

## 2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ ศุภาลย์ เวอเรนต้า สุขุมวิท 117 เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารพักอาศัยสูง 34 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้องเครื่องไฟฟ้า สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดรวม 1,105 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,099 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 6 ห้อง ที่จอดรถยนต์ 556 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 30 คัน ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ (แสดงแผนที่ตั้งโครงการในรูปที่ 2.1-1) ก่อสร้างบนแปลงที่ดินในกรรมสิทธิ์ของบริษัท ศุภาลย์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 8 แปลง



## 2.2 ประเภท และขนาดของโครงการ

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ให้คำจำกัดความสำหรับอาคารบางประเภทไว้ดังนี้

“อาคารชุด” หมายความว่า อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง (พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522)

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับ หลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกัน สำหรับแต่ละครอบครัว (กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23 ม. ขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นที่ดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้ วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังชั้นสูงสุด (กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535))

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อให้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคาร เป็นที่อยู่อาศัย หรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลัง เดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตร.ม. ขึ้นไป (กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535))

การพัฒนาโครงการบนพื้นที่ที่จะขออนุญาตก่อสร้างเท่ากับ 4-2-29 ไร่ หรือ 7,316 ตร.ม. โดยก่อสร้าง เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารพักอาศัยสูง 30 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้อง เครื่องไฟฟ้า สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ห้องชุดรวม 1,105 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,099 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 6 ห้อง โดยมีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 71,669.5 ตร.ม. จึงจัดเป็น โครงการอาคารชุด อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีการแบ่งใช้ประโยชน์พื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ พื้นที่อาคารปกคลุมดิน ที่จอดรถและทางเดิน รถภายนอกอาคาร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

## 2.3 ผังบริเวณโครงการ (Lay out)

โครงการจัดเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารพักอาศัยสูง 34 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้องเครื่องไฟฟ้า สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ การจัดวางรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการบนเนื้อที่ดิน 4-2-29 ไร่ หรือ 7,316 ตร.ม. จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 2,680 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม 4,636 ตร.ม. โดยจัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมออกสู่ถนนสุขุมวิท จำนวน 1 แห่ง มีขนาดความกว้าง 6.00 ม. แบ่งเป็น 2 ช่องจราจร)



## 2.4 สถานภาพโครงการ

สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ว่างและพื้นที่บางส่วนก่อสร้างสำนักงานขายของโครงการ สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการส่วนใหญ่ประกอบด้วย โรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย อาคาร/บ้านพักอาศัย และสถานบริการน้ำมัน ตลอด 2 ฝั่งของถนนสุขุมวิท โดยมีอาณาเขตติดพื้นที่โครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บริษัท พานาโซนิค เอเนอร์จี (ประเทศไทย) จำกัด และบ้านเลขที่ 1540/1 สูง 1 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้นครึ่ง และบ้านพักอาศัยสูง 1-2 ชั้น ถัดไปเป็นถนนซอยสุขุมวิท 117
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนซอยภาณุวงศ์ 1 เขตทางกว้างประมาณ 6 ม. ถัดไปเป็นอาคารอพาร์ทเมนต์สูง 5 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนสุขุมวิท เขตทางกว้าง 30.00 ม. และพื้นที่ก่อสร้างรถไฟฟ้า BTS สายสีเขียว (ช่วงต่อขยายแบริ่ง-สมุทรปราการ)

ในระยะประชิดพื้นที่โครงการมีโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 แห่ง คือ บริษัท พานาโซนิค เอเนอร์จี (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีอาคารสำนักงานและคลังสินค้าของโรงงานสูง 3 ชั้น ติดพื้นที่โครงการ ถัดไปเป็นอาคารฝ่ายผลิตถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่ สูง 1 ชั้น และมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริษัท เอ.ดี.เน็ทเทค จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตและสั่งทำช่อมะไหล่พาสเมเตอร์ และบริษัท ฟอว์เวด แมชชีนเนอร์รี่ จำกัด ประกอบกิจการออกแบบ ผลิต และติดตั้งและบริการซ่อมบำรุง เครื่องบรรจุของเหลวทุกชนิด

โครงการ ศุภาลย์ เวอเรนต้า สุขุมวิท 117 ได้ออกแบบให้มีเส้นทางการเดินรถเข้า-ออกโครงการ จำนวน 1 แห่ง คือ ทางเข้า-ออกหลักบริเวณด้านหน้าโครงการเชื่อมกับถนนสุขุมวิท ซึ่งการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลัก ดังนี้

(1) การเดินทางจากกรุงเทพมหานคร จากถนนสุขุมวิท (ขาออก) ผ่านถนนเทพารักษ์ และผ่านถนนปู่เจ้าสมิงพรายไปประมาณ 250 ม. จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(2) การเดินทางจากจังหวัดสมุทรปราการ จากถนนสุขุมวิท (ขาเข้า) ผ่านพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสิรินธรบริเวณห้างบิ๊กซี สาขาสำโรง 2 ตรงไปประมาณ 150 ม. จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ นอกจากนี้ในอนาคตผู้พักอาศัยยังสามารถเดินทางได้โดยรถไฟฟ้า BTS สายสีเขียว (ช่วงต่อขยายแบริ่ง-สมุทรปราการ) ซึ่งโครงการตั้งอยู่ใกล้สถานีปู่เจ้าสมิงพราย)



