

## บทที่ 2

### รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

#### 2.1 ที่ตั้ง และการคมนาคมเข้าสู่โครงการ

##### 2.1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ นิว โนเบิล ศรีนครินทร์-ลาซาล (Nue Noble Srinakin-Lasalle) ตั้งอยู่บริเวณถนนศรีนครินทร์ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินการโดยบริษัท คอนดิเนนตัล ซิตี จำกัด โครงการพัฒนาอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 1 โฉนด ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 34329 เลขที่ดิน 600 มีขนาดเนื้อที่ 31-779 ไร่ (5,511.60 ตารางเมตร)

สำหรับเส้นทางคมนาคมหลักที่ใช้เข้าและออกจากพื้นที่โครงการ คือ ถนนศรีนครินทร์ ซึ่งเชื่อมกับถนนสายหลักต่างๆ ได้แก่ ถนนบางนา-ตราด ถนนสุขุมวิท 105 (ลาซาล) ถนนสุขุมวิท 107 (แบร์ริง) ถนนเทพารักษ์ เป็นต้น นอกจากนี้บริเวณพื้นที่โครงการยังมีระบบขนส่งสาธารณะ ได้แก่ รถโดยสารประจำทางรถจักรยานยนต์รับจ้าง และรถไฟฟ้า ซึ่งเมื่ออ้างอิงข้อมูลจากแผนการพัฒนาระบบรถไฟฟ้าของกรุงเทพมหานคร พบว่า มีโครงการรถไฟฟ้าในอนาคต 1 สายที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ รถไฟฟ้าสายสีเหลืองช่วงลาดพร้าว-สำโรง) มีแผนจะให้บริการอยู่บนถนนศรีนครินทร์ โดยมีสถานีศรีลาซาล อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ห่างจากโครงการประมาณ 140 เมตร

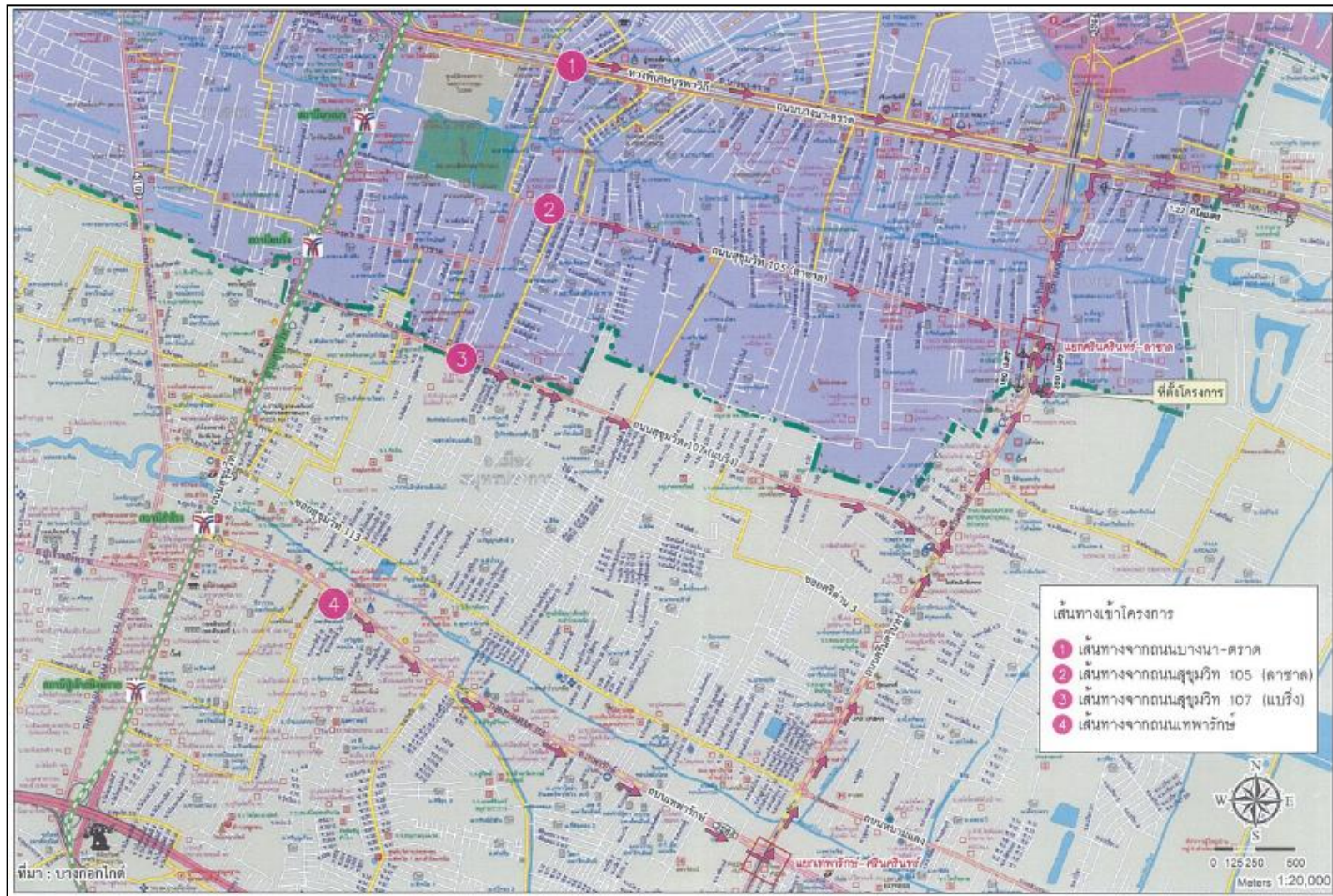
รายละเอียดการเดินทางเข้าและออกจากพื้นที่โครงการ ดังนี้

