

## บทที่ 2

### รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

#### 2.1 ที่ตั้ง และการคมนาคมเข้าสู่โครงการ

##### 2.1.1 ที่ตั้ง

โครงการ โรงแรมบางกอกซิटीรัชดา ดำเนินการโดยบริษัท บางกอกซิटीรัชดา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนอโศก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ดังรูปที่ 2.1-1 ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารโรงแรมสูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ห้องพักรวมทั้งหมดจำนวน 406 ห้อง (รวมห้องพักผู้พิการไว้แล้ว 5 ห้อง) และที่จอดรถจำนวน 132 คัน (รวมที่จอดรถคนพิการ 3 คันไว้แล้ว) ซึ่งปลูกสร้างบนพื้นที่ 1 ไร่ 3 งาน 14.2 ตร.ว. หรือ 2,856.8 ตร.ม. โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนอโศก-ดินแดง กว้าง 30 ม. ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์สูง 3-4 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	คลองสามเสน กว้าง 20 ม. ถัดไปเป็นที่พักอาศัยสูง 2 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	โครงการอาคารชุดพักอาศัย (โครงการก่อสร้างชุดพักอาศัยสูงประมาณ 45 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารชุดพักอาศัยสูงประมาณ 42 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ของบริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรื้อถอนอาคารที่มีอยู่เดิมในพื้นที่) และถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์สูง 3-4 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ลำรางสาธารณประโยชน์ กว้าง 3.50 ม. ถัดไปเป็นโครงการ THE LINE ASOKE-DINDAENG (โครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยสูง 38 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถสูง 9 ชั้นและชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ของบริษัท บีทีเอส แอสเสอรี่ โฮลดิ้ง จำกัด



รูปที่ 2.1-1 พื้นที่ตั้งโครงการ

### 2.1.2 การคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักได้หลายเส้นทาง ดังนี้

- ผู้ที่เดินทางมาจากทิศเหนือของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนรัชดาภิเษก เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากเขตจตุจักร บางเขน ลาดพร้าว สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนรัชดาภิเษก มุ่งหน้าแยกพระรามเก้า เมื่อถึงแยกพระรามเก้าให้เลี้ยวขวาเข้าถนนอโศก-ดินแดงมุ่งหน้าเข้าสู่โครงการต่อไป
- ผู้ที่เดินทางมาจากทิศใต้ของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนอโศก-ดินแดงเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากเขตคลองเตย ปทุมวัน วัฒนา สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท และถนนพระรามที่สี่ มุ่งหน้าเข้าถนนรัชดาภิเษก

ต่อเนื่องเข้าถนนอโศกมนตรี และอโศก-ดินแดง จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายที่แยกพระรามเก้าเพื่อเข้าถนนอโศก-ดินแดง มุ่งหน้าเข้าสู่โครงการต่อไป

- ผู้ที่เดินทางมาจากฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนพระรามเก้า เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากทางด้านเขตสวนหลวง เขตบึงทองหลาง และเขตห้วยหมาก สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนพระรามเก้ามุ่งหน้าแยกพระรามเก้า เพื่อเข้าสู่ถนนอโศก-ดินแดงและเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการ
- ผู้ที่เดินทางมาจากฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนพระรามเก้า เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากทางด้านเขตราชเทวี เขตดินแดง และเขตห้วยขวาง สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนพระรามเก้า มุ่งหน้าแยก อ.ส.ม.ท. จากนั้นกลับรถที่แยก อ.ส.ม.ท. เข้าสู่ถนนพระรามเก้าเข้ามุ่งหน้ากลับมาแยกพระรามเก้าอีกครั้งเพื่อมุ่งหน้าเข้าสู่ถนนอโศกดินแดงและเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการ

## 2.2 ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

### 1. การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 1 ไร่ 3 งาน 142 ตร.ว. หรือ 2,856.8 ตร.ม. ประกอบด้วยอาคารโรงแรมสูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 1,089.31 ตร.ม. และพื้นที่เปิดโล่งพื้นที่นอกอาคารประมาณ 1,767.49 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ และพื้นที่อื่นๆ เช่น ทางเดิน และถนน เป็นต้น โดยอาคารของโครงการมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินประมาณ 6.18-15.01 ม.