## 2.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

โครงการ ศุภาลย์ เวอเรนด้า สุขุมวิท 117 เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารพักอาศัยสูง 34 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้องเครื่องไฟฟ้า สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีที่จอดรถยนต์ 556 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 34 คัน โดยจัดให้ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ของโครงการ จำนวน 6 ห้อง และสำนักงานนิติบุคคลตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ที่จอดรถยนต์ภายในอาคารอยู่ที่ชั้น 2 ถึงชั้น 7 (รวม 6 ชั้น) ห้องชุดพักอาศัยอยู่ที่ชั้น 8 ถึงชั้น 33 (รวม 26 ชั้น) โถงพักผ่อน พื้นที่สีเขียวและพื้นที่หนีไฟ ทางอากาศอยู่ที่ชั้น 34 (ดาดฟ้า) (แสดงแบบอาคารโครงการในรูปที่ 2.5-1 และการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารชุดพักอาศัยในแต่ละชั้นในตารางที่ 2.5-1)



รูปที่ 2.5-1 แบบอาคารโครงการ



**ตารางที่ 2.5-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารชุดพักอาศัยในแต่ละชั้น**

ชั้น	การใช้ประโยชน์
ชั้นที่ 1	ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 6 ห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องประชุม ห้องบริการ เจ้าของร่วม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องจดหมาย ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนรวม บันได ลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงต้อนรับ ที่จอดรถยนต์ 19 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 34 คัน
ชั้น P1A	ที่จอดรถยนต์จำนวน 8 คัน
ชั้น 2-1 (รวม 6 ชั้น)	บันได ลิฟต์ โถงลิฟต์ ทางเดินรถและที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร รวม 529 คัน
ชั้นที่ 8	ห้องพักอาศัย จำนวน 29 ห้อง พื้นที่พักผ่อน (Co-Living space) ห้องออกกำลังกาย ห้องแอโรบิก-โยคะ สระว่ายน้ำ ห้องซาวน่า ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น และพื้นที่สีเขียว
ชั้นที่ 9	ห้องพักอาศัย จำนวน 12 ห้อง บันได ทางเดิน ลิฟต์ โถงลิฟต์ และห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น
ชั้น 10-32 (รวม 23 ชั้น)	ห้องพักอาศัย จำนวน 40 ห้อง/ชั้น (รวม 1,012 ห้อง) บันได ทางเดิน ลิฟต์ โถงลิฟต์ และห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น
ชั้นที่ 33	ห้องพักอาศัย จำนวน 16 ห้อง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ ทางเดิน บันได ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น และพื้นที่สีเขียว
ชั้น 34 (ดาดฟ้า)	โถงพักผ่อน (Co-working space) ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องเก็บของ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ ทางเดิน บันได พื้นที่สีเขียว พื้นที่หนีไฟทางอากาศ
ชั้นห้องเครื่องลิฟต์	ห้องเครื่องลิฟต์
ชั้นหลังคาห้องเครื่องลิฟต์	ถังเก็บสำรองน้ำ และห้องเครื่องสูบน้ำ

## 2.6 การบริหารโครงการ จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ

### 2.6.1 การบริหารโครงการ

การบริหารจัดการดูแลรักษาอาคารชุดเป็นอำนาจหน้าที่ของนิติบุคคลอาคารชุดภายใต้ข้อบังคับใน พระราชบัญญัติอาคารชุด โดยการแต่งตั้งผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดเพื่อเป็นผู้แทนของนิติบุคคลอาคารชุดเป็นไป ตามมติที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม ตามมาตรา 35/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุดฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 เพื่อเข้ามาทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งเป็น ทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน สำหรับเจ้าของห้องชุดทุกห้องให้สามารถใช้งานได้ตามปกติและอยู่ในสภาพพร้อม ใช้งานตลอดเวลา จัดให้มีการดูแลรักษาความปลอดภัยหรือความสงบเรียบร้อยภายในอาคาร รวมถึงการให้บริการผู้ พักอาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของ ผู้พักอาศัยท่านอื่น เป็นต้น



โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย สูง 34 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้องเครื่องไฟฟ้า สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดรวม 1,105 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,099 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 6 ห้อง) โดยโครงการวางแผนในการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล และจัดให้มีห้องสำนักงานนิติบุคคลตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารพักอาศัย มีพื้นที่ 54.5 ตร.ม. โดยมีรายละเอียดการบริหาร จัดการนิติบุคคลอาคารชุด มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคล

การจดทะเบียนทรัพย์สินของโครงการนั้น ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 สามารถจำแนกทรัพย์สิน ของโครงการได้เป็น

- ทรัพย์สินส่วนบุคคล หมายถึง ห้องชุดรวม 1,105 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,099 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 6 ห้อง) ซึ่งจัดไว้ให้เป็นเจ้าของห้องแต่ละราย
- ทรัพย์สินส่วนกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุดและที่ดินหรือ ทรัพย์สินอื่นมีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

#### (2) การบริหารจัดการ

การดำเนินการของโครงการมีรูปแบบการให้บริการเป็นอาคารชุดพักอาศัย โดยใช้บุคลากรที่ให้บริการ ร่วมกัน การบริหารจัดการต่างๆ ภายในโครงการจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด โดยส่วน งานควบคุมดูแลระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การ จัดการขยะมูลฝอย ฯลฯ จะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรม และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

### 2.6.2 จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ

จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมินและออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง โดยสามารถประเมินจำนวนผู้พักอาศัย และ พนักงานในโครงการจากพื้นที่ของโครงการ

