

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

## บทที่ 2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

### 2.1 ที่ตั้งโครงการ และการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

#### (1) ที่ตั้งโครงการ

โครงการแกรนด์เมอรัคเคียวกรุงเทพโอศกเรสซิเดนซ์ (Grand Mercure Bangkok Asoke Residence) มีลักษณะเป็นอพาร์ทเมนต์เพื่อการเช่าพักอาศัย จำนวนห้องพัก 79 ห้อง โดยมีลักษณะเป็นอาคาร 1 อาคาร แบ่งเป็นอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) จำนวนห้องพัก 64 ห้อง และอาคารอพาร์ทเมนต์ (อาคารส่วนหลัง) จำนวน 79 ห้อง เชื่อมกันตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท 19 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ห่างจากถนนสุขุมวิท ประมาณ 430 เมตร บนพื้นที่ขนาด 2-1-08 ไร่ โดยในรายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) จำนวน 64 ห้อง เท่านั้น โดยอาคารดังกล่าวตั้งอยู่ในย่านพาณิชย์กรรมและที่พักอาศัย มีลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบเป็นกลุ่มอาคารขนาดใหญ่และอาคารสูงประเภทอาคารพักอาศัยรวม อาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์กรรม ซึ่งมีลักษณะรูปแบบเช่นเดียวกับโครงการ (รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการ) โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารพักอาศัยรวมสูง 11 ชั้น ที่จอดรถ และอาคารรัชภาคสูง 18 ชั้น
ทิศใต้	ติดกับ	อาคารพักอาศัยสูง 3 ชั้น พื้นที่พาณิชย์กรรม
ทิศตะวันออก	ติดกับ	อาคารอพาร์ทเมนต์ (อาคารส่วนหลัง) และอาคารเสริมมิตรสูง 31 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนสุขุมวิท 19

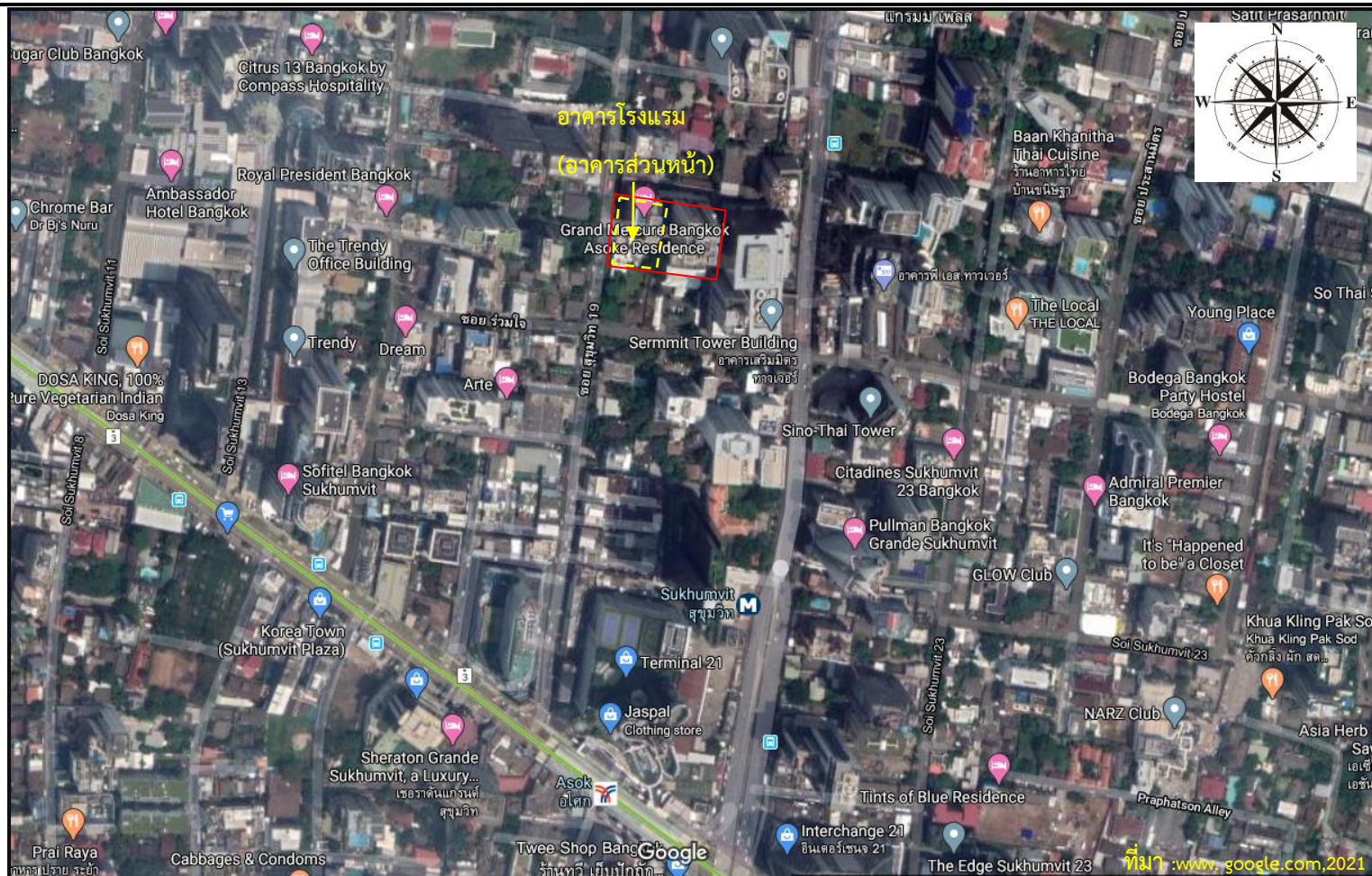
#### (2) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก โดยมีเส้นทางเข้า-ออกได้หลายทิศทางด้วยกัน

1) จากสี่แยกถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) ตัดกับถนนสุขุมวิท ตรงไปตามถนนสุขุมวิทชิดขวาเพื่อกลับรถประมาณ 100 เมตร แล้วชิดซ้ายเลี้ยวเข้าถนนสุขุมวิท 19 ตรงเข้าไปประมาณ 430 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางขวามือ

2) จากสี่แยกถนนอโศกตัดกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ตรงไปตามถนนสุขุมวิท 21 (ถนนอโศก) ประมาณ 1,300 เมตร จะถึงสี่แยกถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) ตัดกับถนนสุขุมวิท เลี้ยวขวาและชิดขวาเพื่อกลับรถประมาณ 100 เมตร แล้วชิดซ้ายเลี้ยวเข้าถนนสุขุมวิท 19 ตรงเข้าไปประมาณ 430 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางขวามือ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการแกรนด์เมอร์คิวรี่กรุงเทพโคกเรสซิเดนซ์  
(Grand Mercure Bangkok Asoke Residence) อาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า)  
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการ

จัดทำโดย

บริษัท ราชา โอเวอร์ซีส์ เทรคดิง จำกัด

## 2.2 ประเภทและขนาดพื้นที่โครงการ

โครงการแกรนด์เมอรัคเคียวกรุงเทพอโศกเรสซิเดนซ์ (Grand Mercure Bangkok Asoke Residence) มีลักษณะเป็นอพาร์ทเมนต์และโรงแรม ขนาด 143 ห้อง ประกอบด้วย อาคารอพาร์ทเมนต์เพื่อการเช่าพักอาศัย จำนวนห้องพัก 79 ห้อง โดยมีลักษณะเป็นอาคาร 1 อาคาร แบ่งเป็นอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) จำนวนห้องพัก 64 ห้อง และอาคารอพาร์ทเมนต์ (อาคารส่วนหลัง) จำนวน 79 ห้อง เชื่อมกันตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท 19 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินรวมทั้งสิ้น 6 โฉนด รวมพื้นที่โครงการเท่ากับ 2-1-08 ไร่ (3,632 ตารางเมตร) โดยแบ่งเป็นพื้นที่ต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
		ไร่	ตารางเมตร	
1	พื้นที่ตั้งอาคาร ประกอบด้วย (อาคารอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) 64 ห้อง และอาคารอพาร์ทเมนต์ (อาคารส่วนหลัง) 79 ห้อง)	1-1-6.25	2,025	55.75
2	พื้นที่ถนนนอกอาคาร	0-3-90.50	1,562	43.01
3	พื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่โครงการ	0-0-11.25	45	1.24
	<b>รวมพื้นที่</b>	<b>2-1-08</b>	<b>3,632</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : บริษัท ราชา โอเวอร์ซีส์ เทรดดิง จำกัด, 2565

เอกสารแนบ 4 ใบเปลี่ยนชื่อโครงการ

เอกสารแนบ 5 ใบอนุญาตประกอบกิจการ

เอกสารแนบ 6 ใบอนุญาตก่อสร้าง อ.1 และ อ.6

## 2.3 องค์ประกอบอาคารและการใช้ประโยชน์

อาคารของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม มีลักษณะเป็นอพาร์ทเมนต์เพื่อการเช่าพักอาศัย ลักษณะโครงสร้างของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปแบบอาคารมีลักษณะเป็นอาคารเชื่อมต่อกัน รวมเป็น 1 อาคาร ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ อาคารโรงแรม “อาคารส่วนหน้า” และอาคารอพาร์ทเมนต์ “อาคารส่วนหลัง” ซึ่งอาคารส่วนหน้ามีความสูง 13 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น วัดความสูงอาคารจากพื้นดินก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคาเท่ากับ 46.35 เมตร และอาคารส่วนหลังมีความสูง 28 ชั้น วัดความสูงอาคารจากพื้นดินก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคาเท่ากับ 99.15 เมตร โดยมีส่วนที่เชื่อมต่อกันบริเวณชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 ซึ่งอาคารโครงการจะประกอบไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ อย่างครบครัน

โดยในรายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงเฉพาะอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) ซึ่งการใช้ประโยชน์จะประกอบด้วย พื้นที่พักอาศัย ซึ่งมีห้องพักแรมรวมทั้งสิ้น 64 ห้อง โครงการจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ชั้นต่าง ๆ ภายในอาคารได้ดังนี้

- (1) ชั้นใต้ดิน พื้นที่ใช้สอยรวม 1,040 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถ 26 คัน และทางวิ่ง พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ
- (2) ชั้นที่ 1 พื้นที่ใช้สอยรวม 684 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถ 18 คัน และทางวิ่ง พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ
- (3) ชั้นที่ 2 พื้นที่ใช้สอยรวม 440 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 4 ห้อง พื้นที่จอดรถ 18 คัน และทางวิ่ง วิ่ง พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ
- (4) ชั้นที่ 3 พื้นที่ใช้สอยรวม 585 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ
- (5) ชั้นที่ 4 พื้นที่ใช้สอยรวม 585 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ
- (6) ชั้นที่ 5 พื้นที่ใช้สอยรวม 585 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(7) ชั้นที่ 6 พื้นที่ใช้สอยรวม 585 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง  
พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(8) ชั้นที่ 7 พื้นที่ใช้สอยรวม 585 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง  
พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(9) ชั้นที่ 8 พื้นที่ใช้สอยรวม 585 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง  
พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(10) ชั้นที่ 9 พื้นที่ใช้สอยรวม 590 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง  
พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(11) ชั้นที่ 10 พื้นที่ใช้สอยรวม 590 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง  
พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(12) ชั้นที่ 11 พื้นที่ใช้สอยรวม 590 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง  
พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(13) ชั้นที่ 12 พื้นที่ใช้สอยรวม 590 ตารางเมตร ประกอบด้วย จำนวนห้องพักแรม 6 ห้อง  
พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(14) ชั้นที่ 13 พื้นที่ใช้สอยรวม 315 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องอาหาร สระว่ายน้ำและ  
ระเบียงสระว่ายน้ำ พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

(15) ชั้นที่ 14 พื้นที่ใช้สอยรวม 111 ตารางเมตร ประกอบด้วย พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง  
ห้องเก็บของ ทางเดินอื่น ๆ

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) เท่ากับ 8,460 ตารางเมตร กรณีคิด  
รวมอาคารจอดรถยนต์ (อาคารส่วนหลัง) 26,011 ตารางเมตร เท่ากับ 34,471 ตารางเมตร โดยรวมพื้นที่  
ตั้งโครงการเท่ากับ 2-1-08 ไร่ (3,632 ตารางเมตร) มีระยะห่างระหว่างอาคารกับแนวเขตที่ดิน  
ประมาณ 6.00 เมตร โดยรอบอาคารโครงการ ซึ่งตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตาม  
ความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 ลักษณะของอาคารเนื้อที่ว่างของภายนอก

อาคารและแนวอาคาร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ข้อ 7 ให้ยกเลิกความในข้อ 4 ข้อ 5 ข้อ 6 และข้อ 8 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดและอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร ไม่เกิน 10 ต่อ 1

ในกรณีที่มีอาคารอื่นใดหรือจะมีการก่อสร้างอื่นใด ในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารเดียวกันกับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1 ด้วย

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

สำหรับการคำนวณอัตราส่วนพื้นที่ใช้สอยรวมทุกชั้นของอาคารต่อพื้นที่โครงการ Floor Area Ratio (FAR) อัตราส่วนร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ Building Coverage Ratio (BCR) และอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม Open Space Ratio (OSR) โดยพื้นที่ใช้สอยของโครงการที่นำมาคำนวณจะไม่คิดรวมพื้นที่ดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยของโครงการที่นำมาคิดเท่ากับ 30,926 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารปกคลุมเท่ากับ 1,845 ตารางเมตร (กฎหมายอาคาร 1 อาษา 2538) ซึ่งมีรายละเอียดในการคำนวณดังนี้

- (1) อัตราส่วนพื้นที่ใช้สอยรวมทุกชั้นของอาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR)
 