##### 1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ (ดังภาพที่ 2.1-1)

เส้นทางที่ 1 กรณีเดินทางมาจากถนนบางนา-ตราด ฟังขาออก สามารถขับตรงไปตามเส้นทางคู่ขนาน โดยเมื่อขับผ่านลอดใต้สะพานถนนศรีนครินทร์ให้ขับตรงไปเพื่อกลับรถเข้าสู่ถนนบางนา-ตราดฝั่งขาเข้า ขับตรงไปประมาณ 1.22 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ และขับตรงไปตามเส้นทางผ่านแยกศรีนครินทร์-ลาซาล จากแยกดังกล่าวตรงไปอีกประมาณ 280 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 กรณีเดินทางมาจากถนนสุขุมวิท 105 (ลาซาล) สามารถขับตรงไปตามเส้นทางเมื่อถึงแยกศรีนครินทร์-ลาซาลให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ และขับตรงไปอีกประมาณ 280 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 3 กรณีเดินทางมาจากถนนสุขุมวิท 107 (แบร์ริง) สามารถขับตรงไปตามเส้นทางจนสุดทางให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ โดยขับตรงไปก่อนถึงแยกศรีนครินทร์-ลาซาล ให้กลับรถเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ ฝั่งด้านหน้าโครงการ และขับตรงไปอีกประมาณ 280 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ



ภาพที่ 2.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและการคมนาคมเข้าพื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ 4 กรณีเดินทางมาจากถนนเทพารักษ์ สามารถขับรถตรงไปตามเส้นทางจนสุดทางให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ โดยขับรถตรงไปก่อนถึงแยกศรีนครินทร์ลาซาล ให้กลับรถเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ฝั่งด้านหน้าโครงการ และขับรถไปอีกประมาณ 280 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

## 2) การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ (ดังภาพที่ 2.1-1)

เส้นทางที่ 1 กรณีเดินทางออกจากโครงการไปยังถนนบางนา-ตราด สามารถเลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ ขับตรงไปตามเส้นทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร เพื่อกลับรถเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ฝั่งตรงข้ามโครงการ และขับรถไปตามเส้นทางผ่านแยกศรีนครินทร์ลาซาล ให้เบี่ยงซ้ายเพื่อเข้าสู่ทางคู่ขนานถนนบางนา-ตราดต่อไป

เส้นทางที่ 2 กรณีเดินทางออกจากโครงการไปยังถนนสุขุมวิท 105 (ลาซาล) สามารถเลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ ขับตรงไปตามเส้นทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร เพื่อกลับรถเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ฝั่งตรงข้ามโครงการ และขับรถไปตามเส้นทางถึงแยกศรีนครินทร์ลาซาล ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุขุมวิท 105 (ลาซาล) ต่อไป

