

บทที่ 1

บทนำ



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน ตั้งอยู่ที่บริเวณปากทางเข้าสู่สุขุมวิท 41 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท โรจนะ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โดยปัจจุบันมอบหมายให้นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เมดิสัน เลขที่ 737 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 ดูแลรับผิดชอบ โครงการดำเนินการบนพื้นที่ ขนาด 2-1-86 ไร่ ประกอบด้วยอาคาร 1 อาคาร จำนวน 148 ห้อง ซึ่งโครงการตั้งอยู่บริเวณย่านพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย ส่วนใหญ่จะมีอาคารประเภทเดียวกันกับโครงการเปิดดำเนินการอยู่เป็นจำนวนมาก สำหรับรูปแบบของอาคารโครงการมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในย่านสุขุมวิทที่จะเข้ามาเป็นเจ้าของห้องชุดดังกล่าว โดยโครงการจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ที่ต้องการที่อยู่อาศัยที่ทันสมัยและอยู่ในย่านใจกลางเมือง ซึ่งโครงการอยู่ในข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่งให้ สผ. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบเรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือที่ ทส 1009/6080 ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2547 (สำเนาหนังสือเห็นชอบแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1)

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สผ. บริษัทฯ มีหน้าที่ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไข แบนท้ายหนังสือเห็นชอบ และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ โดยรายงานฉบับล่าสุดที่ส่งให้ สผ. พิจารณา เป็นรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2565 ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นการรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565



## 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน ของนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เมดิสัน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565
- 2) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน ของนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เมดิสัน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565
- 3) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบ
- 4) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบของโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน ของบริษัท โรจนะ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (โดยปัจจุบันมอบหมายให้นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เมดิสัน ดูแลรับผิดชอบ) ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่เกิดผลกระทบจริงมีแนวโน้มว่า การดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาจะตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติเปรียบเทียบกับที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยการดำเนินการดังนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน
- 3) เสนอรายละเอียดของโครงการในปัจจุบัน ที่เปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว



1.4.2 นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยมีข้อมูลของการนำเสนอ ดังนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง โดยใช้แผนที่ประกอบ
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวิเคราะห์, วิธีการเก็บตัวอย่าง, วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการไทย
- 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผล และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการไทย
- 4) แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง, ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายภาพจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.5 แผนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2565

จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน ของบริษัท โรจนะ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (โดยปัจจุบันมอบหมายให้นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เมดิสัน ดูแลรับผิดชอบ) ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2547 บริษัทฯ จึงได้จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1.5-1

**ตารางที่ 1.5-1**

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิซีน ของนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เมดิซีน (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	แผนการตรวจวัด											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	2 ครั้ง/ปี					☆ ✓						☆ ✓	
2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำที่ออกจากส่วนแยกกาก) 2.2 คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด	pH, BOD, สารแขวนลอย (Suspended Solids), ซัลไฟด์ (Sulfide), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids), น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease), TKN, Fecal Coliform Bacteria	ทุก 4 เดือน				☆ ✓				☆ ✓				☆ ✓
3 ตรวจสอบตะกอนในบ่อพักตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3.1 บ่อพักตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบ - สูบตะกอน	2 ครั้ง/ปี		☆ ✓										☆ x

หมายเหตุ : ☆ แผนการติดตามตรวจวัดตามมาตรการ      ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการ      x ทางโครงการไม่ได้ดำเนินการสูบตะกอน เนื่องจากตะกอนส่วนเกินมีปริมาณน้อย

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

#### 2.1 ที่ตั้งโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

##### (1) ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน เป็นอาคารชุดพักอาศัยเพื่อขายประกอบด้วย 1 อาคาร จำนวน 148 ห้อง ตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท 41 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร อยู่บริเวณทางเข้าถนนสุขุมวิท 41 บนพื้นที่ขนาด 2-1-86 ไร่ ซึ่งตั้งอยู่ในย่านพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย มีลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบเป็นกลุ่มอาคารขนาดใหญ่พิเศษและอาคารสูงประเภทอาคารพักอาศัยรวม อาคารสำนักงานและอาคารพาณิชยกรรม ซึ่งมีลักษณะรูปแบบเช่นเดียวกับโครงการแสดงดังรูปที่ 2.1-1 และรูปที่ 2.1-2 โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

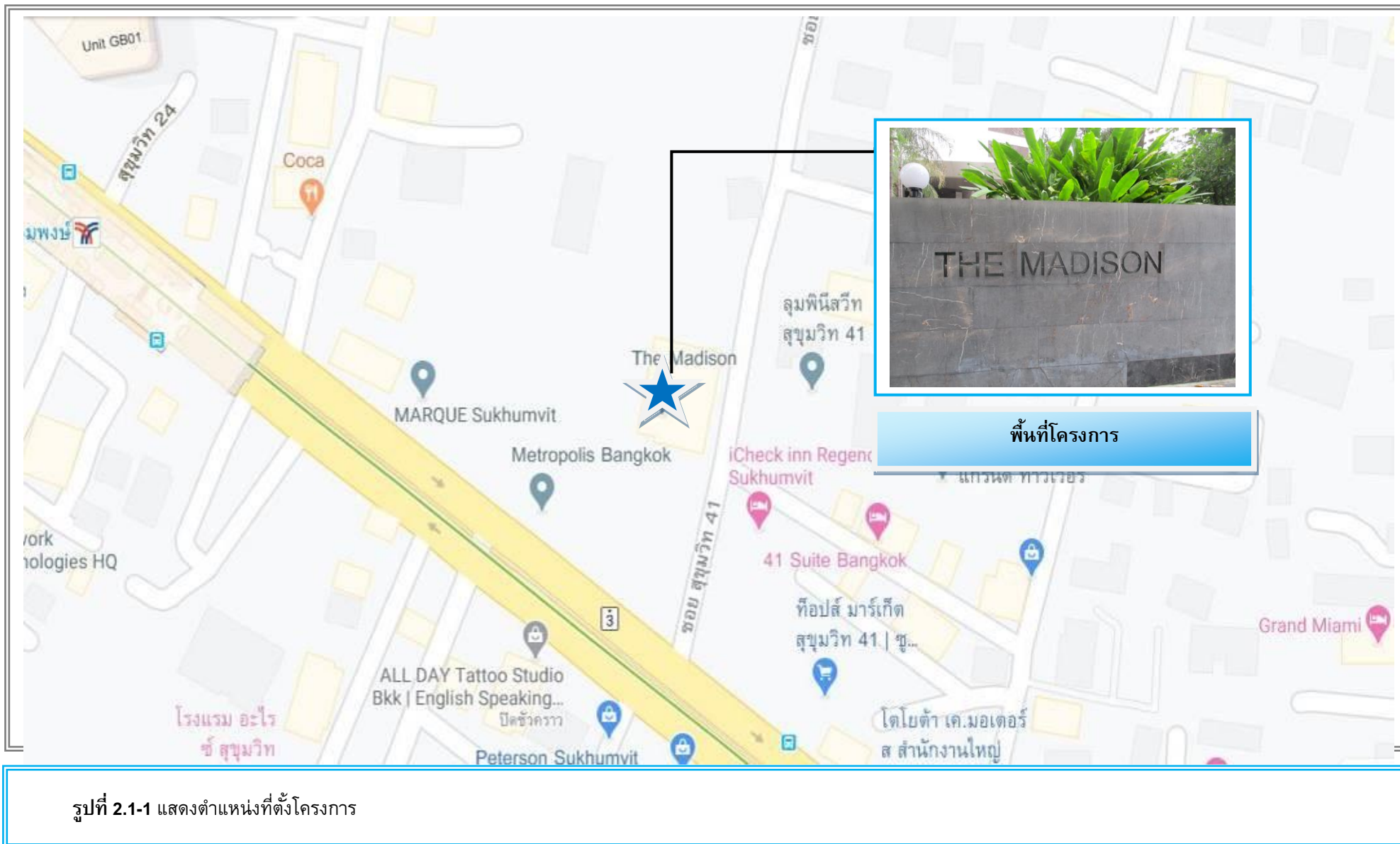
ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่บ้านพักอาศัย
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนสุขุมวิท
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนสุขุมวิท 41
ทิศตะวันตก	ติดกับ	อาคารพักอาศัยและอาคารพาณิชยกรรมขนาด 2 ถึง 3 ชั้น