พื้นที่โครงการ	= 3,632 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	= 30,926 ตารางเมตร
ดังนั้นอัตราส่วนพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	= 30,926 / 3,632
ต่อพื้นที่โครงการ (FAR)	= 8.53 : 1
  
- (2) อัตราส่วนร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (BCR)
 

พื้นที่โครงการ	= 3,632 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	= 1,845 ตารางเมตร
	= 1,845x100/3,632
คิดเป็นร้อยละ	= 50.80 ของพื้นที่โครงการ
  
- (3) อัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (OSR)
 

พื้นที่โครงการ	= 3,632 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	= 1,845 ตารางเมตร
ดังนั้น พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	= 3,632 – 1,845 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	= 1,787 ตารางเมตร
	= 1,787 x 100 / 3,632
คิดเป็นร้อยละ	= 49.20 ของพื้นที่โครงการ

เมื่อรวมอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน (BCR) กับอัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมดิน (OSR) จะเท่ากับ 100 เปอร์เซนต์

BCR + OSR	=	100%
50.80+49.20	=	100%

หากพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงในข้างต้นแล้ว อัตราส่วนพื้นที่ใช้สอยรวมทุกชั้นของอาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR) เท่ากับ 8.53 : 1 อัตราส่วนร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (BCR) คิดเป็นร้อยละ 50.80 ของพื้นที่โครงการ และอัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมดินต่อพื้นที่แปลง (OSR) คิดเป็นร้อยละ 49.20 ซึ่งพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวงที่กำหนด

## 2.4 ระบบสาธารณูปโภค

### 2.4.1 น้ำใช้

#### (1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการนั้นสามารถคาดการณ์ได้จากจำนวนพนักงานซึ่งมีทั้งหมด 40 คน และจำนวนผู้พักอาศัยซึ่งจะประเมินจากการจัดรูปแบบ จำนวนห้องนอนและขนาดของห้องพักในแต่ละแบบ โดยคาดการณ์จำนวนผู้พักอาศัยเท่ากับ 5 คน/ห้อง จำนวน 64 ห้อง ซึ่งเมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 69.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### (2) แหล่งน้ำใช้

โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของการประปานครหลวง สาขาสุขุมวิท โดยโครงการจะทำการติดต่อประสานงานขอใช้บริการจากการประปานครหลวง ในการเชื่อมต่อท่อน้ำประปาจากท่อส่งน้ำของการประปานครหลวงริมถนนสุขุมวิท 19 ที่ผ่านด้านหน้าโครงการเข้าไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งการประปานครหลวงมีความพร้อมที่จะให้บริการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

#### (3) การสำรองน้ำใช้และระบบการจ่ายน้ำ

โครงการจะได้จัดสร้างถังเก็บน้ำใต้ดินและชั้นดาดฟ้าเพื่อกักเก็บและสำรองน้ำประปาที่ได้จากการจ่ายของการประปานครหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดกว้าง 2.25 เมตร ยาว 65 เมตร ความสูงระดับน้ำ 1.75 เมตร ความจุ 255 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

2) ถังเก็บน้ำดาดฟ้า ขนาดกว้าง 5.2 เมตร ยาว 11.5 เมตร ความสูงระดับน้ำ 2 เมตร ความจุ 119.6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

ถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าทั้ง 2 ถัง คิดเป็นความจุรวม 374.6 ลูกบาศก์เมตร สำหรับตำแหน่งถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

ดังนั้น โครงการจะมีปริมาณน้ำใช้สำรองทั้งสิ้น 374.6 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค (ไม่รวมน้ำเพื่อการดับเพลิง) ได้นานประมาณ 2.48 วัน (กรณีรวมน้ำใช้อาคารโรงแรม 69.04 ลูกบาศก์เมตร กับอาคารอพาร์ทเมนต์ ประมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร)

## 2.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

### (1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ น้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการอาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร ฯลฯ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเท่ากับ 55.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) (คิดที่อัตราร้อยละ 80 ของปริมาณ น้ำใช้ทั้งหมด)

### (2) บ่อดักไขมัน

บ่อดักไขมันจะรับน้ำเสียเฉพาะจากการประกอบอาหารในส่วนครัวของห้องพักอาศัยเท่านั้น โดยบ่อดักไขมันจะมี 1 บ่อ ขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.8 เมตร ปริมาตร 33.6 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำเสียที่ไหลผ่านบ่อดักไขมันจะระบายเข้าสู่บ่อปรับสภาพต่อไป

### (3) บ่อเกรอะ (Septic Tank)

น้ำเสียจากห้องพักอาศัย สำนักงานและห้องพัสดุฝอย ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ เพื่อทำการแยกกากก่อนที่น้ำเสียในส่วนนี้จะระบายเข้าสู่บ่อปรับสภาพต่อไป

### (4) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีจำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคารส่วนหลัง โดยรูปแบบอาคารมีลักษณะเป็นอาคารต่างระดับที่ตัวอาคารเชื่อมต่อกันบริเวณชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 น้ำเสียที่เกิดขึ้นในอาคารส่วนบริการและห้องพักอาศัยจะเป็นน้ำเสียจากสำนักงานและห้องพักอาศัย และอาคารส่วนหลังจะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะเป็นน้ำเสียจากห้องพักอาศัยรวมทั้งหมด ซึ่งจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge) ซึ่งได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ในปริมาณ 140 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียจะมี 2 ประเภทหลัก ๆ คือน้ำเสียทั่วไปและน้ำเสียจากห้องครัวรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพัสดุฝอย คิดค่าความสกปรก (BOD) ที่เข้าระบบเท่ากับ 200 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพของระบบที่ออกแบบร้อยละ 90 ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียจึงมีขนาดและประสิทธิภาพที่จะรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียที่จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 121 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียจากอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) 55.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำทิ้งที่ออกจากระบบจะมีค่า BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความใน

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยตามประกาศฯ และกฎกระทรวงดังกล่าว โครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่อาคารเกิน 10,000 ตารางเมตร โดยมีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอนขึ้นไป แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน (คิดรวมอาคารอพาร์ทเมนต์ (อาคารส่วนหลัง) 79 ห้อง และอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) 64 ห้อง รวมห้องพัก 143 ห้อง จึงจัดเป็นอาคารประเภท ข. ซึ่งจะต้องมีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

ระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ โดยน้ำเสียทั้งหมดของโครงการจะไหลมารวมกันที่ถังเกรอะก่อน (Septic Tank) ก่อนไหลผ่านตะแกรงดักไขมันเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Trap) จากนั้นจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการโดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalizing Tank) และน้ำเสียจึงเข้าสู่ระบบเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วยบ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) และบ่อพักตะกอน (Sludge Holding Tank) เครื่องเติมอากาศภายในบ่อเติมอากาศจะเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสียในบ่อ ช่วยให้จุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) สามารถเจริญเติบโตและย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย น้ำเสียจากบ่อเติมอากาศจะผ่านเข้าสู่บ่อตกตะกอนเพื่อแยกตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเซลล์จุลินทรีย์ออกจากน้ำและเพื่อจะให้การย่อยสลายสารอินทรีย์ในบ่อเติมอากาศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ตะกอนบางส่วนจากบ่อตกตะกอนจะถูกสูบย้อนกลับมายังบ่อเติมอากาศ ส่วนน้ำใสที่ผ่านบ่อตกตะกอนจะไหลสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการและเข้าสู่บ่อตรวจสอบสภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิท 19 ต่อไป ซึ่งรายละเอียดเกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีดังนี้