#### (1) จำนวนผู้พักอาศัย

ประเมินตามขนาดของห้องพักอาศัย โดยห้องพักอาศัยมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. ใช้เกณฑ์ความหนาแน่นของจำนวนผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง และห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่เกิน 35 ตร.ม. ใช้เกณฑ์ความหนาแน่น ของจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง ทำให้ได้จำนวนผู้พักอาศัย ดังนี้

- ห้องพักอาศัยไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 922 ห้อง จะมีจำนวนผู้พักอาศัยทั้งสิ้น 2,766 คน ( $922 \times 3 = 2,766$  คน)
- ห้องพักอาศัยเกิน 35 ตร.ม. จำนวน 177 ห้อง จะมีจำนวนผู้พักอาศัยทั้งสิ้น 885 คน ( $177 \times 5 = 885$  คน)
- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 6 ห้อง จะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 30 คน ( $6 \times 5 = 30$  คน)

รวมจำนวนผู้พักอาศัย เท่ากับ 3,681 คน ( $2,766 + 885 + 30 = 3,681$  คน)



(2) จำนวนพนักงานในโครงการ ประกอบด้วย พนักงานทำความสะอาด และพนักงานรักษาความปลอดภัย จำนวน 15 คน

จากการประเมินความหนาแน่นของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 3,696 คน ( $3,681 + 15 = 3,696$  คน)

## 2.7 ระบบสาธารณูปโภค

### 2.7.1 ระบบน้ำใช้

#### (1) ความต้องการใช้น้ำ

การประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ โดยประเมินจากอัตราการใช้น้ำของ ผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน-วัน ร้านค้า 500 ลิตร/ห้อง/วัน พนักงานโครงการ 50 ลิตร/คน/วัน ห้องออกกำลังกาย 30 ลิตร/คน-วัน (อัตราการให้บริการ 200 คน/วัน) ห้องพักขยะ 30 ลิตร/ตร.ม.-วัน สระว่ายน้ำ 10 มม./ตร.ม. -วัน และ น้ำรดต้นไม้ 6 ลิตร/ตร.ม. -วัน รวมปริมาณการใช้น้ำทั้งโครงการ 767.90 ลบ.ม./วัน

#### (2) แหล่งน้ำใช้

โครงการตั้งอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุมทราปรการ โดยเชื่อมต่อจากท่อส่งน้ำประปาริมถนนสุขุมวิท บริเวณด้านหน้าโครงการ เข้าสู่ภายในโครงการแสดงในผังบริเวณระบบน้ำประปา โดยผ่านวาล์ว ประตูน้ำและมาตรวัดขนาดตามที่มีการประปานครหลวงกำหนด มาตามท่อประปภายในโครงการเพื่อส่งน้ำประปาเข้า สู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน

#### (3) ระบบการเก็บกักและสำรองน้ำ

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำประปาเพื่อใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภค และสำรอง เพื่อการดับเพลิง โดยออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) ใต้ดิน สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค 639.00 ลบ.ม. และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง 127.80 ลบ.ม. รวมปริมาตรสำรองน้ำใต้ดิน 766.80 ลบ.ม. และออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) บนชั้นดาดฟ้า สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ทั้งหมด ปริมาตร 162.00 ลบ.ม. ดังนั้นปริมาตรสำรองน้ำทั้ง โครงการ เท่ากับ 928.80 ลบ.ม. ( $766.80 + 162.00 = 928.80$  ลบ.ม.) โดยแบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 801.00 ลบ.ม. และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 127.80 ลบ.ม.

#### (4) ระบบการจ่ายน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

ระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการ โดยน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ ไปยังถังเก็บ น้ำบนชั้นดาดฟ้า จากนั้นน้ำจากถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าจะถูกจ่ายให้กับอาคาร โดยแบ่งเป็นชั้นที่ 31 ถึงชั้นที่ 34 ของ อาคารใช้การจ่ายน้ำผ่านเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) ช่วยเพิ่มแรงดันในเส้นท่อ และชั้น 1 ถึงชั้น 30 ของอาคารเป็นการจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ดังแสดงไดอะแกรมแนวตั้งระบบจ่ายน้ำใน

#### (5) การจัดการถังเก็บน้ำใต้ดิน

โครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยมีมาตรการในการจัดการน้ำ ใช้ การทำความสะอาด และความปลอดภัยและการปนเปื้อนในถังเก็บน้ำใต้ดินดังนี้

##### 1) การจัดการน้ำใช้ในถังเก็บน้ำ





ผู้ออกแบบได้เสนอมาตรการป้องกันการกัดเซาะผนังปูน โดยการทาวาสตุกันซึม  
ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน

## 2) การทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง

โครงการจะจัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โดยล้างทำความสะอาดถัง  
เก็บน้ำสำรอง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย และเป็นไปตามมาตรฐาน โดย  
โครงการออกแบบให้มีฝา ถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อเข้าไปทำความสะอาดถังเก็บน้ำได้  
สะดวก โดยจัดให้มีการตรวจสอบความ สะอาดของน้ำทุกครั้งที่ทำทำความสะอาดถังเก็บน้ำหรืออย่างน้อยปีละ  
1 ครั้ง

### 2.7.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการออกแบบให้มีระบบจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่  
ใต้ดิน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอน  
(Aeration Activated Sludge Process) โดยมีรายละเอียดการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลดังนี้

#### (1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของ  
ผู้พักอาศัยใน อาคารเป็นส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียจาก  
ครัว และน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป

โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งโครงการ 767.90 ลบ.ม./วัน (หรือประมาณ 768  
ลบ.ม./วัน) ซึ่งมีกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย ได้แก่ น้ำใช้เติมสระว่ายน้ำ 3.50 ลบ.ม./วัน และน้ำรดต้นไม้  
23.09 ลบ.ม./วัน ทำให้เหลือปริมาณน้ำใช้ที่ก่อให้เกิดเป็นน้ำเสีย 741.31 ลบ.ม./วัน  $((767.90 - (3.50 - 23.09) = 741.31 \text{ ลบ.ม./วัน}))$  โดยคิดเป็นปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้)  
เท่ากับ 593.05 ลบ.ม./วัน

#### (2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาด  
ต่างๆ จะถูก ระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล แล้วระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและ  
สิ่งปฏิกูลของโครงการที่ฝังอยู่ใต้ ดิน โดยมีท่อต่างๆ ในระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้แก่

1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากการอาบน้ำ  
และล้างหน้าเข้าสู่ถังดักไขมัน

2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่อง  
สุขภัณฑ์ชักโครกเข้าสู่ถังกรอง

3) ท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Waste Pipe: K) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสีย  
ที่มาจาก ห้องครัว เข้าสู่ถังดักไขมัน

4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศเพื่อรักษาความดัน  
ภายในระบบท่อ ระบายน้ำ และช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่อง  
สุขภัณฑ์ไว้ โดยอากาศจะ ถูกระบายออกที่ชั้นดาดฟ้า





### (3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

จากปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ 593.05 ลบ.ม./วัน โครงการออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้รวม 607.00 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็น ชุดที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียหลัก ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ ภายในอาคารได้ 604 ลบ.ม./วัน และชุดที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียจากร้านค้าภายในอาคารได้ 3 ลบ.ม./วัน

### (4) การบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) และก๊าซมีเทน (Methane)

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดละอองน้ำเสีย และก๊าซมีเทน เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย และลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน ดังนี้

#### 1) ระบบบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

การบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ เพื่อให้จุลินทรีย์ได้ใช้ออกซิเจนในการทำปฏิกิริยาชีวเคมี เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และเซลล์ของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะในบ่อเติมอากาศโดยละอองน้ำเสียที่เกิดในระบบบำบัดน้ำเสียหลักและจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเท่ากับ 7,747 ลิ./นาที

โครงการได้จัดให้มีการบำบัดละอองน้ำเสียด้วยวิธีผ่านกรอง (Filter) ซึ่งต่อท่ออากาศจากส่วนเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำไประบายที่ชั้นดาดฟ้า ผ่านท่อระบายอากาศที่ภายในบรรจุถ่านเพื่อใช้เป็นตัวดูดซับ และมีประสิทธิภาพในการบำบัดละอองน้ำเสียในแต่ละวัน

#### 2) ระบบบำบัดก๊าซมีเทน (Methane)

การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่ไม่ต้องเติมออกซิเจนลงไปใต้น้ำเสีย สารอินทรีย์ในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ใช้ออกซิเจนจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน โครงการออกแบบให้มีการบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักที่อยู่ใต้ดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้นเป็นตัวกลบชีวภาพ มีจุลินทรีย์ออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน ให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และพลังงาน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนหรือปุ๋ยและปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน

### 2.7.3 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

ระบบการระบายน้ำฝนของโครงการเป็นระบบที่แยกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่อาคาร เช่น ระเบียง ดาดฟ้า และหลังคาจะถูกรวบรวมลงตามท่อน้ำฝนในอาคารเพื่อระบายลงสู่บ่อท่อน้ำใต้อาคาร ก่อนถูกสูบด้วยปั๊มระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะจำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 บริเวณด้านหน้าโครงการริมถนนสุขุมวิท และจุดที่ 2 บริเวณด้านหลังโครงการริมถนนซอยภาณุวงศ์ 1

สำหรับน้ำฝนที่ตกบนพื้นถนนบางส่วนจะซึมผ่านถนนที่ปูด้วยบล็อกคอนกรีตพรุน (Porous Block) ซึ่งมีช่องว่างภายในเนื้อคอนกรีตต่อเนื่องกันสม่ำเสมอ โดยมีอัตราการไหลผ่านของน้ำลงสู่ดิน มากกว่า 15 ลิตร/นาที/ตร.ม. และบางส่วนจะไหลลงบนพื้นที่ (Surface Drain) ไปยังพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้า และด้านหลังโครงการ ซึ่งจัดไว้เป็นพื้นที่รับน้ำฝนแล้วไหลลงเข้าสู่บ่อพักน้ำ และระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป



#### 2.7.4 การจัดการขยะ

##### (1) แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

แหล่งกำเนิดขยะในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ ซึ่ง จากแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย ของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณขยะมูลฝอยจากอาคารอยู่อาศัย รวม ไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน วัน หรือ 1 กก./คน-วัน (คิดเป็นความหนาแน่นเฉลี่ย 333 กก./ลบ.ม.) สามารถ ประเมินปริมาณการเกิดขยะได้จากอัตราการเกิดขยะ 1 กก./คน-วัน พบว่า มีปริมาณขยะเกิดขึ้นทั้งโครงการ ประมาณ 3,696 กก./วัน

##### (2) ประเภทของขยะ (โดยน้ำหนัก)

ขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการสามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

