมตร และ B1 - 0.80 เมตร ค่าระดับปลายท่อที่บ่อ แบ่งน้ำ -1.65 เมตร ระบายน้ำด้วยน้ำต่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร เข้า สู่อบ่งน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรกักเก็บรวม 1,136 ลูกบาศก์เมตร

- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสยรวบรวมในบ่อน้ำใส ด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ 8 นิ้ว ระบายลงสู่บ่อพักน้ำสำเร็จรูป

- ระบายน้ำออกจากบ่อหมักน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) อัตราการไหล 0.039 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด ความสูงสูบลอย 8 เมตร ด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ลงสู่ท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอมและท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนจตุรทิศด้านหน้าโครงการ

- ควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อน้ำดิบตันคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1:200 ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอม เพื่อไปลงท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนจตุรทิศ

- บ่อตรวจคุณภาพน้ำภายในติดตั้งตะแกรงดักขยะและออกแบบฝาด้านบนบ่อเป็นฝาดะแกรงเหล็กขนาด 0.4x0.4 เมตร ระบายน้ำออกจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำด้วยท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร ความลาดเอียง 1:200 ลงสู่ท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอม

### 1.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย

#### การจัดการรวบรวมมูลฝอย

- ชั้นที่ 1 จัดให้มีห้องพักขยะรวม 2 แห่ง แต่ละแห่งประกอบด้วย 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะเปียกและห้องพักขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย บริเวณโรงลิฟต์โดยสาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 4 ถัง/แห่ง ร่องรับขยะเปียก (ถังสีเขียว) ขยะทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) ร่องรับด้วยถุงสีดำ ขยะรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ร่องรับด้วยถุงสีใส และขยะอันตราย (ถังสีส้ม) ร่องรับถุงสีส้ม

- ชั้นจอดรถยนต์ จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 4 ถัง/แห่ง ร่องรับขยะเปียก (ถังสีเขียว) ขยะทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) ขยะรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) และขยะอันตราย (ถังสีส้ม) บริเวณโรงลิฟต์โดยสาร

- ชั้นพักอาศัย จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น 2 แห่ง (ทาวเวอร์ A 1 แห่ง ขนาดพื้นที่ 5.82 ตารางเมตร และทาวเวอร์ B 1 แห่ง ขนาดพื้นที่ 4.89 ตารางเมตร) ภายในห้องพักขยะแต่ละแห่งจัดให้มีถังขยะขนาด 100 ลิตร จำนวน 3 ถัง ร่องรับขยะเปียก (ถังสีเขียว) ขยะทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) ร่องรับด้วยถุงดำและขยะรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ร่องรับด้วยถุงสีใส และจัดให้มีถังขยะอันตราย (ถังสีส้ม) ขนาด 50 ลิตร 1 ถัง ร่องรับด้วยถุงสีส้ม

#### การเก็บรวบรวมขยะ

- จัดให้มีแม่บ้านเก็บรวบรวม และคัดแยกขยะทุกวันโดยขนส่งลงทางลิฟต์ดับเพลิง ซึ่งอยู่ติดกับห้องพักขยะประจำชั้น และไม่ส่งผลกระทบต่อและรวบรวมผู้พักอาศัยภายในโครงการ เนื่องจากผู้พักอาศัยจะใช้ลิฟต์โดยสารเป็นหลัก โดยกำหนดช่วงเวลาในการเก็บขนขยะในเวลา 10.00 น. ไปแล้ว เพื่อหลีกเลี่ยงการกีดขวางทางเดินและกลิ่นเหม็นรบกวนในขยะเก็บขนนำมาเก็บรวบรวมในห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่างของโครงการ

- แม่บ้านจะเก็บรวบรวมถุงดำทั้งถุงขนใส่รถเข็นขยะที่ปิดมอดชิดขนลงทางลิฟต์บริการ

- สำหรับขยะอันตรายรวบรวมใส่ในถุงขยะสีส้มและรวบรวมถุงขยะสีส้มทั้งถุงขนลงมาจากห้องพักขยะประจำชั้นทุกวันทั้ง 1 และวันที่ 15 ของทุกเดือน ตามลำดับนัดเก็บของสำนักงานเขตราชเทวี

สำหรับขยะรีไซเคิลรวบรวมใส่ถุงสีใส และรวบรวมถุงขยะสีใสทั้งถุงขนลงมาจากห้องพักขยะประจำชั้นมาเก็บไว้ภายในห้องพักขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย เพื่อรอการเก็บขนของสำนักงานเขตราชเทวี