เส้นทางที่ 3 กรณีเดินทางออกจากโครงการไปยังถนนสุขุมวิท 107 (แบร์ริง) สามารถเลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ ขับตรงไปตามเส้นทางประมาณ 1.71 กิโลเมตร เพื่อกลับรถเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ฝั่งตรงข้ามโครงการ และขับรถไปประมาณ 550 เมตร เพื่อเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุขุมวิท 107 (แบร์ริง) ต่อไป

เส้นทางที่ 4 กรณีเดินทางออกจากโครงการไปยังถนนเทพารักษ์ สามารถเลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ ขับตรงไปตามเส้นทางประมาณ 3.30 กิโลเมตร ถึงสี่แยกเทพารักษ์-ศรีนครินทร์ ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเทพารักษ์ต่อไป

## 2.2 เนื้อที่โครงการ และอาณาเขตติดต่อ

สภาพพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา (ณ เดือนพฤศจิกายน 2562) เป็นพื้นที่ว่างและมีวัชพืชขึ้นปกคลุม โดยมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบในทิศทางต่างๆ แสดง มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ศูนย์รถยนต์ ศรีภูสิตโต (DDS) พื้นที่บุคคลอื่น (สภาพเดิมเป็นพื้นที่ว่างลักษณะเป็นอาคารที่ถูกรื้อถอน) สนามฟุตบอล พรีเมียร์ ฟุตบอลคลับ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ออกอาคารชุดพักอาศัย เดอะ พาร์คแลนด์ ศรีนครินทร์ สูง 16 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และสูง 18 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนศรีนครินทร์ เขตทางกว้าง 40.00 เมตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่บุคคลอื่น สภาพปัจจุบันเป็นสำนักงานขายโครงการ นิว โนเบิล ศรีนครินทร์ลาซาล และพื้นที่ว่างมีวัชพืชขึ้นปกคลุม

## 2.3 รูปแบบอาคารและการจัดพื้นที่ใช้สอย

โครงการประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 43 ชั้น ชั้นลอย จำนวน 1 อาคารมีห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 1014 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 5 ห้อง มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 363 คัน

สำหรับการออกแบบความสูงของอาคารมีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ +133.85 เมตร และมีความสูงถึงระดับหลังคาสูงสุด เท่ากับ +14.25 เมตร โดยมีความสูงของชั้นพักอาศัย (Floor to Floor) เท่ากับ 3.00-3.30 เมตร โดยมีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งโครงการ (รวมพื้นที่ของดาดฟ้าและพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล) เท่ากับ 55,678.00 ตารางเมตร

### 2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้สอยอาคาร

รายละเอียดการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร สรุปได้ดังนี้

ชั้น 1 ประกอบด้วย โถงต้อนรับ ร้านค้า ห้องจดหมาย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องเก็บของ ห้องควบคุม ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้อง MOB ห้อง RMU ห้องพักขยะรวม ห้องน้ำส่วนกลาง โถงทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันได และที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ

ชั้น 2-6 ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง และบันได

ชั้น 7 ประกอบด้วย ห้องเครื่องปั๊มน้ำสระว่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ ที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง และบันได

ชั้น 8 ประกอบด้วย ห้องสมุด/ห้องประชุม ห้องเด็กเล่น ห้องดูหนัง ห้อง Co Kitchen ห้อง Karaoke ห้องเกมส์ ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง และบันได

ชั้นลอย ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย ห้องซักรีด โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง และบันได

ชั้น 9-43 ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง และบันได

ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียว พื้นที่หนีไฟทางอากาศ โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร และบันได

ชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ประกอบด้วย ห้องเครื่องลิฟต์ ถังเก็บน้ำ ห้องปั๊ม และบันได