##### (2) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก โดยมีเส้นทางเข้า-ออก ได้หลายทิศทางด้วยกัน แสดงดังรูปที่ 2.1-3

1) จากสี่แยกถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) ตัดกับถนนสุขุมวิท ตรงไปตามถนนสุขุมวิท เมื่อถึงสถานีรถไฟฟ้าพร้อมพงษ์ตรงไปประมาณ 200 เมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ซ้ายมือบริเวณมุมทางเข้าถนนสุขุมวิท 41 โดยทางเข้า-ออกโครงการจะอยู่ติดกับถนนสุขุมวิทและถนนสุขุมวิท 41 ทั้งสองด้าน

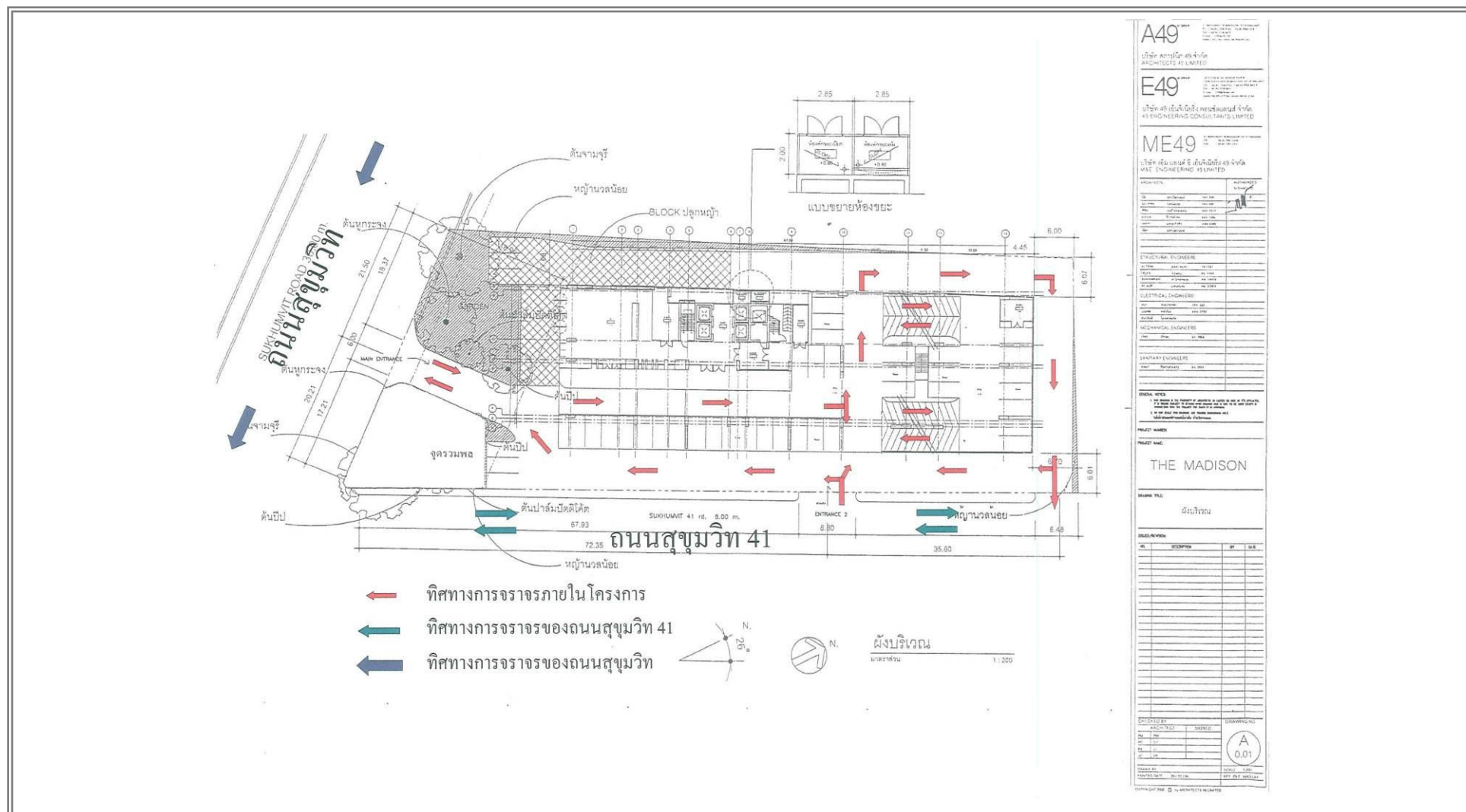
2) จากสี่แยกถนนอโศกตัดกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ตรงไปตามถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) ประมาณ 1,300 เมตร จะถึงสี่แยกถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) ตัดกับถนนสุขุมวิท เลี้ยวซ้ายตรงไปเมื่อถึงสถานีรถไฟฟ้าพร้อมพงษ์ตรงไปประมาณ 200 เมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ซ้ายมือติดกับถนนสุขุมวิทตั้งอยู่บริเวณมุมทางเข้าถนนสุขุมวิท 41







รูปที่ 2.1-2 สภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.1-3 ผังบริเวณโครงการ แสดงทิศทางการจราจรภายในโครงการและทิศทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ



## 2.2 ประเภทและขนาดพื้นที่โครงการ

โครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน เป็นอาคารชุดพักอาศัยเพื่อขายขนาด 36 ชั้น โดยอาคารดังกล่าวจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ สำหรับพื้นที่โครงการได้จัดสรรส่วนพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ตั้งของอาคาร มีขนาดพื้นที่ 1,662 ตารางเมตร ส่วนพื้นที่ถนนภายในโครงการขนาดพื้นที่ 1,647 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว 657 ตารางเมตร แสดงดังตารางที่ 2.2-1 และรูปที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1  
การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	เนื้อที่		ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
		ไร่	ตารางเมตร	
1	ที่ตั้งอาคาร	1-0-15.5	1,662	42.14
2	ถนนภายในโครงการ	1-0-23.75	1,673	42.42
3	พื้นที่สีเขียว	0-1-46.75	609	15.44
รวมพื้นที่		2-1-86	3,944	100.00

ที่มา : บริษัท โรจนะ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด, 2547

## 2.3 องค์ประกอบอาคารและการใช้ประโยชน์

อาคารโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีรูปแบบการพัฒนาลักษณะของอาคารในแนวตั้งสำหรับโครงสร้างของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยมีองค์ประกอบและการใช้ประโยชน์ คือ ส่วนแรกบริเวณชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 5 เป็นโถง โถงลิฟต์ ห้องเครื่อง พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง สามารถจอดรถยนต์ได้ 261 คัน คิดเป็นพื้นที่ 8,966 ตารางเมตร ส่วนที่ 2 บริเวณชั้นที่ 6 ถึงชั้นที่ 36 เป็นส่วนพื้นที่อาคารชุดพักอาศัย คิดเป็นพื้นที่ 31,817 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมดภายในอาคารเท่ากับ 39,170 ตารางเมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดเท่ากับ 148 ห้อง และที่จอดรถภายในอาคารเท่ากับ 255 คัน และที่จอดรถภายนอกอาคารเท่ากับ 6 คัน รวมที่จอดรถที่โครงการเตรียมไว้ทั้งหมด 261 คัน

บริเวณโดยรอบตัวอาคารจะมีถนนของโครงการอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งระยะห่างของขอบนอกสุดของอาคารจากแนวเขตที่ดินโครงการหรือจากแนวเขตที่ดินของผู้อื่นอยู่ระหว่าง 6.01-26.14 เมตร แสดงดังตารางที่ 2.3-1

ตารางที่ 2.3-1  
รายละเอียดระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดินและถนนสาธารณะ

ทิศ	พื้นที่ติดต่อแนวเขตที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	ระยะห่างของขอบเขตนอกสุดของอาคารจากแนวเขตที่ดินเอกชน/ถนนสาธารณะ
เหนือ	พื้นที่บ้านพักอาศัย	6.00-6.70
ใต้	ถนนสุขุมวิท	26.14
ตะวันออก	พื้นที่อาคารพักอาศัยและพาณิชยกรรมขนาด 2-3 ชั้น	6.07-7.68
ตะวันตก	ถนนสุขุมวิท 41	6.01

ที่มา : บริษัท สถาปนิก 49 จำกัด, 2547





ป้ายชื่อของโครงการ



สภาพของอาคาร



รั้วถาวรของโครงการ



บริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ

รูปที่ 2.2-1 สภาพปัจจุบันของโครงการ อาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน

## 2.4 การบริหารโครงการ

การบริหารงานของโครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน ประกอบด้วย อาคารพักอาศัย 1 อาคาร ขนาด 36 ชั้น มีลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อพักอาศัย จำนวน 148 ห้อง การบริหารงานภายในของโครงการในช่วงเปิดดำเนินการจะอยู่ภายใต้การบริหารจะอยู่ภายใต้การบริหารงานของนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งมีผู้จัดการบุคคลเป็นผู้ดำเนินการแทนนิติบุคคลในฐานะผู้จัดการ โดยผู้จัดการมีอำนาจดังนี้ **แสดงดังรูปที่ 2.4.1**

- (1) ปฏิบัติการให้เป็นไปตามมติที่ประชุมเจ้าของร่วมหรือคณะกรรมการ
- (2) ในกรณีที่จำเป็นและเร่งด่วน ผู้จัดการอาคารมีอำนาจจัดการเพื่อความปลอดภัยของอาคารและจัดการทรัพย์สินของตนเอง
- (3) เป็นผู้แทนของนิติบุคคลอาคารชุด
- (4) หน้าที่อื่นๆ ทั้งนี้ผู้จัดการต้องปฏิบัติกิจการในหน้าที่ด้วยตนเอง เว้นแต่กิจกรรมซึ่งตามข้อบังคับหรือมติที่ประชุมเจ้าของร่วมกำหนดให้มอบหมายให้ผู้อื่นทำแทนได้



**รูปที่ 2.4-1** จุดติดต่อนิติบุคคล โครงการ  
อาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน

## 2.5 ระบบสาธารณูปโภค

### 2.5.1 น้ำใช้

#### (1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณการใช้ของโครงการอาคารชุดพักอาศัย เดอะ เมดิสัน **แสดงดังภาคผนวกที่ 6.1**

#### (2) แหล่งน้ำใช้

โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของการประปานครหลวง สาขาสุขุมวิท โดยโครงการทำการติดต่อประสานงานขอใช้บริการจากการประปานครหลวง ในการเชื่อมต่อท่อน้ำประปาจากท่อส่งน้ำของการประปานครหลวงริมถนนสุขุมวิทเข้าไปเก็บในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของอาคารโครงการ **แสดงดังรูปที่ 2.5-1**

### (3) การสำรองน้ำใช้และระบบการจ่ายน้ำ

โครงการได้จัดสร้างถังเก็บน้ำเพื่อกักเก็บและสำรองน้ำประปาจากการจ่ายของการประปานครหลวง เพื่อสำรองน้ำใช้ในอาคาร จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรรวมเท่ากับ 580 ลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดดังนี้ **แสดงดังรูปที่ 2.5-2**

- 1) ถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 460 ลูกบาศก์เมตร (รวมน้ำสำรองดับเพลิง 120 ลูกบาศก์เมตร)
- 2) ถังเก็บน้ำตาดฟ้า จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร (น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง)



**รูปที่ 2.5-1** จุดติดตั้งมิเตอร์น้ำประปา  
จากการประปานครหลวง



**รูปที่ 2.5-2** ถังสำรองน้ำใช้บนชั้นตาดฟ้าและชั้นใต้ดินของอาคาร





## 2.5.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

### (1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากอาคารโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ น้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการอาบน้ำ ชักล้าง ฯลฯ แสดงดังรูปที่ 2.5-3

### (2) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการประกอบด้วย 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคารโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.5-3 โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคารทั้งน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยสำนักงาน พื้นที่จอดรถยนต์ และพื้นที่สันทนาการ จะไหลเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่โครงการเลือกใช้เป็นระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดเติมอากาศแบบผิวสัมผัสแผ่นกรองชีวภาพ (Contact Aeration Biofilter) model CAB-180-D3 ระบบดังกล่าวได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 157 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำเสียจากอาคารจะคิดค่าความสกปรกหรือบีโอดีที่เข้าระบบเท่ากับ 260 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพของระบบที่ออกแบบประมาณร้อยละ 92 ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียรวมจึงมีขนาดและประสิทธิภาพที่จะรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของอาคารได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำที่ออกจากระบบจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยตามประกาศฯ และกฎกระทรวงดังกล่าว โครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่อาคารเกิน 10,000 ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารประเภท ข. ซึ่งจะต้องมีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสรุปได้ดังนี้