#### เกณฑ์ในการออกแบบ

ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ	=	151 ลูกบาศก์เมตร/วัน
ปริมาณน้ำเสีย 2ส่วน(อาคารส่วนหน้า 55.40ลบ.ม.+ อาคารส่วนหลัง 65.60 ลบ.ม. คิดอัตราร้อยละ 80ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด)	=	121 ลูกบาศก์เมตร/วัน
ออกแบบให้ระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้	=	140 ลูกบาศก์เมตร/วัน
การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	=	24 ชั่วโมง/วัน
บีโอดีเข้าระบบ	=	200 ไมโครกรัม/ลิตร
ปริมาณสารแขวนลอยเข้าระบบ	=	200 ไมโครกรัม/ลิตร
บีโอดีออกจากระบบ	=	20 ไมโครกรัม/ลิตร
ปริมาณสารแขวนลอยออกจากระบบ	=	30 ไมโครกรัม/ลิตร
สำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย มีรายละเอียดดังนี้		

- 1) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalizing Tank)
- 2) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)
- 3) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)

- 4) บ่อพักตะกอน (Sludge Holding Tank)
- 5) บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank)

#### (5) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเป็นระบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge) ซึ่งการที่ระบบบำบัดน้ำเสียจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานได้ยาวนาน การดูแลและบำรุงรักษาโดยเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากดูแลและบำรุงรักษาดี อายุการใช้งานของเครื่องจักรก็จะยาวนาน ดังนั้น โครงการจึงมีมาตรการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

##### (ก) คุณสมบัติ

ผู้มีความรู้วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต หรือวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมหรือเคมี มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

##### (ข) หน้าที่

- ก) ให้การฝึกอบรมการดูแลควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย แก่ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง
- ข) ให้คำปรึกษาในการควบคุมดูแล
- ค) รับผิดชอบการเดินระบบอย่างปลอดภัย และดูแลการบำบัดให้ได้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด
- ง) บริหารและวางแผนการทำงานของพนักงานในระบบบำบัด
- จ) รายงานผลการทำงานประจำเดือน
- ฉ) ทดสอบโครงการจะจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบสำรองไว้ 1 คน ซึ่งจะทำหน้าที่ทดแทนผู้ควบคุมระบบอื่น ที่หยุดประจำสัปดาห์ ลาป่วยหรือลากิจ โดยมีแผนสับเปลี่ยน

#### 2) ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง

##### (ก) คุณสมบัติ

จบการศึกษาระดับ ป.ว.ช./ป.ว.ส. ทางด้านเครื่องกลหรือไฟฟ้า มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

## (ข) หน้าที่

- ก) รับผิดชอบการเดินเครื่องและดูแลบำรุงรักษาเครื่องกล ไฟฟ้า เครื่องมือ  
ควบคุมต่าง ๆ
- ข) ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ควบคุมดูแล
- ค) บันทึกการเดินระบบ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นให้ผู้ควบคุมดูแล และ  
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการทราบทุกครั้ง

### 2.4.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

#### (1) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และจากส่วน  
อื่น ๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการ จะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียและถูกรวบรวมไปยังระบบ  
บำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีรายละเอียดระบบที่รวบรวมน้ำเสียของโครงการดังนี้

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ประกอบด้วยท่อระบายน้ำเสียในแนวดิ่ง ขนาด 4  
นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างลงสู่ท่อระบายน้ำเสียในแนวนอน ขนาด 8 นิ้ว ส่วนน้ำ  
เสียจากห้องครัวจะไหลลงสู่บ่อดักไขมัน ก่อนไหลรวมกับน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างเข้าสู่ระบบบำบัด  
น้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป
- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ประกอบด้วยท่อระบายน้ำโสโครกในแนวดิ่ง  
ขนาด 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำของห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลางต่าง ๆ ลงสู่ท่อ  
ระบายน้ำโสโครกในแนวนอน ขนาด 8 นิ้ว รวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อ  
ทำการบำบัดต่อไป
- ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) ประกอบด้วยท่อขนาด 4 และ 8 นิ้ว เป็นท่อที่ใช้  
สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษา  
ความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียน  
อยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้

#### (2) ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

การระบายน้ำฝนของอาคารประกอบด้วยท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง (RL) ขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง 2 นิ้ว 3 นิ้ว และ 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำฝนจากหลังคา ดาดฟ้าอาคาร และระเบียงห้อง  
ต่าง ๆ ลงสู่บ่อพักน้ำรอบ ๆ อาคารต่อไป

### (3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

น้ำเสียจากอาคารเมื่อไหลลงสู่ชั้นล่างแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป หลังจากบำบัดจนได้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานแล้วจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำรวมกับน้ำฝนต่อไป โดยระบบระบายน้ำภายนอกอาคารประกอบด้วย รางระบายน้ำพร้อมฝาทะแกรงเหล็กขนาดกว้าง 1.30 เมตร ลึก 0.5 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 และท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50 นิ้ว ความลาดเอียง 1 : 200 มีบ่อพักตรวจการระบายทุกระยะไม่เกิน 10 เมตร ตลอดแนวท่อระบายน้ำ โดยน้ำฝนจากอาคารและบริเวณพื้นที่ส่วนต่าง ๆ โดยรอบอาคาร จะไหลลงสู่รางระบายน้ำแล้วไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำใต้ดิน จำนวน 1 บ่อ อยู่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคารส่วนหลัง โดยมีขนาดพื้นที่ 270.5 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล หรือระดับน้ำที่สามารถหน่วงน้ำได้เท่ากับ 1.50 เมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บหรือหน่วงน้ำเท่ากับ 405 ลูกบาศก์เมตร เมื่อฝนหยุดตกจะทำการสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำทั้งหมดโดยใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด ชุดละ 2 เครื่อง ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง อัตราการสูบน้ำเครื่องละ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 5.10 เมตร

สำหรับวิธีการควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้อัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปจากอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาพื้นที่โครงการจะควบคุมโดยการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการจะมีเพียงจุดเดียว โดยจะระบายผ่านบ่อควบคุมการระบายน้ำซึ่งท่อที่ระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำหรือท่อที่เชื่อมต่อกับบ่อพักน้ำก่อนที่จะระบายน้ำออกทางระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิท 19 จะใช้ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เมตร ซึ่งจะทำให้อัตราการระบายน้ำออกหลังการพัฒนาเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา

## 2.4.4 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

### (1) การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งสิ้น 2,385 ลิตร/วัน หรือ 2.385 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งตามเกณฑ์ในข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ข้อ 73 (1) อัตราการผลิตมูลฝอยของอาคารอยู่อาศัยรวมมีค่าเท่ากับ 2.4 ลิตร/คน/วัน ดังนั้น จะใช้เกณฑ์ขั้นต่ำของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมซึ่งกำหนดอัตราผลิตมูลฝอยเท่ากับ 3 ลิตร/คน/วัน

ทั้งนี้ ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของมูลฝอยในเขตกรุงเทพและปริมณฑลนั้นจะมีมูลฝอยเปียกประมาณร้อยละ 20 ( กองวิชาการและแผนงาน สำนักการศึกษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร) ดังนั้น มูลฝอยทั้งหมดของโครงการซึ่งมีปริมาณทั้งสิ้น 2,385 ลิตร/วัน จะแบ่งเป็นมูลฝอยเปียก 477 ลิตร/วัน หรือ 0.477 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยแห้ง 1,908 ลิตร/วัน หรือ 1.908 ลูกบาศก์เมตร/วัน

## (2) การจัดการมูลฝอย

ทางโครงการจะได้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยวางไว้ในแต่ละชั้นของอาคารทุกชั้น โดยแยกเป็นถังรองรับมูลฝอยแห้ง และถังรองรับอันตรายหรือมูลฝอยมีพิษ ซึ่งจะจัดวางไว้ในห้องพักมูลฝอยขนาด 7 ตารางเมตร และขนาด 1.8 ตารางเมตร ซึ่งจะตั้งอยู่บริเวณด้านข้างท่อทิ้งมูลฝอย และจะมีอยู่ทุกชั้น ๆ ละ 2 ห้อง โดยมีชนิดและจำนวนถังรองรับมูลฝอยในแต่ละชั้นดังนี้

### 1) อาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า)

สำหรับอาคารส่วนหน้ามีพื้นที่ใช้สอยในส่วนของสำนักงานและห้องพักอาศัย ดังนั้นการจัดการมูลฝอยภายในอาคารส่วนหน้าจะถูกรวบรวมโดยพนักงานทำความสะอาด ซึ่งบริเวณชั้นที่ 1 จะประกอบด้วย ที่ห้องพักมูลฝอยรวมขนาด 10 ตารางเมตร ขนาดความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหลังส่วนสำนักงาน สำหรับชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 13 ประกอบด้วยห้องพักมูลฝอยขนาด 7 ตารางเมตร หรือขนาดความจุประมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่บริเวณด้านข้างท่อทิ้งมูลฝอยของแต่ละชั้น เพื่อใช้เป็นที่พักมูลฝอยระหว่างชั้น โดยในห้องพักมูลฝอยของแต่ละชั้นจะประกอบด้วย ถังขนาด 200 ลิตร แยกเป็นมูลฝอยเปียกและมูลฝอยอันตรายหรือมูลฝอยมีพิษ ซึ่งจะลำเลียงลงสู่ห้องพักมูลฝอยรวมที่บริเวณชั้น 1 โดยพนักงานทำความสะอาดจะเก็บรวบรวมมูลฝอยของแต่ละชั้นมัดปากถุงให้มิดชิด สำหรับมูลฝอยแห้งจะถูกลำเลียงลงสู่ชั้นที่ 1 โดยท่อทิ้งมูลฝอยจากแต่ละชั้น มาที่บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมขนาดความจุประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตามมูลฝอยจากอาคารส่วนหน้าจะถูกรวบรวมไปสู่ห้องพักมูลฝอยรวมขนาดความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอาคารส่วนหลังซึ่งเป็นจุดรวบรวมมูลฝอยของโครงการทั้งหมด เพื่อสำนักงานเขตวัฒนามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

### 2) อาคารอพาร์ทเมนต์ (อาคารส่วนหลัง)

สำหรับการจัดการมูลฝอยภายในอาคารส่วนหลัง ผู้พักอาศัยแต่ละห้องจะเป็นผู้รวบรวมและนำมาทิ้งเองบริเวณจุดวางถังรองรับมูลฝอยในแต่ละชั้น โดยทุกวันจะมีพนักงานทำความสะอาด มาทำการเก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด และจะจัดเก็บรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้มิดชิดแล้วเก็บขนไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคารส่วนหลัง จำนวน 1 ห้อง มีขนาดความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งภายในจะแบ่งเป็นที่พักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียกและมูลฝอยอันตรายหรือมีพิษ สำหรับมูลฝอยแห้งจากชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 28 จะถูกลำเลียงโดยท่อทิ้งมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยบริเวณชั้นที่ 1 ขนาดความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร โดยพนักงานทำความสะอาดจะทำการรวบรวมนำไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมขนาดความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สำนักงานเขตวัฒนามาเก็บขนไปกำจัด

ทั้งนี้โครงการได้ติดตั้งระบบปรับอากาศไว้ในห้องพักมุลอยรวม เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่นและมุลอยเฝ้าเสีย และจะทำการล้างห้องพักมุลอยรวมทุกวัน โดยน้ำเสียจากการล้างห้องพักมุลอยจะไหลลงสู่บ่อดักไขมันก่อนไหลรวมกับน้ำเสียส่วนอื่น ๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ดังนั้น ห้องพักมุลอยรวมของโครงการ มีความจุรวม 45 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับมุลอยที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีปริมาณ 2.385 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้นานถึง 18 วัน

#### 2.4.5 ระบบไฟฟ้า

กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินการ ซึ่งระบบไฟฟ้าของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

##### (1) ระบบไฟฟ้าปกติ

ระบบไฟฟ้าปกติเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงที่รับการจ่ายกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง เขตบางกะปิ โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด ซึ่งความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าภายในโครงการมีประมาณ 3,940 KVA รวมอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) และอาคารอพาร์ทเมนต์ (อาคารส่วนหลัง)

##### (2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่สามารถให้บริการได้ ทางโครงการได้จัดให้มีไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) สำรองไว้ภายในโครงการโดยติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ชนิดที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด โดยพื้นที่ตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉินของโครงการจะตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator Room) โดยโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อใช้สำหรับอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
  - 2) ระบบสื่อสารและรักษาความปลอดภัย
  - 3) ระบบลิฟท์
  - 4) ระบบน้ำใช้
  - 5) ระบบป้องกันอัคคีภัย
- เป็นต้น

## 2.4.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

### (1) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

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

แผงควบคุมรวมจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารส่วนหน้าและอาคารส่วนหลัง ซึ่งแผงควบคุมรวมในแต่ละอาคารจะทำงานแยกกันโดยเด็ดขาด โดยทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับเหตุผิดปกติ เช่น เมื่ออุปกรณ์จำพวกชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน หรือ เครื่องตรวจจับความร้อนที่ติดตั้งไว้ทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณเกิดขึ้นที่แผงควบคุมรวมจนกว่าจะมีการกดสวิตช์เพื่อตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้และโซนอื่น ๆ พร้อมกันหมด