#### ที่พักขยะรวม

- ห้องพักขยะรวมของโครงการอยู่บริเวณชั้นล่าง จำนวน 1 แห่ง บริเวณทาวเวอร์ A 1 แห่ง และทาวเวอร์ B 1 แห่ง แบ่งออกเป็นห้องพักขยะเปียก 1 ห้อง และห้องพักขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย จำนวน 1 ห้อง
- โครงการจัดให้มีห้องพักขยะเปียก จำนวน 2 แห่ง บริเวณชั้นล่างโครงการ ภายในห้องพักขยะเปียกจัดให้มีพัดลมระบายอากาศ เพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนต่อสิ่งแวดล้อม ภายนอกต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ มีอันตรายระบายอากาศเท่ากับ 4 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง
- อยู่ในเขตรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตราชเทวีจะนำขยะที่เก็บขนได้ทั้งหมดไปยังสถานีขนถ่ายมูลฝอยอ่อนนุ่มโดยไม่มีขยะตกค้าง สำหรับช่วงเวลาที่เข้ามาเก็บขนขยะรวมอยู่ติดกับถนนภายในโครงการ กว้าง 6.00 เมตร และจัดที่จอดเก็บขนขยะบริเวณด้านหน้าห้องพักขยะรวม สามารถเก็บขนได้อย่างสะดวก เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้งานภายในโครงการ รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาเก็บขนขยะโครงการจะประสานกับพนักงานขับรถเก็บขนขยะให้ปิดไฟฉุกเฉินไว้ตลอดเวลาในช่วงที่ทำการเก็บขนขยะในโครงการ จึงคาดว่า การเก็บขนขยะของโครงการจะสามารถจัดเก็บขยะได้อย่างสะดวก และไม่มีขยะตกค้างภายในโครงการ

#### 1.5.6 ระบบไฟฟ้า

##### ระบบไฟฟ้าทั่วไป

โครงการอยู่ในพื้นที่การใช้บริการของการไฟฟ้านครหลวง เขตบางกะปิ ซึ่งคาดว่าโครงการจะมีปริมาณความต้องการไฟฟ้ารวม 6,547.08 KVA. โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type Transtomer ขนาด 2,000 KVA จำนวน 4 ชุด ไว้บริเวณห้อง MED ชั้นที่ 1 เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ เข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟก่อนจ่ายไปยังแต่ละห้องของโครงการ

- อาคารทาวเวอร์ A ปริมาณความต้องการไฟฟ้า 3,239.74 KVA. เลือกใช้หม้อแปลง ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด
- อาคารทาวเวอร์ B ปริมาณความต้องการไฟฟ้า 3,307.34 KVA. เลือกใช้หม้อแปลง ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด

##### ระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบไฟฟ้าสำรองจะเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 600 KVA จำนวน 1 ชุด เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล และแบตเตอรี่ โดยติดตั้งภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชั้นที่ 1 ทั้งนี้ได้จัดให้มีระบบป้องกันเสียงดัง และระบบกำจัดเขม่าควันจากการทำงานของเครื่อง โดยจ่ายแยกไปยังตู้เมน สวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉิน (Main Distribution Board : MDB) เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า กรณีไฟฟ้านครหลวงเกิดขัดข้อง

##### ระบบป้องกันฟ้าผ่า และป้องกันฟ้าผ่า

โครงการจัดให้มีระบบสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่า กระจายไฟฟ้าลงดินและระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบตัวนำล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง นอกจากนี้ยังจัดให้มีสายสัญญาณโทรศัพท์สายนอก 1 จุด สายใน 1 จุด และสายสัญญาณโทรศัพท์อย่างน้อย 1 จุด ในห้องพัก ส่วนหลอดไฟและอุปกรณ์อื่น ๆ กำหนดให้เป็นแบบประหยัดพลังงาน



### 1.3.7 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศภายในห้องพักอาศัยแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

- การระบายอากาศโดยวิธีกล บริเวณที่ต้องการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้นจะให้พัดลมระบายอากาศช่วยได้แก่ ภายในห้องน้ำ ห้องพักขยะ ห้อง MDB ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องแม่บ้าน ห้องยาม บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ เป็นต้น

- การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยอาศัยช่องเปิดของห้องชุดพักอาศัย ได้แก่ ประตูและหน้าต่างแบบกระจกเลื่อน ช่องลม ช่องว่างของอาคาร รวมถึงระเบียงห้องชุดพักอาศัยแต่ละห้องระบบระบายอากาศของบันไดหลักและบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิง

1. ทาวเวอร์ A จัดให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย ทาวเวอร์ A จำนวน 3 แห่ง และทาวเวอร์ 5 จำนวน 2 แห่ง โดยผนังทุกด้านของบันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ และเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. ทาวเวอร์ B จัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย บันไดหลักและบันไดหนีไฟ (ST1B) จำนวน 1 แห่ง และบันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง (ST2B)

ลิฟต์ดับเพลิง จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด/ทาวเวอร์ โถงลิฟต์ดับเพลิงมีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า จัดให้มีการระบายอากาศ ดังนี้

- ทาวเวอร์ A โถงลิฟต์ดับเพลิง ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น
- ทาวเวอร์ B โถงลิฟต์ดับเพลิง ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 ระบายอากาศด้วยพัดลมอัดอากาศขนาด 16,800 CFM และชั้นที่ 7 ชั้นที่ 45 ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

### การระบายอากาศบริเวณที่จอดรถยนต์ในอาคาร

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ในอาคาร บริเวณชั้นที่ 1-6 ซึ่งมีการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ คือมีช่องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 โดยลานจอดรถยนต์บริเวณชั้นที่ 1 -6 เป็นพื้นที่เปิดโล่งเป็นส่วนใหญ่สามารถระบายอากาศได้สะดวก และชั้นจอดรถยนต์จัดให้มีผนังกันตก สูง 1.10 เมตร เหนือผนังกันตกเป็นช่องเปิดระบายอากาศ สูง 1.45 เมตร

### 1.3.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

อาคารของโครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ได้ออกแบบติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

#### 1) ระบบสัญญาณเพลิงไหม้

(1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นศูนย์รับส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม และหากมีเหตุเกิดเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร นอกจากนี้ยังมีตู้แสดงแผนผังโซนของโครงการ (Graphic Annunclator : GANN) ชุดจ่ายไฟช่วยพร้อมแบตเตอรี่ติดตั้งในห้องควบคุมชั้นที่ 1 ของอาคาร

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) โดยจะติดตั้งไว้ใกล้กับ Manual Station บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ และทางเดินทุกชั้น โดยเจ้าหน้าที่รับสัญญาณจากเครื่องตรวจจับควันและความร้อน เพื่อส่งเสียงเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(3) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ติดตั้งทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและแบบที่ใช้มือ ดังนี้

(3.1) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) ติดตั้งไว้ตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์เพื่อให้หนีไฟแบบกริ่ง (Alarm Bel) ทุกชั้น

(3.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke & Fire Detector) ติดตั้งไว้บริเวณห้องชุดพาณิชย์ ห้องชุดพักอาศัย ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้อง MDB ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องไฟฟ้า ประปาประจำชั้นพักอาศัยโถงต้อนรับ ห้องจดหมาย ห้องแม่บ้าน ห้องน้ำ โถงลิฟต์ ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร โถงทางเดิน ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องออกกำลังกาย ห้องนั่งเล่นพักผ่อน ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องนิติบุคคล ห้องประชุมนิติบุคคล และห้องควบคุม

(3.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นแบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงาน คือ เมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้เครื่องจะทำงานทันที ติดตั้งไว้ภายในส่วนครัวของห้องชุดพักอาศัย ห้องพักขยะรวม และชั้นใต้สรวายน้ำ

## 2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้

(1) ท่อเย็น เป็นท่อโลหะผิวเรียบทางสีแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 7 ท่อ ยื่นติดตั้งแต่ชั้นพื้นล่างไปยังชั้นบนสุดของอาคาร เชื่อมกับท่อเมนส่งน้ำดับเพลิง ถึงเก็บน้ำของอาคาร และหัวรับน้ำดับเพลิงภายในอาคาร

(2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ยาว 30 เมตร และถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง ติดตั้งไว้ จำนวน 7 จุด/ชั้น (ทาวเวอร์ A จำนวน 3 จุด และทาวเวอร์ B จำนวน 4 จุด) บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ ซึ่งสามารถครอบคลุมการดับเพลิงได้ทั้งชั้น

(3) ระบบดับเพลิงแบบกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler System) ติดตั้งตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นหลังคาครอบคลุมลานจอดรถยนต์ โถงทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องพักอาศัยทุกห้อง และห้องต่าง ๆ ทำงานอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิในห้องสูงขึ้น