### 2. การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการประกอบด้วยอาคารโรงแรมสูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พื้นที่แต่ละชั้นห้องพักมีความสูงประมาณ 2.88 ม ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสามารถสรุปได้ ดังนี้

#### อาคารโรงแรม

- ชั้นใต้ดิน B-1 ใช้ประโยชน์เป็นบ่อลิฟต์ งานระบบสุขาภิบาล และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 191.60 ตร.ม.
- ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นส่วนต้อนรับ สำนักงาน โถงต้อนรับ ห้องโถง ห้องประชุมพยาบาล ห้องพักผ่อนหย่อนใจ ห้องพักผ่อนหย่อนใจ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องปั๊มน้ำ ห้องครัว พนักงาน ที่จอดรถผู้พิการจำนวน 3 คัน โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงบันได ห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ร้านค้า ร้านอาหาร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 1,071.14 ตร.ม.
- ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นห้องน้ำชาย-หญิง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงบันได ที่จอดรถ 23 คัน ทางวิ่งรถยนต์และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 899 ตร.ม.

- ชั้นที่ 3 และ 4 ใช้ประโยชน์เป็นห้องน้ำชาย-หญิง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ที่จอดรถชั้นละ 31 คัน และทางวิ่งรถยนต์และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,035.68 ตร.ม.
- ชั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์เป็นห้องน้ำชาย-หญิง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ที่จอดรถ 31 คัน และทางวิ่งรถยนต์และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 1035.68 ตร.ม.
- ชั้นที่ 6 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวน 22 ห้อง (มีห้องพักคนพิการ 5 ห้อง) โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 916.88 ตร.ม.
- ชั้นที่ 7 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวน 22 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 721.66 ตร.ม.
- ชั้นที่ 8 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวน 22 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 722.16 ตร.ม.
- ชั้นที่ 9 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวน 22 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 718.66 ตร.ม.
- ชั้นที่ 10, 12, 14, 16 และ 18 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวนชั้นละ 22 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 718.66 ตร.ม.
- ชั้นที่ 11, 13, 15 และ 17 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวนชั้นละ 22 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 718.66 ตร.ม.
- ชั้นที่ 19 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวน 21 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 687.32 ตร.ม.
- ชั้นที่ 20 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวน 21 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 687.32 ตร.ม.
- ชั้นที่ 21 และ 23 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวนชั้นละ 20 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 687.32 ตร.ม.
- ชั้นที่ 22 และ 4 ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักจำนวนชั้นละ 19 ห้อง โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพักรวมฝอย โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 642.63 ตร.ม.
- ชั้นที่ 25 ใช้ประโยชน์เป็นห้องออกกำลังกาย พื้นที่จัดสวน โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิงและโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 388.78 ตร.ม.
- ชั้นที่ 26 ใช้ประโยชน์เป็นสระว่ายน้ำ โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงบันได ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง โถงและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 372.13 ตร.ม.
- ชั้นดาดฟ้า ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่หนีไฟทางอากาศ บันได โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิงและโถงบันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 180.19 ตร.ม.

• ชั้นห้องเครื่อง ใช้ประโยชน์เป็นโรงลิฟต์โดยสาร โรงลิฟต์ดับเพลิง และโรงบันได  
คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 50.10 ตร.ม.

## 2.3 ผู้ใช้บริการและพนักงานโครงการ

1) ผู้ให้บริการห้องพักในส่วนโรงแรม เนื่องจากโครงการฯ จัดเป็นอาคารประเภทโรงแรมที่มี  
กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าทั่วไป เช่น นักธุรกิจ และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยภายใน  
โครงการจะมีส่วนบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างครบครัน มีห้องพักจำนวนรวมทั้งสิ้น 406 ห้อง  
การกำหนดจำนวนผู้เข้าพักจะกำหนดจำนวนผู้เข้าพักสูงสุด จำนวน 2 คน/ห้องนอน (Bedroom) รวมจำนวน  
ผู้มาใช้บริการโรงแรมจำนวน 812 คน

2) พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน พนักงานส่วนภัตตาคาร พนักงานทำความสะอาด  
และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 70 คน

ดังนั้น รวมจำนวนผู้ให้บริการโรงแรม และพนักงานโครงการสูงสุดจำนวน 882 คน

## 2.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

### 2.4.1 ระบบน้ำใช้

#### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขา  
พญาไท ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โครงการจะ  
ติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด Ø 4 นิ้ว หรือ 100 มม. เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคารโดย  
ไม่ใช่เครื่องสูบน้ำสูบน้ำจากท่อประปาโดยตรงแต่อย่างใด จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยัง  
ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในพื้นที่  
แต่ละชั้นของอาคารต่อไป

#### 2) การประเมินปริมาณน้ำใช้

##### 2.1 น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำอาบและน้ำซักโครกของผู้มา  
ใช้บริการเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้เป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการ โถงต้อนรับและ  
สำนักงาน เป็นต้น

## 2.2 น้ำใช้เพื่อการดับเพลิง

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงต้องเพียงพอต่อการทำงานสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที โดยปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง มีรายละเอียดดังนี้

ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสูงสุด	=	3,790 ล./นาที
ปริมาณน้ำในระยะเวลา 30 นาที	=	30×3,790
	=	113,700 ล. หรือ 113.7 ลบ.ม.
ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงอย่างน้อย	=	113.7 ลบ.ม.
จัดเตรียมน้ำสำรองดับเพลิง	=	121 ลบ.ม.

## 3) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็นและน้ำร้อน โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร โครงการมีอัตราการใช้น้ำอุปโภคและบริโภค 313.20 ลบ.ม./วัน หรืออัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 20.88 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน) หรืออัตราการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3) เท่ากับ 62.64 ลบ.ม./ชม. เมื่อพิจารณาความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรองสำหรับอุปโภคและบริโภคของโครงการ ซึ่งมีปริมาตรน้ำกักเก็บเท่ากับ 369.84 ลบ.ม. จึงมีปริมาตรเพียงพอที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ประมาณ 5 ชม. (369.84 ลบ.ม./62.64 ลบ.ม./ชม. = 5.90 ชม.)

## 2.4.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### 1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบน้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ คิดเป็นปริมาณน้ำเสียประมาณ 250.11 ลบ.ม./วัน โดยแบ่งเป็น

- น้ำเสียในส่วนพักอาศัยและพนักงาน และจากกิจกรรมอื่นๆ ประมาณ 250.06 ลบ.ม./วัน ประเมินโดยคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ในส่วนพักอาศัย 312.57 ลบ.ม./วัน (ไม่รวมน้ำดื่มสระว่ายน้ำ 0.624 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพักขยะ 0.05 ลบ.ม./วัน)
- น้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพักขยะ 0.05 ลบ.ม./วัน ประเมินโดยคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ทำความสะอาดห้องพักขยะ 0.05 ลบ.ม./วัน

## 2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลใต้ถนนของ โครงการระบบรวบรวมน้ำเสียโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ และท่อรวบรวมน้ำเสียจาก ห้องพัสดุฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบบำบัดน้ำเสียและ สิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำเสียให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

## 3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียซึ่ง ตั้งอยู่บริเวณใต้ถนนด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge ; AS) ซึ่งได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการประมาณ 251 ลบ.ม./วัน และออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 280 ลบ.ม./วัน ซึ่งรายละเอียด มีดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวม เข้าสู่ถังดักไขมัน โดยถังดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 40 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 4 ชม.

(2) ถังแยกกาก/ปรับสภาพสมดุล (Equalization Tank) น้ำเสียจากส้วมและถังดักไขมันจะถูก รวบรวมเข้าสู่ถังปรับสมดุลโครงการ ซึ่งทำหน้าที่ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจากทุกแหล่งให้สมดุลคงที่ และปรับอัตราการไหลให้เข้าระบบเดิมอากาศอย่างต่อเนื่อง ถังปรับสมดุลมีปริมาตร 46.67 ลบ.ม. และ ระยะเวลาเก็บกักประมาณ 4 ชม.