#### (ก) ส่วนแยกกาก (Solid Separation chamber)

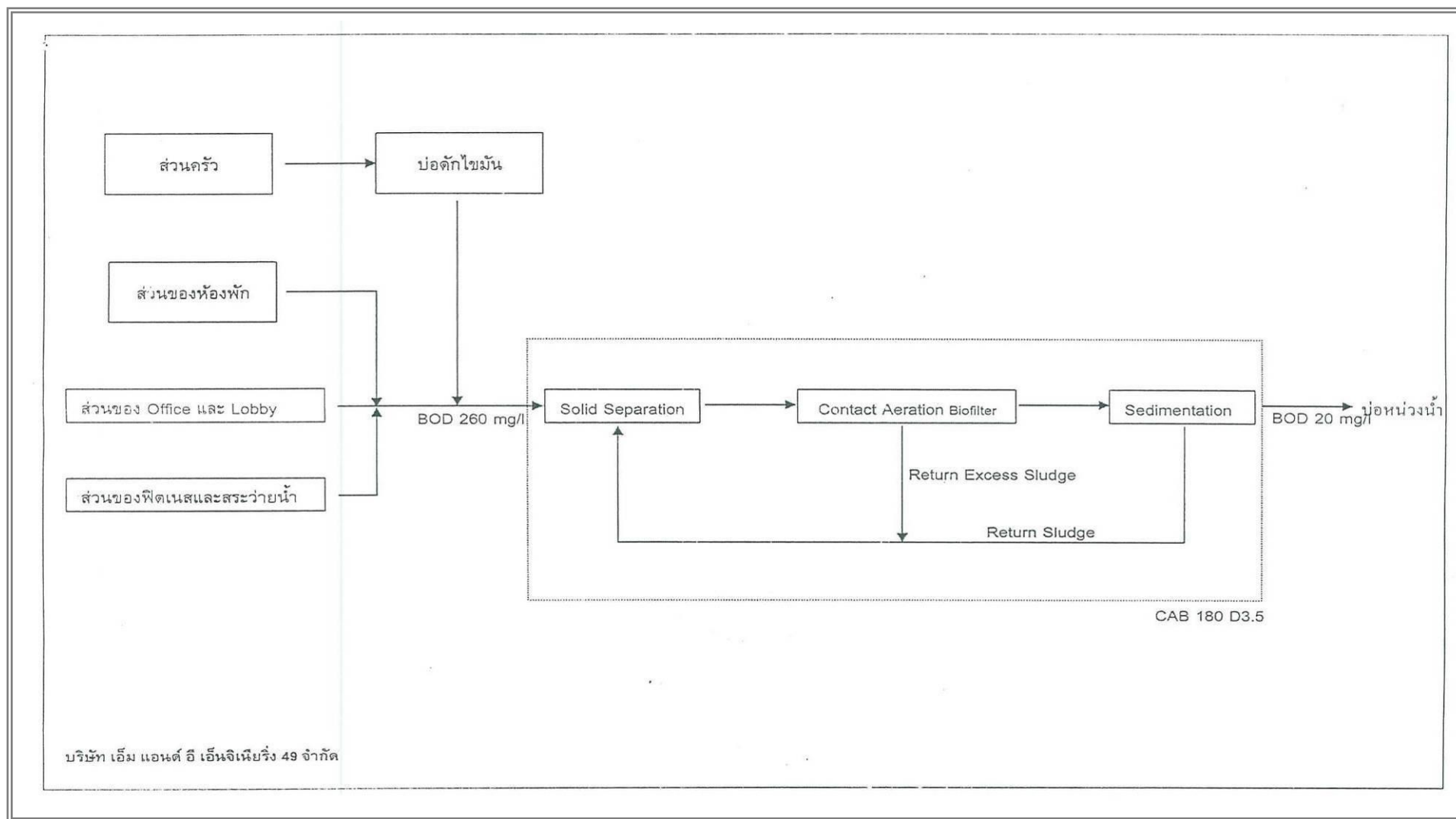
ส่วนแยกกากเป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ก้นถังและมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในถังเกราะ ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลายโดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้อากาศ (Anaerobic Bacteria)

#### (ข) ส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration Bio filter chamber, CAB)

ส่วนกรองเติมอากาศทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากถังเกราะอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้เป็นส่วนบำบัดโดยใช้เชื้อชีวภาพ (Bio cell) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ที่ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ

#### (ค) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation chamber)

ส่วนตกตะกอนจะรับน้ำเสียจากส่วนกรองเติมอากาศ และทำหน้าที่แยกตะกอนแบคทีเรียออกจากน้ำเสีย โดยทำการเก็บกักน้ำทิ้งไว้ในช่วงเวลาหนึ่งเพื่อลดความเร็วการไหลของน้ำทิ้งลง เพื่อให้ตะกอนสามารถจมตัวลงสู่ก้นบ่อได้ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนทั้งหมดจะถูกส่งกลับเข้าไปยังบ่อเติมอากาศเพื่อเพิ่มความเข้มข้นของจุลินทรีย์ให้มีปริมาณเพียงพอกับสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในบ่อเติมอากาศ น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดจากส่วนตกตะกอนจนกระทั่งมีคุณภาพได้ตามเกณฑ์มาตรฐานแล้ว จะระบายลงบ่อหน่วงน้ำบริเวณด้านหน้าอาคารโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิทต่อไป



รูปที่ 2.5-3 ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ





### (3) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Bio filter) model CAB-180-D3 ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอายุการใช้งานได้ยาวนานขึ้นอยู่กับการดูแลและบำรุงรักษา โดยโครงการจัดให้มีบริษัทเอกชนเข้ามาตรวจเช็คการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำและจัดให้มีเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงประจำอยู่ที่โครงการคอยตรวจสอบการทำงานเบื้องต้นของระบบเป็นประจำทุกวันเพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีสภาพดีพร้อมใช้งานเสมอ

#### 2.5.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

##### (1) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และจากส่วนอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมด ภายในอาคาร จะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียภายในแต่ละชั้นของอาคารและถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ประกอบด้วยท่อระบายน้ำเสียในแนวตั้งขนาด 3 และ 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างลงสู่ท่อระบายน้ำเสียในแนวนอนขนาด 4 นิ้ว

2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ประกอบด้วยท่อระบายน้ำโสโครกในแนวตั้งขนาด 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำของห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลางต่างๆ ลงสู่ท่อระบายน้ำโสโครกในแนวนอนขนาด 6 นิ้ว รวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป

3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) ประกอบด้วยท่อขนาด 3 และ 4 นิ้ว เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้