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FDC) เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทิศทาง ขนาด 2 นิ้ว x 2 นิ้ว x 6 นิ้ว อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร จำนวน 3 หัว เพื่อรับน้ำดับเพลิงเติมลงในถังเก็บน้ำชั้นที่ 6 และต่อตรงเข้าสู่ท่อเย็นของระบบน้ำดับเพลิง

(5) น้ำสำรองดับเพลิง เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 และฉบับที่ 50 ที่ต้องสำรองน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

(6) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 6 สำหรับรองน้ำดับเพลิง ความจุรวม 162 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 30 นาที เพื่อจ่ายน้ำให้แก่อุปกรณ์ดับเพลิง คือ หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) และสปริงเกิล (Sprinkler) ที่มีอยู่ทุกชั้นของอาคาร ระบายน้ำขึ้นไปยังอุปกรณ์ดับเพลิงจะสูบส่งด้วย Fire Pump (FP) ชนิด Horizontal จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบน้ำ 90 ลิตร/วินาที สูบส่งสูง 186 เมตร ขับเคลื่อน ด้วยเครื่องยนต์ขนาด 400 แรงม้า และ Jockey Pump จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบน้ำ 1.26 ลิตร/วินาที สูบส่ง 196 เมตร มอเตอร์ขนาด 5.5 กิโลวัตต์

## 3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง และถังดับเพลิงชนิด ABC ขนาดความจุ 4.5 กิโลกรัม (10LB) โดยติดตั้งไว้รวมกับตู้สายฉีดดับเพลิง (FHC) บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ

## 4) บันไดหนีไฟ

เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 5 บันได บันไดหนีไฟเมื่อลงสู่ชั้นล่างของโครงการเป็นประตูบานผลักออกทั้งหมด และออกสู่ทางเดินหรือถนนภายในโครงการทั้งหมด โดยไม่มีสิ่งกีดขวางใด ๆ ขวางกั้นเส้นทางอพยพ เพื่อไปรวมตัวกันที่พื้นที่จุดรวมได้โดยสะดวกและปลอดภัย

## 5) ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด/ทาวเวอร์ แยกจากลิฟต์โดยสารของอาคาร ซึ่งมีผนังและประตูแยกออกจากทางเดินภายในอาคาร โดยโถงลิฟต์ดับเพลิง จัดให้มีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติและทำงานโดยตลอดขณะเกิดเพลิงไหม้โดยลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และสามารถจอดได้ทุกชั้น

#### 6) ประตูหนีไฟ

มีความกว้าง 0.9 เมตร สูง 2.0 เมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ และเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งวัสดุชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง โดยประตูหนีไฟสามารถเปิดกลับ (Re-Entry) เข้าสู่โถงทางเดินได้ทุกชั้น ยกเว้นชั้นที่ 1

#### 7) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง

โครงการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ไว้ในห้องเครื่องดำเนินไฟฟ้า บริเวณชั้นที่ 1 โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 600 VA จำนวน 1 ชุด เป็นเครื่องดำเนินไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลและแบตเตอรี่ ซึ่งสำรองเชื้อเพลิงสำหรับเดินเครื่องดำเนินไฟฟ้าได้นานอย่างน้อย 8 ชั่วโมงเพื่อจ่ายไฟฟ้าสำรองให้แก่อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นกรณีเกิดไฟฟ้าดับ เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ ลิฟต์ระบบประปา ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

#### 8) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน

เป็นโคมไฟฉุกเฉิน หลอดฮาโลเจน พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมงจ่ายไฟฟ้าสำหรับ กรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอ เป็นระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินติดตั้งไว้บริเวณทางเดินโถงทางเข้า บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องออกกำลังกาย ห้องจดหมาย และห้องเครื่องปั๊ม

#### 9) ป้ายบอกทางหนีไฟ

เป็นกล่องป้ายที่มีตัวอักษร "Exit ทางออก" และ "Fire Ext ทางหนีไฟ" ภายในมีไฟส่องสว่างได้พลังงานไฟฟ้าจากนิเกิลแคดเมียมแบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมงเมื่อไฟดับ มีตำแหน่งติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ ลานจอดรถยนต์ และทางเดิน

#### 10) ป้ายบอกตำแหน่งจุดที่อยู่

เป็นป้ายบอกภาพแปลนภายในอาคารแต่ละชั้น ซึ่งแสดงรายละเอียดของตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ลิฟท์ทางหนีไฟ เป็นต้น โดยจะติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ทุกชั้น และประตูภายในห้องพักทุกห้อง