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

สวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือจะติดตั้งอยู่คู่กับกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุบริเวณโถงด้านหน้าลิฟท์ทุกชั้นของอาคารทั้ง 2 หลัง สวิตช์เป็นแบบชนิดดึง มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้ายสัญลักษณ์ FIRE บอกไว้ชัดเจน และมี Key Switch เพื่อส่งสัญญาณไปยัง General Alarm

#### 3) กล่องต่อ-แยกสายสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Terminal Box)

เป็นกล่องที่ใช้สำหรับต่อ-แยกระบบสัญญาณเตือนภัยทั้งหมดที่จะส่งต่อไปยังแผงควบคุมรวมในห้องควบคุมของอาคารแต่ละหลัง โดยทำการติดตั้งในห้องไฟฟ้าทุกชั้นของอาคารส่วนหน้าและอาคารส่วนหลัง

#### 4) ช่องต่อสายโทรศัพท์แจ้งเหตุ (Fire Man Telephone)

เป็นช่องสำหรับต่อโทรศัพท์ใช้เพื่อแจ้งเหตุกรณีพบเห็นเหตุผิดปกติเกิดขึ้น อาคารส่วนหน้าทำการติดตั้งบริเวณโถงหน้าลิฟท์ใกล้กับสวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือและกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุทุกชั้น ยกเว้นชั้นที่ 1 จะติดตั้งใกล้กับแผงควบคุมรวม สำหรับอาคารส่วนหลังจะติดตั้งคู่กับแผงควบคุมรวมในชั้นที่ 1 ส่วนชั้นที่ 2 ถึงชั้น 6 จะติดตั้ง 2 จุด คือ ด้านหน้าบันไดหนีไฟและบริเวณโถงหน้าลิฟท์ ส่วนชั้นอื่น ๆ จะติดตั้งที่โถงหน้าลิฟท์โดยติดตั้งอยู่ใกล้กับสวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือและกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุ

#### 5) กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell)

ทั้งอาคารส่วนหน้า-อาคารส่วนหลังจะติดตั้งเหมือนกัน คือ บริเวณโถงด้านหน้าลิฟท์และบริเวณห้องนั่งเล่นภายในห้องพักอาศัยทุกห้อง สำหรับอาคารส่วนหน้าจะติดตั้งเพิ่มอีก 1 จุด คือ บริเวณห้องอาหารในชั้นที่ 1

## 6) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)

เครื่องตรวจจับควันมีประสิทธิภาพในการทำงาน คือ เครื่องสามารถตรวจจับควันในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร และมีความสูงของเพดานไม่เกิน 5 เมตร ภายในเครื่องจะมีหลอดไฟสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในตัว สำหรับหลักการทำงานเมื่อเครื่องตรวจพบควันก็จะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับที่แผงควบคุมรวม เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น เครื่องตรวจจับควันจะติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องทำงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องต่าง ๆ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น

## 7) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

เครื่องตรวจจับความร้อนมีวิธีการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เครื่องตรวจจับความร้อนจะถูกติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องทำงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องต่าง ๆ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น

## (2) ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้

### 1) ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิง

ระบบท่อยืนของอาคารส่วนหน้าและอาคารส่วนหลังเป็นท่อน้ำขนาด 6 นิ้ว หรือ 150 มิลลิเมตร หลังละ 1 ท่อ ซึ่งถูกวางระบบให้สามารถรับน้ำได้ทั้งจากหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections) และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงซึ่งระบบท่อยืนของอาคารส่วนหน้าและอาคารส่วนหลังจะเชื่อมต่อกันบริเวณชั้นที่ 4 สำหรับขนาดของระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่โครงการใช้มี (Fire Pump) ขนาดเท่ากับ 750 แกลลอน/นาที ที่ความดัน 240 ปอนด์/ตารางนิ้ว จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงช่วย (Jockey pump) จำนวน 1 เครื่องขนาด 20 แกลลอน/นาที ที่ความดัน 250 ปอนด์/ตารางนิ้ว ทั้งนี้การติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะช่วยรักษาความดันในเส้นท่อน้ำดับเพลิงให้คงที่พร้อมสำหรับการใช้งานตลอดเวลา โดยจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ถัง ซึ่งมีขนาดความจุสำรองสำหรับน้ำส่วนที่ใช้ดับเพลิงเท่ากับ 126 ลูกบาศก์เมตร ไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ทั้งหมด 45 ตู้ โดยติดตั้งบริเวณชั้นใต้ดินจนถึงชั้นหลังคา สำหรับอาคารส่วนหน้า ชั้นละ 1 ตู้ ส่วนอาคารส่วนหลังที่ชั้น 1 จะทำการติดตั้ง 2 ตู้ โดยติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ดับเพลิง 1 ตู้ และบริเวณบันไดหนีไฟ 1 ตู้ ส่วนชั้นที่ 2 จนถึงชั้นหลังคาทำการติดตั้งชั้นละ 1 ตู้ โดยติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ดับเพลิง

## 2) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

เป็นระบบท่อเปียก หัวกระจายน้ำดับเพลิงที่โครงการใช้เป็นแบบปิดซึ่งสามารถเปิดออกได้ทันทีในกรณีที่มีความร้อนสูงถึงอุณหภูมิการทำงานของระบบที่ตั้งไว้ โครงการได้ติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงไว้ครอบคลุมพื้นที่ใช้งานทุกชั้นของอาคาร ยกเว้น บริเวณห้องไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ สำหรับหลักการทำงานเมื่อมีอุณหภูมิในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งสูงกว่าอุณหภูมิของระบบหัวกระจายน้ำที่ตั้งไว้จะทำให้หัวกระจายน้ำน้ำแตกและโปรยน้ำกระจายไปทั่วบริเวณนั้น โดยได้รับน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินส่งน้ำผ่านเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาด 750 แกลลอน/นาที่ ที่ความดัน 240 ปอนด์/ตารางนิ้ว จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงช่วย (Jockey pump) จำนวน 1 เครื่องขนาด 20 แกลลอน/นาที่ ที่ความดัน 250 ปอนด์/ตารางนิ้ว เพื่อรักษาความดันในเส้นท่อน้ำดับเพลิงให้คงที่พร้อมสำหรับการใช้งานตลอดเวลา (รูปที่ 2.4.6-16 ถึง 2.4.6-26 แปลนระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงชั้นต่าง ๆ ของอาคารส่วนหน้าและอาคารส่วนหลัง)

## 3) ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง

โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงภายในโครงการอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ถัง มีขนาดความจุรวม 126 ลูกบาศก์เมตร โดยได้รับการออกแบบให้สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการดับเพลิงได้นาน 44 นาที