น้ำเสียที่ระบายจากอาคารโครงการ เมื่อไหลลงสู่ชั้นล่างจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียภายหลังจากผ่านกระบวนการบำบัดแล้วน้ำทิ้งดังกล่าว จะถูกระบายเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำโครงการก่อนที่จะสูบรวมออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสุขุมวิทต่อไป

##### (2) ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

การระบายน้ำฝนของอาคารโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.5-4 ประกอบด้วยท่อระบายน้ำฝนแนวตั้ง ซึ่งจะทำหน้าที่ระบายน้ำฝนจากดาดฟ้าของอาคาร และระเบียงห้องต่างๆ ลงสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการต่อไป

##### (3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายในโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.5-5 ซึ่งระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ประกอบด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.30, 0.40 และ 0.50 เมตร ความลาดเอียง 1:500 และบ่อพักตรวจการระบายทุกระยะ 5-10 เมตร ตลอดแนวท่อระบายน้ำ โดยน้ำฝนจากอาคารและบริเวณพื้นที่ส่วนต่างๆ โดยรอบอาคารจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ และไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำบริเวณใต้ถนนบริเวณด้านหน้าของอาคารโครงการ โดยบ่อมีปริมาตรกักเก็บหรือหน่วงน้ำ 331 ลูกบาศก์เมตร เมื่อฝนหยุดตกจะทำการสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำทั้งหมดโดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง โดยมีอัตราการสูบเครื่องละ 0.075 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งจะทำงานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง กรณีที่เครื่องสูบน้ำหลักขัดข้อง เพื่อเป็นวิธีการควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่รับน้ำโดยรอบโครงการ ไม่ให้อัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปจากอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ในการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการและจะใช้ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 6 นิ้ว ในการควบคุมการระบายน้ำริมถนนสุขุมวิท ซึ่งจะทำให้อัตราการระบายน้ำออกหลังการพัฒนาบริเวณดังกล่าวเท่านั้นอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา



รูปที่ 2.5-4 ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร



รูปที่ 2.5-5 ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

#### 2.5.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยวางไว้ในภายในอาคารแต่ละชั้นและโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั้นละ 1 ห้อง โดยห้องพักมูลฝอยตั้งแต่ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 30 ขนาด 1.9 ตารางเมตร ความจุประมาณ 3.8 ลูกบาศก์เมตร และห้องพักมูลฝอยตั้งแต่ชั้นที่ 31 ถึงชั้นที่ 35 ขนาด 1.6 ตารางเมตร ความจุประมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยมีถังรองรับมูลฝอยเปียก ถังรองรับมูลฝอยแห้ง และถังรองรับอันตรายหรือมูลฝอยมีพิษ ห้องพักมูลฝอยดังกล่าวมีประตูปิดมิดชิด อยู่บริเวณโถงบันไดสำหรับบริเวณชั้นใต้ดินและชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 5 ซึ่งเป็นบริเวณที่จอดรถ ทางโครงการได้จัดเตรียมให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง บริเวณโถงลิฟต์เพื่อรองรับมูลฝอยในแต่ละชั้น แสดงดังรูปที่ 2.5-6 และรูปที่ 2.5-7

สำหรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากสำนักงานและผู้พักอาศัยแต่ละห้อง ผู้พักอาศัยแต่ละห้องจะเป็นผู้รวบรวมและนำมาทิ้งภายในห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้น ทุกวันจะมีพนักงานทำความสะอาดมาทำการเก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมดและจะจัดเก็บรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่นแล้วเก็บขนไปยังห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้น 1 ซึ่งมีขนาดห้องพักมูลฝอยห้องละ 5.7 ตารางเมตร ความจุ 11.4 ลูกบาศก์เมตรต่อห้อง โดยแยกเป็นห้องพักมูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้ง ซึ่งภายในห้องพักมูลฝอยแห้งโครงการได้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายและมีพิษ สำหรับการลำเลียงมูลฝอยจากอาคารโครงการจะใช้ลิฟต์ดับเพลิงเป็นลิฟต์ในการเก็บขนมูลฝอยจากทุกชั้นของอาคาร เพื่อรวบรวมมายังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการก่อนให้สำนักงานเขตวัฒนาทำการเก็บขนต่อไป สำหรับน้ำชะมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมจะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ



รูปที่ 2.5-6 ห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้น 1



รูปที่ 2.5-7 ภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ

### 2.5.5 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติและระบบไฟฟ้าสำรองดังนี้

#### (1) ระบบไฟฟ้าปกติ

ระบบไฟฟ้าปกติเป็นระบบที่รับการจ่ายกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูงส่งให้กับอาคารโครงการ โครงการทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 4 ชุด เพื่อแปลงไฟเพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ภายในอาคารในภาวะปกติ แสดงดังรูปที่ 2.5-8

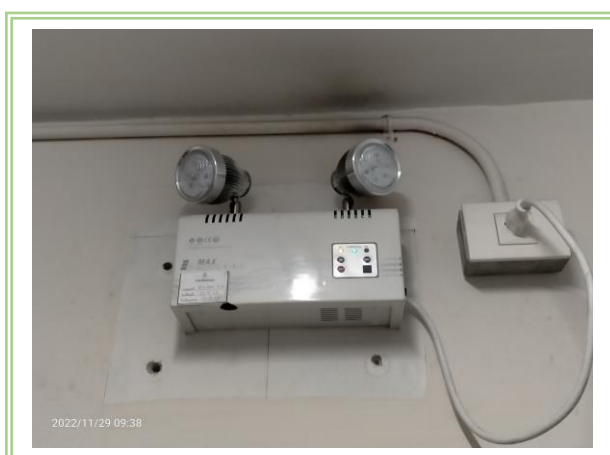
## (2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีที่การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถให้บริการได้ ทางโครงการได้จัดให้มีไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) ภายในอาคารโครงการแสดงดังรูปที่ 2.5-9 สำหรับระบบไฟฟ้าฉุกเฉินของโครงการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จำนวน 1 ชุด ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ปริมาณน้ำมันที่ใช้ในการเดินเครื่องยนต์ 200 ลิตรต่อชั่วโมง สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้นาน 8 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 2.5-10 โดยโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อใช้สำหรับอุปกรณ์และระบบต่างๆ สำหรับอาคารโครงการ ดังนี้

- (ก) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- (ข) ระบบสื่อสารและรักษาความปลอดภัย
- (ค) ระบบลิฟต์
- (ง) ระบบน้ำใช้
- (จ) ระบบป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 2.5-8 ติดตั้งหม้อแปลงเพื่อใช้ภายในโครงการ



รูปที่ 2.5-9 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน



รูปที่ 2.5-10 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)



## 2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

### (1) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

โครงการได้ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยภายในอาคารแสดงดังรูปที่ 2.5-11 ดังนี้

#### 1) แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel ; FCP)

แผงควบคุมรวมจะอยู่บริเวณชั้นที่ 3 ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับสำหรับทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์จำพวกชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อนที่ตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าสวิตช์จะตัดเสียงแต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนอื่นๆ พร้อมกัน