#### 11) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

จัดให้มีลานหนีไฟทางอากาศ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ทาวเวอร์ A บริเวณชั้นหลังคา และทาวเวอร์ B บริเวณชั้นที่ 45 ขนาด 10.0 x 10.0 เมตร โดยจัดให้มีบันไดหนีไฟ และทางเดินที่สะดวก เพื่อย้ายลงลานหนีไฟทางอากาศ

#### 12) จุดรวมพล

อยู่บริเวณด้านล่างของโครงการ จำนวน 2 แห่ง อยู่บริเวณพื้นที่จัดสวนด้านโครงการมีขนาดพื้นที่รวม 2,033 ตารางเมตร (หักพื้นที่ซ้อนทับกันกับลำต้นของต้นไม้ขนาดใหญ่แล้ว) คิดเป็นอัตราส่วนของผู้พักอาศัยเท่ากับ 1 คน ต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.26 ตารางเมตร

### 1.3.9 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง ชั้นที่ 7 ชั้นที่ 36, 42 ทาวเวอร์ A และชั้นที่ 45, 46 ทาวเวอร์ B รวมมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 7,914.00 ตารางเมตร ซึ่งการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการซ้อนทับกับพื้นที่ชั้นใต้ดิน

ชั้นล่าง ไม้ยืนต้นมีขนาดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นและยังยืน 3,195.00 ตารางเมตร ปลูกไม้ยืนต้น 337 ต้น ไม้พุ่ม และได้คลุมดิน ได้แก่ ต้นโมก ต้นใบนาค ต้นฤๅษีผสม ต้นแวมยูรา และหญ้าม้าเลย

ชั้นที่ 7 ไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นน้ำเต้าดิน จำนวน 105 ต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นโมก ต้นใบนาค ต้นฤๅษีผสมต้นแวมยูรา และหญ้าม้าเลย

ชั้นที่ 36 ไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นน้ำเต้าดิน จำนวน 16 ต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นโมก ต้นใบนาค ต้นฤๅษีผสมต้นแวมยูรา และหญ้าม้าเลย

ชั้นที่ 42 ไม่ยื่นต้น ได้แก่ ต้นน้ำเต้าดิน จำนวน 45 ต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นโมก ต้นใบนาค ต้นฤๅษีผสม ต้นแวมยูรา และหญ้ามาเลย์

ชั้นที่ 45 ไม่ยื่นต้น ได้แก่ ต้นน้ำเต้าดิน จำนวน 22 ต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นโมก ต้นใบนาค ต้นฤๅษีผสม ต้นแวมยูรา และหญ้ามาเลย์

ชั้นที่ 46 ไม่ยื่นต้น ได้แก่ ต้นน้ำเต้าดิน จำนวน 28 ต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นโมก ต้นใบนาค ต้นฤๅษีผสม ต้นแวมยูรา และหญ้ามาเลย์

## 2.11 ระบบความปลอดภัยของโครงการ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ในโครงการตลอดเวลา 24 ชั่วโมงเพื่ออำนวยความสะดวก และตรวจสอบความสงบเรียบร้อยของผู้พักอาศัยในโครงการและประตูเปิด - ปิดด้วยระบบ Key Card นอกจากนี้ยังจัดให้มีระบบ สัญญาณโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของโครงการ

- **ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV system)** ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกัน ความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ โดยมีคุณสมบัติของกล้องสามารถจับภาพได้ในเวลากลางคืน ซึ่งในการติดตั้งกล้องจะติดตั้งกล้อง ทำมุม 70 องศา มีระยะที่จับภาพได้ 50 เมตร เป็นระบบที่สามารถบันทึกภาพได้อย่างน้อย 1 เดือน และสามารถดูภาพย้อนหลังได้

- **ติดตั้งระบบการควบคุมประตูอัตโนมัติ (Access Control)** โดยควบคุมการเข้า-ออกอาคาร ของผู้พักอาศัย โดยใช้ระบบคีย์การ์ดที่ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเข้าอาคาร โดยข้อมูลของผู้พักอาศัยจะถูก บันทึกไว้ในบัตร สำหรับบุคคลภายนอกที่ เข้ามาติดต่อต้องการแลกเปลี่ยนประชาชนก่อนเข้าอาคาร และภาพของผู้มาติดต่อจะถูกบันทึกไว้ด้วยกล้อง CCTV บริเวณทางเข้า- ออกอัตโนมัติ และติดตั้ง Reader ที่ลิฟต์ทุกตัว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดบุคคลภายนอกใช้ลิฟต์