## 4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections)

มี 2 ชุด ชุดละ 3 หัว สำหรับระบบฉีดน้ำดับเพลิงและระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง โดยหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิงจะใช้แบบ Siamese Twin Connector ขนาด 2.5 x 2.5 x 2.5 x 6 นิ้ว พร้อม Check Valve หัวสวมเร็วและมีฝาปิดใช้สำหรับหัวสูบล้างรถดับเพลิงของสถานีตำรวจดับเพลิงคลองเตย

## 5) เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (Fire Extinguisher)

โครงการได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher ABC.Type) ขนาด 4.5 กิโลกรัม แบบหัวได้ ชนิดมีมาตรวัดความดันอยู่ในตัวไว้ในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงทุกตู้ ๆ ละ 1 เครื่อง นอกจากนี้ยังติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้บริเวณห้องไฟฟ้าทุกห้อง โดยติดตั้งไว้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร และระยะห่างเครื่องสามารถครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 30 เมตร ได้อย่างทั่วถึง

### (3) บันไดหนีไฟ (Stairwell)

บันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก มีชั้นละ 2 แห่ง อยู่ในอาคารบริเวณโถงลิฟต์ของอาคารทั้ง 2 หลัง หลังละ 2 แห่ง (รวมบันไดกลาง) ชั้น 1 ถึงชั้น 6 ของอาคารส่วนหลังจะอยู่ด้านข้างฝั่งทางเข้าโครงการ ส่วนชั้นที่ 7 บันไดหนีไฟจะอยู่ทั้งฝั่งทางเข้าและทางออกโครงการ โดยบันไดหนีไฟแบบที่ 1 จะมีความกว้าง 0.90 - 1.0 เมตร ลูกตั้งสูง 0.165 - 0.20 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.22 - 0.25 เมตร และแบบที่ 2 (เป็นทั้งบันไดหลักและบันไดหนีไฟ) จะมีความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 - 0.182 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตู มีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดิน อยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวก พร้อมพัดลมอัดอากาศ ซึ่งจะทำงานเมื่อได้รับสัญญาณการสั่งงานมาจากระบบ Fire Alarm โดยจะมี Differential Pressure Sensor เป็นตัวควบคุมความดันภายในช่องบันได ถ้าความดันเกินกว่าค่าที่กำหนด Differential Pressure Sensor จะสั่งการให้ Pressure Relief Damper เปิดเพื่อระบายความดันส่วนเกินออกไป ซึ่งสามารถหยุดการทำงานของพัดลมได้ด้วย Manual Switch ที่ติดตั้งอยู่ในห้องพัดลม

### (4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Light)

ป้ายบอกทางหนีไฟจะเป็นชนิดเรืองแสงและมีขนาดตัวอักษรไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โครงการได้ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟไว้บริเวณโถงทางเดินและหน้าบันไดหนีไฟทุกชั้นทั้งอาคารส่วนหน้าและอาคารส่วนหลัง

### (5) แผนผังอาคาร

โครงการจะจัดให้มีแผนผังของอาคารในแต่ละชั้น ซึ่งจะติดไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ของอาคารทั้ง 2 หลังในแต่ละชั้น โดยแผนผังของอาคารแต่ละชั้นจะประกอบด้วย

- 1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น
- 2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) หรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของชั้นนั้น
- 3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น
- 4) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น

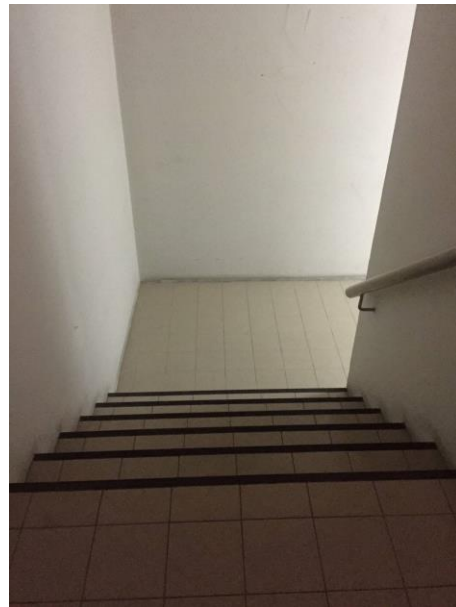
#### (6) ลานหนีภัยทางอากาศ

โครงการจัดให้มีลานหนีภัยทางอากาศซึ่งจะอยู่บริเวณพื้นที่ว่างชั้นดาดฟ้าของอาคารส่วน  
หลังซึ่งลานหนีภัยอาคารดังกล่าวมีขนาดกว้าง 12.80 เมตร ยาว 12.80 เมตร คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 163.84  
ตารางเมตร บริเวณทางขึ้นจะติดตั้งบันไดลงจากชั้นดาดฟ้าเพื่อใช้เป็นทางขึ้นสู่ลานหนีภัยทางอากาศ

#### เอกสารแนบ 7 แผนตรวจตราระบบป้องกันอัคคีภัย



อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์แจ้งเหตุอัคคีภัย



ป้ายบอกทางหนีไฟ ประตุนีไฟ และบันไดหนีไฟ

รูปที่ 2.4.6-1 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์แจ้งเหตุอัคคีภัย ป้ายบอกทางหนีไฟ ประตูและบันไดหนีไฟ

## 2.4.7 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีแผนงานป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ซึ่งสามารถครอบคลุมสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างได้กำหนดให้นายจ้างจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยประกอบด้วย การตรวจตราการอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ องค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะแตกต่างกันคือก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้และหลังจากเพลิงสงบลงแล้ว รายละเอียดแยกได้ดังนี้

### - ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

ประกอบด้วยแผนป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ 3 แผน คือ แผนการอบรม แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการตรวจตรา

### - ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

ประกอบด้วยแผนเกี่ยวกับการดับเพลิงและลดความสูญเสียโดยประกอบด้วยแผนต่าง ๆ 3 แผน คือ แผนการดับเพลิง แผนการอพยพหนีไฟและแผนบรรเทาทุกข์ สำหรับแผนบรรเทาทุกข์จะเป็นแผนที่มีการปฏิบัติต่อเนื่องไปจนถึงหลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้วด้วย

### - หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว

จะประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว 2 แผน คือ แผนบรรเทาทุกข์ ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนปฏิรูปฟื้นฟู

## 2) แผนป้องกันอัคคีภัย

อุบัติเหตุต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาโดยที่บางครั้งเราอาจไม่ทันรู้ตัว ซึ่งอาจเกิดจากธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำที่มีมูลเหตุจากความประมาท ดังในกรณีของอัคคีภัยนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและหากไม่ได้รับการดูแลตรวจตราเอาใจใส่ให้ความสำคัญ โดยเฉพาะกับองค์การที่มีแหล่งกำเนิดหรือบ่อเกิดของอุบัติเหตุภัยนั้น ๆ ได้ เนื่องจากเป็นจุดรวมพลังงานหลาย ๆ ประเภทอยู่ในระบบของแหล่งกำเนิดพลังงานรวม ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นปัจจัยสำคัญที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุภัยชนิดที่เรียกว่า “อัคคีภัย” ได้