#### 2) สวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station)

สวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือจะติดตั้งอยู่บริเวณโถงด้านหน้าบันไดกลาง และทางออกบันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคารอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร เป็นแบบชนิดดึงมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย FIRE ชัดเจนมี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่ง General Alarm

#### 3) กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm Bell)

กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุมีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลต์ ติดตั้งอยู่บริเวณโถงด้านหน้าบันไดกลาง และทางออกบันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคาร อยู่สูงจากพื้นประมาณ 2.20 เมตร ทำงานแบบ DC Vibration Type ลักษณะเป็น Gong Housing ทำด้วย Die Cast Aluminum

#### 4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)

เครื่องตรวจจับควันมีวิธีการทำงาน คือ เครื่องสามารถตรวจจับควันได้ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 5 เมตร และมีหลอดไฟสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในตัว เมื่อเครื่องทำงานก็จะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง สำนักงาน โถงทางเดิน ห้องเครื่องต่างๆ ฯลฯ

#### 5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

เครื่องตรวจจับความร้อนมีวิธีการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ ทางโครงการทำการติดตั้งไว้บริเวณชั้นจอดรถ ทางเดินและโถงลิฟต์





รูปที่ 2.5-11 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

## (2) ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้ แสดงดังรูปที่ 2.5-12

### 1) ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิง

ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิงของอาคาร ประกอบด้วยท่อยืนขนาด 4 และ 6 นิ้ว เป็นระบบฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร ใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบ DFP (Diesel Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงช่วย (Jockey pump) จำนวน 1 เครื่อง โดยจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงใต้ดินและถังเก็บน้ำบาดาล ซึ่งมีความจุสำรองสำหรับน้ำส่วนที่ใช้ดับเพลิงไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์

### 2) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ของอาคารโครงการเป็นระบบท่อเปียก หัวกระจายน้ำดับเพลิงเป็นแบบปิด สามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน (ที่อุณหภูมิ 135-200 °F) โดยจะติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงไว้ครอบคลุมพื้นที่ใช้งานทุกชั้นของอาคาร ยกเว้น บริเวณห้องไฟฟ้า โดยระบบนี้จะทำงานเมื่อบริเวณที่ติดตั้งมีอุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนดจะทำให้หัวกระจายน้ำแตก และโปรยน้ำกระจายไปทั่วบริเวณนั้น



### 3) ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง

โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคารอย่างเพียงพอ โดยกักเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำคาดฟ้า มีความจุรวม 580 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆ ได้ทั้งหมด นอกจากนี้ยังได้จัดให้ถังสำรองน้ำใช้เพื่อการดับเพลิงในถังเก็บน้ำใต้ดินปริมาตร 120 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นานมากกว่า 30 นาที และถังเก็บน้ำคาดฟ้ายังสำรองน้ำใช้เพื่อการดับเพลิงไว้ 120 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการมีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงทั้งสิ้น 240 ลูกบาศก์เมตร จากการออกแบบสามารถสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงได้นานมากกว่า 30 นาที (ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)) ซึ่งกำหนดให้ต้องมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที

### 4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)

โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับอาคาร สำหรับระบบฉีดน้ำดับเพลิงและระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง โดยหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิงจะใช้แบบ Siamese Twin Connector พร้อม Check Valve หัวสวมเร็ว และฝาปิดมิใช่ได้สำหรับหัวสูบลากรถดับเพลิง

### 5) เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (Fire Extinguisher)

โครงการจะติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher ABC Type) แบบหัวได้ชนิดมีมาตรวัดความดันอยู่ในตัวไว้ในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ทุกตู้

### (3) บันไดหนีไฟ (Stairwell) แสดงดังรูปที่ 2.5-13

บันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก และมีชั้นละ 2 แห่ง โดยบันไดหนีไฟมีทั้งหมด 2 แบบ คือ 1 แบบที่เป็นทั้งบันไดหลักและบันไดหนีไฟอยู่บริเวณกลางชั้นติดกับโถงลิฟต์ภายในอาคารชั้น 1 ถึงชั้นคาดฟ้า และ 2 เป็นบันไดที่ตั้งอยู่ติดกับบันไดหลักอยู่บริเวณชั้นใต้ดินถึงชั้นคาดฟ้า

ประตูหนีไฟของอาคารโครงการทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บดบังให้บานประตูปิดได้เองและสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตูมีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดินอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวก

### (4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Light) แสดงดังรูปที่ 2.5-14

ป้ายบอกทางหนีไฟของอาคารโครงการจะเป็นชนิดเรืองแสง โดยตัวอักษรมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดตั้งบริเวณโถงทางเดินและหน้าบันไดหนีไฟภายในอาคาร

### (5) แผนผังอาคาร

โครงการจัดให้มีแผนผังของอาคารติดไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ในแต่ละชั้นของอาคารโครงการ

### (6) ลานหนีภัยทางอากาศ

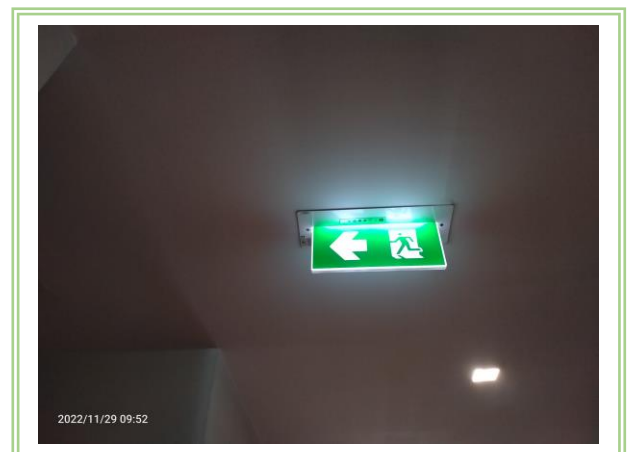
โครงการจัดให้มีลานหนีภัยทางอากาศอยู่ชั้นหลังคาบนอาคารโครงการ มีบันไดหนีไฟตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงลานหนีภัยทางอากาศ



รูปที่ 2.5-12 ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้



รูปที่ 2.5-13 บันไดหนีไฟ



รูปที่ 2.5-14 ป้ายบอกทางหนีไฟ





### 2.5.7 แผนอพยพและปฏิบัติการฉุกเฉิน

นอกจากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยดังกล่าวข้างต้น โครงการได้จัดให้มีแผนอพยพและปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับโครงการ ในการนี้บริษัทที่ปรึกษาจึงเสนอแนะและได้รับการตอบรับจากโครงการในการดำเนินการจัดเตรียมทีมอาสาสมัครป้องกันภัยภายใต้ความร่วมมือระหว่างนิติบุคคลอาคารชุดและผู้พักอาศัย โดยสังเขปของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการดังอธิบายได้ดังนี้