- 1) ขยะเปียก หมายถึง ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย มีความชื้นมากกว่าร้อยละ 50 ติดไฟได้ยาก เช่น เศษอาหาร เนื้อ ผัก และผลไม้ ซึ่งเกิดกลิ่นเหม็นได้ง่าย เนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สาร และเป็นแหล่ง เพาะเชื้อโรคที่ติดไปกับแมลง หนู และสัตว์ อื่นที่มาตอมหรือกินเป็นอาหาร
- 2) ขยะรีไซเคิล หมายถึง ขยะที่สามารถนำมาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อนำมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เป็นต้น
- 3) ขยะแห้งทั่วไป หมายถึง ขยะทั่วไปขยะที่ย่อยสลายได้ยาก ซึ่งเน่าเปื่อยยากหรืออาจไม่เน่าเปื่อย มีความชื้นน้อยมากหรืออาจไม่มีความชื้น เช่น ยาง เป็นต้น
- 4) ขยะอันตราย หมายถึง เป็นขยะที่มีภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม อาจมีสารพิษ ติดไฟ หรือระเบิด ง่าย ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ไฟแช็กแก๊ส กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ เป็นต้น

##### (3) ประเภทของขยะ (โดยปริมาตร)

จากปริมาณขยะแต่ละประเภท (โดยน้ำหนัก) สามารถประเมินปริมาตรขยะของแต่ละประเภทได้ จากความหนาแน่นของขยะแต่ละประเภท ซึ่งพบว่า จากปริมาณขยะรวม 3,696 กก./วัน คิดเป็น ปริมาตรขยะรวม 11.94 ลบ.ม./วัน

##### (4) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ห้องพักขยะรวมของโครงการ ตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ของอาคารพักอาศัย โดยห้องพักขยะรวมของโครงการมีลักษณะเป็นห้อง คอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด ขนาดพื้นที่จัดเก็บขยะรวม 48.99 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณขยะได้ 58.788 ลบ.ม. (ความสูงสำหรับกองเก็บ 1.2 ม.) โดยมีรายละเอียดการคัดแยกขยะ ปริมาณ และประเมินความสามารถในการรองรับปริมาณขยะของ โครงการได้ ดังนี้

(ก) ห้องพักขยะเปียก รองรับขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ และอินทรีย์วัตถุ อื่นๆ ที่สามารถย่อยสลายได้ 7.78 ลบ.ม./วัน ห้องพักขยะเปียกมีขนาดพื้นที่ 29.03 ตร.ม. หรือมีความจุ 34.836 ลบ.ม. (ประเมินความสูงในเก็บกองที่ 1.20 ม.) ดังนั้นสามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน  $(34,836/7.78 = 4.48 \text{ วัน})$



(ข) **ห้องพักขยะรีไซเคิล** รองรับขยะรีไซเคิล ได้แก่ พลาสติก เศษกระดาษ ขวดแก้ว และโลหะ รวม 2.77 ลบ.ม./วัน มีพื้นที่เก็บกองขยะรีไซเคิล 10.89 ตร.ม. หรือมีความจุ 13,068 ลบ.ม. (ประเมินความสูงในเก็บ กองที่ 1.20 ม.) ดังนั้นสามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน ( $13,068 / 4.72 = 2,77$  วัน)

โดยพนักงานจะคัดแยกใส่ถุงสำหรับใส่ขยะรีไซเคิล มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักขยะแห้ง รวม และจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อขยะรีไซเคิลของโครงการอย่างน้อย 3 วัน/ครั้ง หรือเมื่อมี ปริมาณขยะรีไซเคิลในปริมาณมาก

(ค) **ห้องพักขยะแห้งทั่วไป** รองรับขยะแห้ง ได้แก่ เศษไม้ยาง เศษผง และถุงพลาสติก รวม 1.11 ลบ.ม./วัน มีพื้นที่เก็บกองขยะแห้งทั่วไป 4.05 ตร.ม. หรือมีความจุ 4.86 ลบ.ม. (ประเมินความสูงในเก็บกองที่ 1.20 ม.) ดังนั้นสามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน ( $4.86 / 1.11 = 0.38$  วัน)

(ง) **ห้องพักขยะอันตราย** รองรับขยะอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย ตลับหมึกเครื่องพิมพ์ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง และแบตเตอรี่โทรศัพท์ รวม 0.28 ลบ.ม./วัน ห้องพักขยะมีขนาด พื้นที่ 5.02 ตร.ม. หรือมีความจุ 6.024 ลบ.ม. (ประเมินความสูงในเก็บกองที่ 1.20 ม.) ดังนั้นสามารถรองรับ ปริมาณขยะอันตรายได้ไม่น้อยกว่า 21 วัน ( $6.024 / 0.28 = 21.51$  วัน)

#### (5) การเก็บรวบรวมและการจัดการขยะ

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะ แยกประเภทสำหรับขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ขนาด 100 ลิตร ซึ่งมีถุงดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในห้องพักขยะประจำชั้น แต่ละชั้น โดยกำหนดสีของถังขยะและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับขยะให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับขยะเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีส้ม/สีแดงรองรับขยะอันตราย

การเก็บรวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะ รวบรวมขยะวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า โดยขยะจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ จำแนกประเภทมัดปากถุงให้แน่น และติด ฉลากบอกประเภท จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำชะขยะ ไปยัง ห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