### 2.3.2 รายละเอียดห้องชุดของโครงการ

โครงการมีจำนวนห้องชุดรวมทั้งหมด 1,019 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัยจำนวน 1,014 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 5 ห้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 1,014 ห้อง
  - ห้องพักอาศัย ขนาด 22.6 ตารางเมตร จำนวน 102 ห้อง
  - ห้องพักอาศัย ขนาด 26.4 ตารางเมตร จำนวน 387 ห้อง

- ห้องพักอาศัย ขนาด 30.6 ตารางเมตร จำนวน 385 ห้อง

- ห้องพักอาศัย ขนาด 34.8 ตารางเมตร จำนวน 140 ห้อง

- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ขนาด 40-65 ตารางเมตร จำนวน 5 ห้อง

## 2.4 การบริหารจัดการอาคารชุด รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และการจัดการห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า)

### 2.4.1 การบริหารจัดการอาคารชุด และรายการทรัพย์สินส่วนกลาง

โครงการจะทำการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 นิติบุคคล โดยสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดมีตำแหน่งอยู่บริเวณชั้น 1 มีขนาดพื้นที่ 29.00 ตารางเมตร ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลจัดให้มีพื้นที่สำหรับผู้จัดการนิติบุคคลอาคาร ฝ่ายช่างและฝ่ายธุรการ รวมทั้งจัดให้มีตู้เก็บเอกสารซึ่งสามารถเก็บเอกสารได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี ซึ่งมีขนาดพื้นที่เพียงพอและสะดวกต่อการใช้งานได้ในระยะยาว มีรายละเอียดดังนี้

1. ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด: โครงการ นิว โนเบิล ศรีนครินทร์-ลาซาล (Nue Noble Srinakarin-Lasalle) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 43 ชั้น ชั้นลอย จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินจำนวน 1 โฉนด ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 348329 เลขที่ดิน 600 มีขนาดเนื้อที่ 3-1-77.9 ไร่ (5,511.60 ตารางเมตร)

2. โครงสร้างและสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและเพื่อป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคารชุด

- ฐานราก เสาเข็ม เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก คานคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผนังภายนอกก่ออิฐฉาบปูน

3. อาคารหรือส่วนของอาคารและเครื่องอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

- สำนักงานนิติบุคคล
- โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ ทางเดินภายในอาคารและภายนอกอาคาร ทางขึ้นลงในอาคารทางขึ้นลงที่จอดรถ ทางเดินเชื่อมระหว่างห้องชุด ทางหนีไฟ ลานหนีไฟ ทางอากาศ
- ที่จอดรถยนต์
- ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้า ห้องประปา ห้องเครื่อง ห้องเครื่องปั๊ม
- ห้องน้ำชาย หญิง และห้องน้ำส่วนกลาง
- ห้องแม่บ้าน
- ห้องขยะมูลฝอยรวม และห้องขยะมูลฝอยประจำชั้น
- ถนนภายในโครงการ ทางเดินเท้า และช่องจอดรถภายในโครงการ

- ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง

- บันไดหลักและบันไดหนีไฟ

4. เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

- ระบบไฟฟ้าส่วนกลางพร้อมอุปกรณ์
- ระบบประปาส่วนกลางทั้งหมด รวมทั้งระบบสูบและส่งน้ำประปาพร้อมอุปกรณ์
- ระบบโทรศัพท์ภายในอาคารชุดพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมด
- ระบบดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์
- ระบบ Access Control
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า
- ระบบเตือนอัคคีภัย
- ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารชุดและทางเดิน
- เสาอากาศทีวี จานรับสัญญาณทีวี
- ระบบสุขาภิบาลและอุปกรณ์ทั้งหมด
- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

5. สถานที่ที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวมแก่อาคารชุด

- สระว่ายน้ำ
- ห้องออกกำลังกาย พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมด
- ห้องสมุดและพื้นที่ทำงาน
- ห้องสันทนาการ
- พื้นที่สวนพักผ่อน

6. ทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

- บ้ายโครงการ
- ทรัพย์สินส่วนกลางอื่นๆ ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกันของเจ้าของร่วมที่มีอยู่แล้วหรือที่จะจัดให้มีภายหน้า