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นทั้งชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่มีอยู่ โครงการจึงจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัยขึ้น

## เอกสารแนบ 8 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

จัดทำโดย

บริษัท ราชา โอเวอร์ซีส์ เทรดดิ้ง จำกัด

## 2.4.8 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า (Lightning Protection System)

เป็นระบบ Faraday Cage การเชื่อมต่อระบบทั้งหมดใช้วิธี Thermal Welded โดยมี ส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

(1) หัวล่อฟ้า (Air Terminal) เป็นแท่งทองแดงปลายแหลม  $\varnothing$  1.9 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร ติดตั้งบนเสาสูงเหนืออาคาร ทำหน้าที่รับประจุไฟฟ้าจากอากาศ เพื่อนำลงสู่ดินอย่างรวดเร็ว

(2) สายนำลงดิน (Down Conduct) สำหรับอาคารส่วนหน้าจะทำด้วยสายทองแดงเปลือย ขนาด 70 ตารางมิลลิเมตร ร้อยในท่อ PVC ขนาด  $\varnothing$  1 1/4 นิ้ว ในอาคารส่วนหลังจะทำด้วยสายทองแดงเปลือยขนาด 120 ตารางมิลลิเมตร ร้อยในท่อ PVC ขนาด  $\varnothing$  1 1/2 นิ้ว ทั้งสองอาคารจะฝังสายนำลงดินไว้ในเสาคอนกรีต เพื่อเป็นทางผ่านของประจุจาก Air Terminal ลงสู่ดิน

(3) ระบบดิน (Earthing System) เป็น Copper Clad Steel Ground Rod with Ground Pit ขนาด  $\varnothing$  16 มิลลิเมตร ยาว 3 เมตร ต่อดินแบบเชื่อมต่อหลายวิธี (Exothermic Welding) ฝังลงในทรายอัดแน่นหนา 0.30 เมตร ลึกจากผิวดิน 1 เมตร

## 2.4.9 ระบบระบายอากาศ

### (1) ระบบระบายอากาศภายในอาคาร

การระบายอากาศภายในตัวอาคารจะใช้วิธีกลและวิธีธรรมชาติ ดังนี้

1) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type System) ประกอบด้วย เครื่องส่งลมเย็น ซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องพักอาศัยทุกห้อง สำนักงาน ห้องสันทนาการต่าง ๆ ฯลฯ เป็นต้น ส่วน เครื่องระบายความร้อนจะติดตั้งภายนอกอาคาร

2) ห้องน้ำ ห้องส้วม ทุกห้องจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศ ขนาด Air Flow 100 CFM ถึง 350 CFM (ขึ้นกับพื้นที่ห้อง) ติดตั้งระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง สำหรับควันจากการประกอบอาหารภายในห้องครัวจะผ่านเครื่องดูดควันที่มีอุปกรณ์ดักไขมัน และเครื่องกรองกลิ่นและสิ่งสกปรกก่อนระบายออกสู่ภายนอก

3) บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของห้องพักจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดให้อากาศสามารถระบายได้

4) บริเวณที่จอดรถชั้น 2-5 จัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยตัวผนังอาคารจะทำช่องเปิดในบริเวณที่จอดรถให้อากาศสามารถระบายได้

## (2) ระบบระบายอากาศของบันไดหนีไฟและโถงหนีไฟที่ดับเพลิง

ทางโครงการจัดให้มีพัดลมอัดอากาศสำหรับบันไดหนีไฟ บันไดกลางและโถงหนีไฟที่ดับเพลิง ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นที่ 13 ซึ่งจะทำงานเมื่อได้รับสัญญาณการสั่งงานมาจากระบบ Fire Alarm โดยจะมี Differential Pressure Sensor เป็นตัวควบคุมความดันภายในช่องบันได ถ้าความดันเกินกว่าค่าที่กำหนด Differential Pressure Sensor จะสั่งการให้ Pressure Relief Damper เปิดเพื่อระบายความดันส่วนเกินออกไป ซึ่งสามารถหยุดการทำงานของพัดลมได้ด้วย Manual Switch ที่ติดตั้งอยู่ในห้องพัดลม

### 2.4.10 ระบบจราจรและที่จอดรถภายในโครงการ

สำหรับเส้นทางทางเข้า-ออกจะเชื่อมกับถนนสุขุมวิท 19 มีเขตทางกว้าง 19.15 เมตร ขนาด 2 ช่องทางจราจร บาทวิถีกว้างข้างละ 8.8 และ 2.7 เมตร สำหรับบริเวณทางเข้าออกโครงการจะมีทิศทางเข้าออกทางเดียว เดินรถได้ 2 ทิศทาง โดยมีทางเข้าออกโครงการกว้าง 12 เมตร สำหรับถนนภายในโครงการจะเป็นถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ ผิวจราจรกว้าง 6 เมตร เดินรถได้ 2 ทิศทาง โดยรอบอาคาร โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจร พร้อมป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจน พร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชั่วโมง

การจัดเตรียมที่จอดรถภายในโครงการได้จัดเตรียมไว้เพียงพอตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 โดยโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้รวมทั้งสิ้น 228 คัน (แบ่งเป็นส่วนอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) 64 คัน และส่วนของอาคารอพาร์ทเมนต์ (อาคารส่วนหลัง) 166 คัน) โดยกำหนดขนาดช่องจราจรตามกฎหมายกำหนด ดังนี้

- 1) ขนาดของช่องจอดรถ กว้าง 2.40 ม.ยาว 6.00 ม (สำหรับที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา)
- 2) ขนาดของช่องจอด กว้าง 2.40 ม.ยาว 5.50 ม.(สำหรับที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ)

## 2.5 พื้นที่สีเขียว

โครงการแกรนด์เมอริเดียนกรุงเทพอโศกเรสซิเดนซ์ (Grand Mercure Bangkok Asoke Residence) กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 45 ตารางเมตร ตามแนวเขตที่ดินโดยรอบอาคารโครงการสำหรับภายในอาคารโครงการจัดให้มีพื้นที่บริเวณระเบียงของห้องอยู่อาศัยรวม บริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบและสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการและสิ่งแวดล้อมข้างเคียง โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกจะเป็นไม้พุ่มทรงสูง ไม้พุ่มทรงต่ำและไม้เลื้อย สำหรับบริเวณระเบียงของห้องอยู่อาศัยรวม จะเลือกปลูกพันธุ์ไม้ที่สามารถปลูกได้ในกระถางและไม้เลื้อย รูปพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างและบริเวณบนอาคารโรงแรม (อาคารส่วนหน้า) ดังแสดงในรูปที่ 2.5-1

-----



พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง



พื้นที่สีเขียวบนอาคาร

รูปที่ 2.5-1 สภาพพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง และพื้นที่สีเขียวบนอาคารโครงการ