#### (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป

- (ก) จัดอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นด้วยถังดับเพลิงชนิดมือถือให้กับเจ้าหน้าที่ของอาคารและอาสาสมัคร โดยขอความอนุเคราะห์จากตำรวจดับเพลิงที่รับผิดชอบในพื้นที่โครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (ข) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินเมื่อเกิดอัคคีภัยของหน่วยงานราชการและเจ้าหน้าที่ของโครงการไว้อย่างชัดเจนกับแผนของอาคารแต่ละชั้น
- (ค) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้ถังดับเพลิงชนิดมือถืออย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งถังดับเพลิงทุกจุด
- (ง) ติดตั้งแผนผังแสดงตำแหน่งจุดติดตั้งถังดับเพลิง ทางหนีไฟ และประตูหนีไฟในแต่ละชั้นและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- (จ) จัดให้มีแผนปฏิบัติการอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย
- (ช) ตรวจสอบการทำงานของสัญญาณฉุกเฉินและอุปกรณ์ทุกๆ วันเสาร์สุดท้ายของเดือน
- (ซ) จัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงตำรวจ หน่วยกู้ภัยต่างๆ และควบคุมดำเนินการปฏิบัติตามแผนซ้อมและฝึกอบรมในการป้องกันและอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัยให้เป็นไปอย่างมีระเบียบและรวดเร็ว

#### (2) แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- (ก) ผู้พบเหตุการณ์ใช้ถังดับเพลิงมือถือเข้าระงับเพลิงไหม้ทันทีและแจ้งไปยังผู้จัดการอาคารทันทีหลังจากเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้แล้ว
- (ข) ผู้จัดการอาคารส่งเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมใช้ถังดับเพลิงและตู้อุปกรณ์ดับเพลิงเข้าช่วยระงับเพลิงไหม้พร้อมกับกลุ่มอาสาสมัคร
- (ค) ถ้าไม่สามารถระงับเพลิงไหม้ได้ให้ผู้จัดการอาคารแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สถานีดับเพลิงคลองเตย กรณีที่เกินขีดความสามารถให้ขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงใกล้เคียง คือ สถานีดับเพลิงย่อยอาจณรงค์ บ่อนไก่ หรือโทรศัพท์แจ้งเหตุหมายเลข 199
- (ง) กดสัญญาณเตือนไฟให้ดังขึ้นและให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพ
- (จ) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและกลุ่มอาสาสมัครจัดการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยดับเพลิงที่จะมาช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว

#### (3) แผนปฏิบัติการในการอพยพเมื่อเกิดอัคคีภัย

- (ก) จัดให้มีป้ายแสดงขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัยในห้องพักทุกห้องและสถานที่ต่างๆ ดังนี้
  - ดับไฟฟ้าและแหล่งกำเนิดความร้อนทุกประเภททันทีให้เรียบร้อย
  - ตรวจสอบจำนวนคนในห้องพักให้เรียบร้อยแล้วก่อนออกจากห้องพัก
  - นำกุญแจห้องและกุญแจรถยนต์ออกมาพร้อมกับล็อกห้องให้เรียบร้อย
  - ลงจากอาคารโดยการเดินให้เร็วที่สุดไปตามทางเดินหนีไฟที่ใกล้ที่สุดเท่านั้น ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด
- (ข) จัดซ้อมปฏิบัติตามขั้นตอนในการอพยพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



#### (4) แผนอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟมีองค์ประกอบต่างๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน ผู้นำทางหนีไฟ จุดนัดพบ หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ ฯลฯ ควรได้กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานโดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการดับเพลิง ดังนี้

- 1) ผู้อำนวยการดับเพลิง คือ ประธานคณะกรรมการความปลอดภัย
- 2) ผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง คือ หัวหน้าผู้ตรวจการ ในแผนดังกล่าวควรกำหนดให้มีการปฏิบัติดังนี้

(ก) หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงานมีหน้าที่ตรวจนับจำนวนพนักงานว่ามีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่

(ข) ผู้นำทางหนีไฟจะเป็นผู้นำทางพนักงานอพยพหนีไฟตามทางออกที่จัดไว้

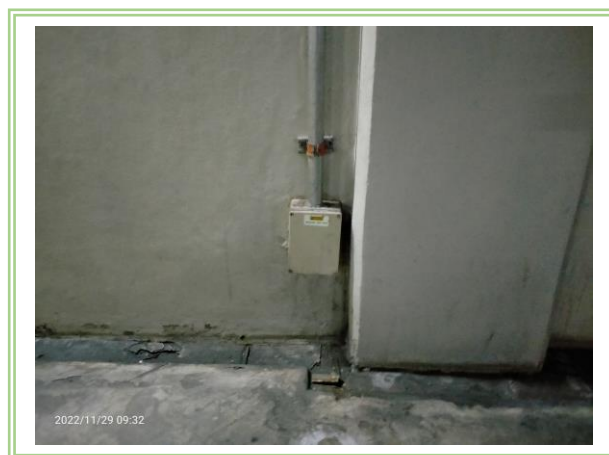
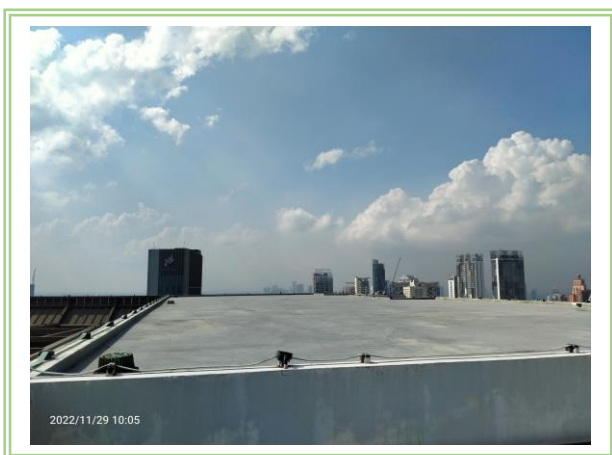
(ค) จุดนัดพบหรือเรียกอีกอย่างว่า “จุดรวมพล” จะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัย ซึ่งพนักงานสามารถที่จะมารายงานตัวและทำการตรวจนับจำนวนได้ หากพบว่าพนักงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริงหมายความว่ายังมีพนักงานติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย

(ง) หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะจะเข้าค้นหาและทำการช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย รวมถึงกรณีของพนักงานที่ออกมาอยู่จุดรวมพลแล้วมีอาการเป็นลมหรือหมดสติหรือบาดเจ็บ เป็นต้น หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะจะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและติดต่อหน่วยยานพาหนะให้ในกรณีที่พยาบาลหรือแพทย์พิจารณาต้องนำส่งโรงพยาบาล

#### 2.5.8 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า (Lightning Protection System)

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของอาคารโครงการเป็นระบบ Faraday Cage แสดงดังรูปที่ 2.5-15 การเชื่อมต่อระบบทั้งหมดใช้วิธี Exothermic Welded โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