(3) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 72.92 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกัก น้ำเสียประมาณ 6.25 ชม.

(4) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังตกตะกอนของโครงการแยกเป็น 2 ถัง มีปริมาตรถังละ 18.96 ลบ.ม. มี Surface loading เท่ากับ 24 ลบ.ม./ตร.ม. มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอนเท่ากับ 19.23 ตร.ม. และมีระยะเวลาเก็บกัก 3.25 ชม. ถังตกตะกอนทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากถังเติมอากาศ ออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงก้นบ่อจะส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่บ่อพักน้ำเสีย โดยภายในถังจะมี Media เพื่อช่วยเก็บจุลินทรีย์ภายในระบบบำบัด

(5) ถังเก็บตะกอน (Sludge Tank) มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 13.13 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อรอการสูบออกไปทิ้งนอกระบบ โดยสามารถกักเก็บตะกอนได้นานถึง 60 วัน

(6) บ่อพักน้ำเสีย (Effluent Tank) มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 10.4 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บประมาณ 0.89 ชม. ทำหน้าที่ในการกักเก็บน้ำเสียที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว เพื่อรอระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

### 2.4.3 การจัดการมูลฝอย

#### 1) แหล่งกำเนิดมูลฝอย

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพัก ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องโถงและห้องออกกกำลังกาย เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ล./คน/วัน ดังนี้

#### • ห้องพักโรงแรม ประเมินจากจำนวนห้องพัก 406 ห้อง

จำนวนผู้เข้าพัก/ผู้ให้บริการ	812	คน
อัตราการเกิดมูลฝอย	3	ล./คน/วัน
มูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ	2,436	ล./วัน

#### • พนักงานโครงการและร้านค้าชั้นที่ 1

จำนวนพนักงาน	75	คน
อัตราการเกิดมูลฝอย	3	ล./คน/วัน
มูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ	225	ล./วัน

#### • ส่วนห้องออกกกำลังกาย

จำนวนผู้มาใช้บริการ	50	คน
อัตราการเกิดมูลฝอย	3	ล./คน/วัน
มูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ	150	ล./วัน

#### • ปริมาณการเกิดขยะส่วนที่เพิ่ม (ส่วนกลาง)

อัตราการเกิดมูลฝอย	10 %	ของมูลฝอยที่เกิดขึ้น
อัตราการเกิดมูลฝอยของโครงการ	2,811	ล./คน/วัน
มูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ	281.1	ล./วัน

ดังนั้น อัตราการเกิดมูลฝอยของโครงการ = 2,811+281.1  
= 3,092.1 ล./วัน หรือประมาณ 3.09 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยที่ต้องออกแบบ = 3.09×3  
= 9.27 ลบ.ม.



## 2) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยของโครงการ ตั้งอยู่ชั้นล่างของโครงการ โดยห้องพักมูลฝอยของโครงการ แบ่งเป็น

- ห้องพักมูลฝอยเปียก พื้นที่ 7.20 ตร.ม. มีปริมาตรเก็บกัก 7.20 ลบ.ม.
- ห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย พื้นที่ 9.50 ตร.ม. มีปริมาตรเก็บกัก 9.50 ลบ.ม.

### 2.4.4 ระบบไฟฟ้า

#### 1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตสามเสน ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการประมาณ 888.29 kVA เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัววงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

#### 2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm system) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit sign) ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบดับเพลิง เป็นต้น

### 2.4.5 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

#### 1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

- ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบขนาด Ø 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร อัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิ./วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาทีก สำหรับท่อยืนท่อแรก และ 15 ลิ./วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาทีก สำหรับท่อยืนที่เหลือเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร โดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 ม.

- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet ) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยจะติดตั้งไว้บริเวณใกล้กับโถงบันไดหนีไฟ ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว และถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือเป็นแบบผงเคมีรวม 66 ตู้
- ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) จะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร รวมถึงบริเวณทางเดินทั่วอาคาร ซึ่งเป็นระบบท่อเปียกสามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

## 2) ระบบเตือนอัคคีภัย

- แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับโดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นเครื่องตรวจจับความร้อนกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ
- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นเครื่องตรวจจับอุณหภูมิความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ
- ทางหนีไฟ ซึ่งเป็นทางขึ้น-ลง ของอาคารในช่วงเวลาปกติ โดยโครงการออกแบบเพื่อให้ใช้หนีไฟได้
- การสำรองน้ำดับเพลิง โดยโครงการจะสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และชั้นหลังคา
- แผนการอพยพหนีไฟ โดยโครงการจัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำปีละ 1-2 ครั้ง โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น นำทางผู้ประสบภัยทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ

#### 2.4.6 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหลักและช่องบันไดหนีไฟของโครงการจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม./ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ โถงต้อนรับ สำนักงาน ห้องประชุมพยาบาล ร้านค้าและห้องพัก เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศด้วยระบบปรับน้ำยาแปรผัน (Variable Refrigerant Volume หรือ VRV) ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ที่ชุดภายนอกสามารถปรับอุณหภูมิของน้ำยาตามสภาวะอากาศ จึงช่วยให้ประหยัดพลังงานมากยิ่งขึ้น

#### 2.4.7 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการรวมจำนวน 132 คัน และได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนอโศก-ดินแดง ทางเข้า-ออกโครงการ มีความกว้างประมาณ 6 ม. การจัดระบบถนนภายในโครงการ ซึ่งมีความกว้าง 6 ม. โครงการได้จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) ส่วนทางเดินรถภายในอาคารได้จัดระบบจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two way Traffic) ทั้งนี้ ทางโครงการจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณชั้นจอดรถทุกชั้น โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถคนพิการจำนวน 3 คัน โดยที่จอดรถตำแหน่งที่ 3 อยู่ใกล้กับตัวอาคารบริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของอาคาร เพื่อไม่ให้ผู้พิการต้องข้ามถนนภายในโครงการเพื่อเข้าสู่ตัวอาคาร

#### 2.4.8 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการนั้นมีทั้งหมดประมาณ 1,029.70 ตร.ม. อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ชั้นที่ 6 และชั้นที่ 25 ทั้งนี้ โครงการได้จัดสวนบริเวณชั้นที่ 25 ของโครงการ มีพื้นที่ประมาณ 388.78 ตร.ม. บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการนั้นมีขนาดความกว้างของพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 ม.

## 2.4.9 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการห้องพักในโรงแรม บริเวณ ชั้นที่ 26 ของอาคารโครงการ โดยสระว่ายน้ำมีความลึกประมาณ 1.4 ม.

1. โครงสร้างสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดได้
2. จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
3. จัดให้มีราวกันตกบริเวณริมสระว่ายน้ำด้านริมอาคาร
4. จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
5. จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
6. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่สระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
7. จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
8. จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
9. จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
10. กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน

## 2.5 การดำเนินการก่อสร้าง

### 2.5.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการจะใช้ระยะเวลาประมาณ 30 เดือน นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจะเริ่มจากการปรับสภาพพื้นที่ การก่อสร้างฐานราก งานโครงสร้างอาคารและงานสถาปัตยกรรม งานระบบสาธารณูปโภค และงานตกแต่งภายในและภายนอก และงานเก็บทำความสะอาด

1) งานเสาเข็มและงานฐานราก ประกอบด้วย งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักร/อุปกรณ์เข้าพื้นที่ งานปรับสภาพพื้นที่ งานสำรวจและขุดเจาะดิน งานเสาเข็ม จะเป็นแบบเสาเข็มเจาะแบบเปียก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.0 ม. ความลึก 40 ม. และงานก่อสร้างฐานรากได้แก่ ฐานรากอาคาร บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และบ่อลิฟต์ ขึ้นตอนนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 6 เดือน

2) งานโครงสร้างอาคาร ได้แก่ งานคอนกรีต เหล็กเสริม ไม้แบบ และโครงสร้างอาคารคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 20 เดือน

3) งานสถาปัตยกรรม งานระบบสาธารณูปโภค งานตกแต่งและเก็บงาน ได้แก่ งานผนัง งานพื้น งานเพดาน ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ งานสี ตลอดจนการติดตั้งและทดสอบระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ขึ้นตอนนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 20 เดือน