### 2.7.5 ระบบไฟฟ้า

#### (1) ระบบไฟฟ้าหลัก

ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าจาก การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตสมุทรปราการ บริเวณด้านหน้าโครงการ (ถนนสุขุมวิท) ผ่านระบบสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV เป็นการเดิน สายไฟฟ้าแบบฝังท่อหุ้มด้วยคอนกรีตเข้าสู่อาคารห้องเครื่องไฟฟ้า (RMU) และไปยังห้องเครื่องไฟฟ้าในอาคาร พักอาศัย ซึ่งตั้งอยู่ที่บริเวณชั้น 1 เพื่อแปลงไฟฟ้า 24 kv เป็น 416/240 V จากนั้นไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) เพื่อกระจายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ในอาคาร ต่อไป



## (2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีที่ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าของ โครงการได้ โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง สามารถรองรับโหลดไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 294.60 KVA ติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้า ตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ของอาคาร พักอาศัย ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign) ระบบ Service Lift ระบบปั๊มน้ำ และปั๊มน้ำดับเพลิง และระบบบำบัดน้ำเสีย

## (3) ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยจัดทำระบบสายดินเชื่อมต่อจากระบบสายดินของ แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDE) และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยมีการติดตั้ง หลักล่อฟ้า (Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกันด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) จากนั้นต่อลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกราวด์ (Ground Rod) และแผ่นทองแดง (CU Bar) ที่ติดตั้งอยู่ใต้ดินรอบอาคาร โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดิน ของระบบไฟฟ้า

## (4) ระบบทีวีดิจิตอล

ระบบพื้นฐานให้บริการการรับชมทีวีดิจิตอลให้กับผู้อยู่อาศัยในห้องพัก เพื่อเข้าถึงการรับชมทีวี ดิจิตอล ซึ่งผู้พักอาศัยเพียงนำกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอลมาติดตั้งหรือใช้โทรทัศน์ระบบดิจิตอลต่อสายสัญญาณ ภายในห้องก็สามารถรับชมได้ ทำให้ผู้พักอาศัยไม่ต้องติดตั้งเสาอากาศด้วยตนเองในอาคาร

### 27.6 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยใช้เกณฑ์ อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลบ.ม./ชม./ตร.ม.) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชม. ระบบระบาย อากาศของโครงการประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

#### (1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยมีพื้นที่ของช่องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง (ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 พ.ศ. 2540 ข้อ 9) รวมถึงการระบายอากาศภายในบันไดหนีไฟ มีช่องเปิดขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. ออกสู่ภายนอกอาคาร

#### (2) การระบายอากาศโดยวิธีกล

พื้นที่ใช้สอยในอาคารจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยมีขนาดระบบปรับอากาศรวม 1,978 ตันความเย็น (23,733,400 BTU)

พื้นที่ที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในห้อง เช่น ห้องน้ำของ ห้องพัก ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้า MDB และห้องพักขยะรวม เป็นต้น



สำหรับบันไดหนีไฟและโถงลิฟต์ดับเพลิง ออกแบบให้มีช่องเปิดขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. ออกสู่ภายนอกอาคาร

### 2.7.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

#### (1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

โครงการจะจัดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของ ผู้พักอาศัยในโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง โดยติดตั้งกล้อง CCTV ให้ครอบคลุมทั่วพื้นที่โครงการ พื้นที่จอดรถยนต์บน อาคาร (ชั้น 2-7) และชั้นนพักอาศัย (ชั้น 8-34) เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการ

#### (2) ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล

โครงการได้วางระบบพื้นฐานในการให้บริการรับชมทีวีดิจิทัลให้กับผู้อยู่อาศัยในห้องพักในโครงการ ด้วยการติดตั้งเสาอากาศขนาดใหญ่ เพื่อรับสัญญาณและสามารถตัดสัญญาณรบกวน แล้วใช้เครื่องขยายความแรง ของสัญญาณส่งไปยังห้องพักอาศัย ซึ่งผู้พักอาศัยเพียงนำกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิทัลมาติดตั้งหรือใช้โทรทัศน์ระบบ ดิจิตอลต่อสายสัญญาณภายในห้องพัก ก็สามารถรับชมได้ โดยที่ผู้พักอาศัยไม่ต้องติดตั้งเสาอากาศด้วยตนเอง

## 2.8 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท.

### 2.8.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ใน ลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยมีลักษณะดังนี้

#### (1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP)

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์สัญญาณ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่ม ทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมอัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิง ไหมก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

#### (2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ไอออน (Photo Electric) ในการตรวจจับอนุภาค ตำแหน่งที่ติดตั้ง เครื่องตรวจจับ ควัน ได้แก่ ภายในห้องนอนของห้องพักอาศัย สำนักงานนิติบุคคล ห้องจดหมาย ห้องประชุม ห้องควบคุม ห้อง บริการเจ้าของร่วม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงทางเดินของชั้น พักอาศัย

#### (3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H)

อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน เมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย ตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน ได้แก่ ภายใน ห้องพักอาศัย



#### (4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ

#### (5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนใน ระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุม หลัก และเกิดเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

### 2.8.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และ ทรัพย์สินของผู้ใช้อาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve)