- (1) เสาล่อฟ้า (Air Terminal) เป็นแท่งทองแดงปลายแหลมติดตั้งบนเสาสูงเหนืออาคารและหลังคาอาคาร
- (2) สายล่อฟ้าเป็นสายทองแดงเปลือยขนาด 70 ตารางมิลลิเมตร ทำหน้าที่รับประจุจากอากาศเพื่อถ่ายลงสู่ดิน
- (3) สายนำลงดิน (Down Conduct) ทำด้วยสายทองแดงเปลือย ผึงในเสาคอนกรีต เพื่อเป็นทางผ่านของประจุจากเสาล่อฟ้าลงสู่ดิน
- (4) ระบบดิน (Earthing System) เป็น Bare Copper Wire และค่าความต้านทานของดินมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม



รูปที่ 2.5-15 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า



## 2.5.9 ระบบระบายอากาศ

### (1) ระบบระบายอากาศภายในอาคาร

การระบายอากาศภายในตัวอาคาร จะใช้วิธีกลและวิธีธรรมชาติ ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

(ก) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องสำนักงาน ห้องพักแขก ห้องประชุม ห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น

(ข) ห้องน้ำทุกห้องจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศ โดยติดตั้งเพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง

(ค) ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของ ห้องเครื่องลิฟต์ จะมีการระบายอากาศตามช่องระบายอากาศผ่านหน้าต่าง ประตูที่เปิดเข้าสู่พื้นที่ภายในห้องต่างๆ ดังกล่าว

(ง) ห้องครัว สำหรับควันจากการประกอบอาหารภายในห้องครัวจะผ่านเครื่องดูดควันที่มีอุปกรณ์ดักไขมันและเครื่องกรองกลิ่นและสิ่งสกปรกก่อนระบายออกสู่ภายนอก

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีจักรกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามา

(ก) บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดให้อากาศสามารถผ่านได้

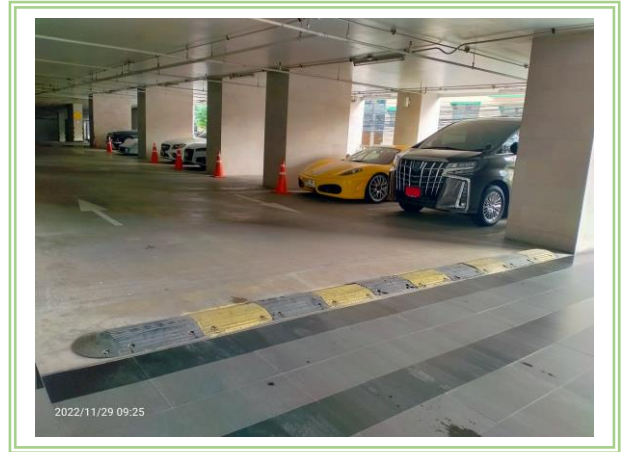
(ข) บริเวณลานที่จอดรถยนต์ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 มีระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยตัวผนังอาคารจะมีช่องเปิดบริเวณที่จอดรถเพื่อให้อากาศสามารถระบายได้

### (2) ระบบระบายอากาศของบันไดหนีไฟและโถงหนีไฟดับเพลิง

ภายในอาคารจัดให้มีพัดลมดูดอากาศสำหรับบันไดของอาคารทั้ง 2 แห่ง และโถงลิฟต์ดับเพลิงตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นดาดฟ้า ซึ่งจะทำงานเมื่อได้รับสัญญาณการสั่งงานมาจากระบบ Fire Alarm โดยจะมี Differential Pressure Sensor เป็นตัวควบคุมความดันภายในช่องบันได ถ้าความดันเกินกว่าค่าที่กำหนด Differential Pressure Sensor จะสั่งการให้ Pressure Relief Damper เพื่อเปิดระบายความดันส่วนเกินออกไป ซึ่งสามารถหยุดการทำงานของพัดลมได้ด้วย Manual Switch

## 2.5.10 การจราจรและที่จอดรถภายในโครงการ

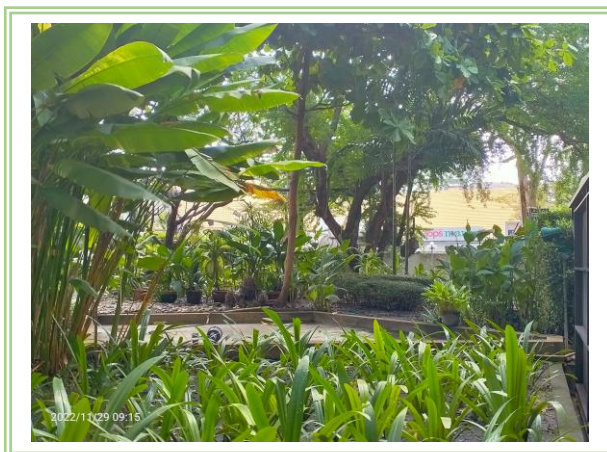
สำหรับทางเข้า-ออกภายในโครงการนี้จะเชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิทและถนนสุขุมวิท 41 และโครงการได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจราจรในโครงการกับทิศทางการเดินทางของถนนสาธารณะโดยรอบจึงกำหนดทางเข้า-ออกโครงการ 2 แห่ง โดยการจราจรภายในโครงการกำหนดให้เดินทางได้ทั้งสองทิศทางและทิศทางเดียวและจะมีลูกศรแสดงทิศทางการจราจรพร้อมป้ายสัญลักษณ์จราจรอย่างชัดเจนพร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชั่วโมง ส่วนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการได้จัดเตรียมไว้เพียงพอตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2534 ซึ่งโครงการจัดเตรียมที่จอดรถสำหรับอาคารโครงการ จำนวน 261 คัน แสดงดังรูปที่ 2.5-16



รูปที่ 2.5-16 บริเวณการจราจรและพื้นที่จอดรถภายในโครงการ

## 2.6 พื้นที่สีเขียว

โครงการกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคารบริเวณแนวเขตที่ดินด้านหน้าและด้านข้างอาคารโครงการ ซึ่งนำมาคิดอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่โครงการรวมพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 609 ตารางเมตร หรือร้อยละ 15.44 ของพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบและสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการและสิ่งแวดล้อมข้างเคียง โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกบริเวณโดยรอบอาคาร โครงการเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้นได้แก่ ต้นหูกระจง ต้นจามจุรี ต้นปีป และต้นปาล์ม บัตติโคต และปลูกหญ้านวลน้อย ทั้งนี้ โครงการยังกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในอาคารโครงการ ได้แก่ บริเวณพื้นที่จอดรถตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 5 และบริเวณชั้นที่ 6 ของอาคาร ซึ่งเป็นส่วนสันทนาการ สำหรับพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกบริเวณชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 5 ได้แก่ ไม้กระถาง ส่วนบริเวณชั้นที่ 6 ได้แก่ ต้นหูกระจง ต้นปีป และหญ้านวลน้อย แสดงดังรูปที่ 2.6-1



รูปที่ 2.6-1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