โครงการออกแบบให้มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิงแต่ละชั้นจำนวน 3 ท่อขึ้น ดังนั้นโครงการต้องมีปริมาณ การจ่ายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 60 ล./วินาที โดยโครงการเลือกใช้เครื่องสูบน้ำเพลิงที่มีอัตราการจ่ายน้ำ 1,000 GPM หรือ 64 ล./วินาที (ไม่น้อยกว่า 60 ล./วินาที) และต้องมีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที หรือ คิดเป็นปริมาณ น้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 115.20 ลบ.ม. ( $64 \times 30 \times 60 / 1,000 = 115.20$  ลบ.ม.) โดยโครงการ ได้ออกแบบให้มีการกักเก็บน้ำสำรองดับเพลิงในถังสำรองน้ำชั้นใต้ดินจำนวน 2 ถัง ปริมาตรการสำรองน้ำดับเพลิง รวม 127.80 ลบ.ม. (ไม่น้อยกว่า 115.20 ลบ.ม.) สามารถจ่ายน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงได้นาน 33.28 นาที  $[(127.80 \times 1,000) / (64 \times 60) = 33.28$  นาที) ซึ่งไม่น้อยกว่า 30 นาที

#### (2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจากเครื่องสูบน้ำเพลิง ชนิดเครื่องยนต์ ดีเซล (Diesel Engine Fire Pump) ที่มีอัตราการจ่ายน้ำ 1,000 GPM หรือ 64 ล./วินาที ที่แรงดัน 234 PSI (I lead - 164 ม.) และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงช่วย (Jacky Pump) ที่มีอัตราการจ่ายน้ำ 15 GPM ที่แรงดัน 240 PSI (Head - 169 ม.)

#### (3) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)

โครงการได้ออกแบบให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้ง 2 แห่ง บริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณใกล้ถังสำรองน้ำใต้ดิน โดยมีหัวรับน้ำดับเพลิงจำนวน 2 หัว เป็นหัวรับน้ำ 2 ทาง ชนิดข้อต่อสวมเร็วเพื่อเชื่อมต่อกับท่อจ่ายน้ำ ดับเพลิง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- หัวรับน้ำ 1 เชื่อมต่อกับท่อจ่ายน้ำดับเพลิงเข้าสู่ถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน
- หัวรับน้ำ 2 เชื่อมต่อกับท่อจ่ายน้ำดับเพลิงเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของอาคาร





#### (4) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System)

โครงการออกแบบให้มีระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืนจำนวน 3 ท่อยืน มีขนาด 26 นิ้ว เป็น ท่อยืนประเภทที่ 3 ตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for Installation of Standpipe and Hose Systems ซึ่งระบบท่อน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อน้ำดีของอาคาร จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) แต่ละชั้น

#### (5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะติดตั้งให้ระยะถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยติดตั้ง บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง โดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) วาล์วสำหรับเชื่อมต่อสายดับเพลิง และถังดับเพลิงมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาด 10 ปอนด์

### 2.8.3 การอพยพหนีไฟ

#### (1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

โครงการมีบันไดหนีไฟจำนวน 3 จุด และเป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได เชื่อมตั้งแต่ ชั้นล่างถึงชั้นดาดฟ้า โดยชั้นล่างสามารถเปิดออกสู่ภายนอกได้โดยตรง ส่วนบริเวณชั้นดาดฟ้าจะเปิดสู่ทางเดินหนีไฟ ซึ่งเชื่อมต่อกับพื้นที่หนีไฟทางอากาศ

#### (2) จุติรวมพล

จุติรวมพลของโครงการได้กำหนดบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จำนวน 2 จุด โดยมีขนาดพื้นที่รวม 1,007 ตร.ม. และหักลบพื้นที่โค่นต้นไม้แล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณ 1 ขนาด 129 ตร.ม. รองรับผู้อพยพหนีไฟได้ประมาณ 516 คน
  - บริเวณ 2 ขนาด 878 ตร.ม. รองรับผู้อพยพหนีไฟได้ประมาณ 3,512 คน
- รวมพื้นที่จุติรวมพล 1,007 ตร.ม. รองรับผู้อพยพหนีไฟได้รวม 4,028 คน

#### (3) ลานหนีไฟทางอากาศ

โครงการจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศที่ชั้น 34 (ดาดฟ้า) เป็นเส้นทางอพยพหนีไฟสำรอง โดยจัดให้มี ที่ว่างบนลานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 10 ม. x 10 ม. มีระดับความสูงจากพื้นดิน 104.10 ม.

#### (4) ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการจัดให้มีลิฟต์ทั้งหมดจำนวน 5 ชุด แบ่งเป็นลิฟต์สำหรับโดยสาร 4 ชุด และลิฟต์ดับเพลิง 1 ชุด ซึ่งลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและจอดได้ทุกชั้นและมีระบบไฟฟ้าสำรอง ซึ่งสามารถใช้งานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเกิดไฟฟ้าดับได้

#### (5) ระบบจ่ายพลังงานสำรอง

โครงการจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาดเพียงพอกับโหลดไฟฟ้าสำรองของโครงการ (โหลดไฟฟ้าสำรอง 294.60 kVA) โดยติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้า ตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ของอาคารพักอาศัย โดยระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจะรองรับระบบ





สัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิง ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ และสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้ตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ ดับเพลิง

#### (6) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่ง ป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟที่มีตัวอักษรให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่ทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และทางเดิน

#### (7) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะ จัดทำแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ และจัดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้ อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ ผู้พักอาศัยและ พนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิด เหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ทางเท้าของถนน ภายในโครงการเป็นจุดรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุดรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับ สภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 2.9 การจราจร

### 2.9.1 ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการจำนวน 1 แห่ง เชื่อมออกสู่ถนน มีความกว้าง 6.00 ม. (แบ่งเป็น 2 ช่องจราจร ขาเข้าโครงการจำนวน 1 ช่องจราจร และขาออกโครงการจำนวน 1 ช่องจราจร มีความ กว้างช่องจราจรละ 3.00 ม.) เพื่อให้ผู้ใช้ถนนสามารถใช้เดินสัญจรเข้า-ออกโครงการสู่ถนน สุขุมวิทได้อย่างสะดวก

ระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) ซึ่งจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ระบุว่า การจัดเส้นทางเดินรถภายในอาคารเป็นแบบเดินรถสองทาง จะต้องมีความกว้างของทางสัญจรไม่น้อยกว่า 6 ม. ซึ่งโครงการได้ทำทางเชื่อมเข้า-ออกโครงการสอดคล้องตามข้อกำหนดดังกล่าว รวมทั้งจัดให้มีป้ายจราจร สัญลัษณ์บนพื้นทาง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการให้ เป็นไปอย่างมีระบบและปลอดภัย และควบคุมการผ่านเข้า-ออก ด้วยคีย์การ์ด หรือแลกบัตร โดยมีไม้กั้นจราจร และเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการเข้า-ออก

### 2.9.2 ระบบจราจรภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีเส้นทางเดินรถรอบอาคารหลักเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) สำหรับการเดินรถในชั้นที่จอดรถภายในอาคารจัดให้เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) ในชั้นที่ 2 และเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) ในชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 7 โดยออกแบบให้ถนนภายในโครงการทุก ช่วง มีความกว้างของทางสัญจรไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ระบุว่า การจัดเส้นทางเดินรถภายในอาคารเป็นแบบเดินรถ สองทาง จะต้องมีความกว้างของทางสัญจรไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ซึ่งทางโครงการได้จัดความกว้างของ



ทางสัญจร 6.00 ม. (ไม่น้อยกว่า 6.00 ม.) และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง

### 2.9.3 จำนวนที่จอดรถ

การพิจารณาความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถจากข้อกำหนดของกฎหมายที่ระบุไว้ โดยพิจารณา ความเพียงพอของที่จอดรถจากขนาดของพื้นที่อาคาร จากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 3 (1) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่างๆ ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ (ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภท ของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตร.ม. เศษของตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตร.ม. ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

โครงการจะมีพื้นที่อาคารขนาดใหญ่เท่ากับ 57,308.5 ตร.ม. ซึ่งตามข้อกำหนดดังกล่าว โครงการ จะต้องจัดเตรียมที่จอดรถไว้อย่างน้อย 239 คัน ตามกฎหมาย ( $57,308.5 \times 240 = 238.78$  คัน) โดยโครงการได้ จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้นจำนวน 556 คัน ซึ่งจำนวนที่จอดรถยนต์ทั้งหมดที่จัดไว้ภายในโครงการมากกว่าที่ กฎหมายกำหนด และมีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 34 คัน

### 2.9.4 การจัดการด้านความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 556 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถภายนอกอาคารและที่จอดรถภายใน อาคาร ซึ่งบริเวณภายนอกอาคารได้จัดให้มีคันชะลอความเร็ว กระงกโค้ง ที่บริเวณภายนอกอาคาร และระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยบริเวณทางเข้า-ออก ที่จอดรถ และบริเวณภายในอาคารของโครงการ โดยจัดให้มีการติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณที่จอดรถทุกชั้น (แสดง รายละเอียดระบบกล้อง CCTV ไว้ในหัวข้อ 2.8.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร) และจัดให้ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชม.

## 2.10 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการมีขนาดพื้นที่ 4-2-29 ไร่ หรือ 7,316 ตร.ม. ภายในโครงการประกอบด้วยมีห้องชุดรวม 1,105 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,099 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 6 ห้อง) และมีผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการรวมทั้งสิ้น 3,696 คน โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้ที่ชั้น 1, 2, 33 และ ชั้น 34 (ดาดฟ้า) โดยมีพื้นที่สีเขียวรวม 3,848 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวของโครงการ 3,848 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัย 1.04 ตร.ม./คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,930 ตร.ม. ซึ่งไม่น้อยกว่า 1,848 ตร.ม. (ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างตาม เกณฑ์) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,125 ตร.ม. ซึ่งไม่น้อยกว่า 924 ตร.ม. (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ชั้นล่างตามเกณฑ์) โดยพันธุ์ไม้ยืนต้นชั้นล่างที่จัดให้มีในโครงการ ได้แก่ ชมพูพันธุ์ทิพย์ ทุกรจง ประดู่ จิกน้ำ สีสาวดีขาวพวง ปาล์มจีน ปับ แคนา และมะฮอกกานี สำหรับพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวบนอาคาร ได้แก่ สีสาวดีขาวพวง และน้ำเต้าต้น (ที่ชั้น 8) สีสาวดีขาวพวง น้ำเต้าต้น และตีนเป็ดน้ำ (ที่ชั้น 33 และชั้นดาดฟ้า) โดยโครงการกำหนดให้มีมาตรการตัดตกแต่งต้นต้นเปิดน้ำและต้นน้ำเต้าต้นที่จัดไว้บนอาคารก่อนมีการรื้อถอน ลงสู่พื้น โดยให้เริ่มตัดเมื่อต้นต้นเป็นน้ำและน้ำเต้าต้นมีผลและเริ่มแก่ซึ่งผลจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงเข้มและสีเหลือง ตามลำดับ