#### 2.4.2 การจัดการห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า)

ภายในโครงการมีการจัดพื้นที่ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 5 ห้อง อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร โดยห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ดังกล่าว จะมีหน้าร้านและทางเข้าออกแยกจากทางเข้า-ออกของผู้พักอาศัย โดยสามารถสรุปการจัดการพื้นที่ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ภายในโครงการ ดังนี้

- 1) จัดพื้นที่ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 5 ห้องไว้ที่ชั้น 1 ของอาคาร โดยห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ทั้งหมดมีความสูงไม่น้อยกว่า 35 เมตร
- 2) จัดทางเข้า-ออกของห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) แยกสำหรับร้านค้าแต่ละห้องและแยกจากทางเข้า-ออกส่วนห้องพักอาศัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ เพื่อไม่ให้รบกวนต่อทางเข้า-ออกหลัก และมีระบบที่วิ้งจิปัด หรือ CCTV
- 3) การบริหารที่จอดรถยนต์ของห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) สามารถใช้สิทธิ์การจอดเหมือนเจ้าของห้องชุดอื่นๆ ในโครงการ
- 4) จัดถังรองรับขยะภายในห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) และรวบรวมไปทิ้งยังห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งผู้ออกแบบได้นำปริมาณของขยะจากห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) มาคำนวณในการออกแบบไว้แล้ว

### 2.5 ประเภทและขนาดโครงการ และจำนวนประชากร

#### 2.5.1 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการฯ จัดเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด ขนาดของโครงการจะแบ่งตามเกณฑ์อ้างอิงที่ใช้พิจารณา ดังตารางที่ 2.5-1

ตารางที่ 2.5-1 การจำแนกขนาดของโครงการ

เกณฑ์อ้างอิง	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	ประเภทโครงการ
1. เกณฑ์จำนวนห้องพัก	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 อ้างอิงตามประเภทอาคารชุด	โครงการมีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 1,014 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 5 ห้อง รวมมีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,019 ห้อง	<u>จัดเป็นอาคารประเภท ก</u> เนื่องจากมีจำนวนห้องพัก > 500 ห้อง
2. เกณฑ์ความสูงของอาคาร	กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	อาคารอยู่อาศัยรวม สูง 43 ชั้น ขึ้นลอย มีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ +133.85 เมตร	<u>จัดเป็นอาคารสูง</u> เนื่องจากมีความสูงมากกว่า 23 เมตร
3. เกณฑ์พื้นที่ใช้สอย	กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	พื้นที่ใช้สอยของอาคารอยู่อาศัยรวม สูง 43 ชั้น ขึ้นลอย เท่ากับ 55,678.00 ตารางเมตร	<u>จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ</u> เนื่องจากพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นมากกว่า 10,000 ตารางเมตร

## 2.5.2 จำนวนประชากรของโครงการ

จำนวนประชากรของโครงการ ประเมินจากจำนวนห้องพักอาศัยภายในโครงการ และจำนวนพนักงานของโครงการ โดยจะคำนวณตามเกณฑ์ขั้นต่ำตามแนวทางการจัดทำรายงานฯ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งพิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) กรณีที่พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตารางเมตร ให้คิดผู้พักอาศัย 3 คน และกรณีที่พื้นที่ใช้สอยเกินกว่า 35 ตารางเมตร ให้คิดผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป ดังนั้น โครงการจะมีจำนวนประชากรรวม 2077 คน ดังตารางที่

### 2.5-2

ตารางที่ 2.5-2 จำนวนประชากรของโครงการ

แหล่งกำเนิดประชากร	จำนวนห้อง	ประชากร/หน่วย (คน)	ประชากรรวม (คน)
1. ห้องพักอาศัย			
- ห้องพักอาศัย ขนาด ≤ 35 ตร.ม.	1,014	3 <sup>(1)</sup>	3,042
- ห้องพักอาศัย ขนาด > 35 ตร.ม.	-	5 <sup>(1)</sup>	-
2. ร้านค้า			
- ร้านค้า ขนาด ≤ 35 ตร.ม.	-	3 <sup>(1)</sup>	-
- ร้านค้า ขนาด > 35 ตร.ม.	5	5 <sup>(1)</sup>	25
3. พนักงาน	-	-	10 <sup>(2)</sup>
รวมทั้งโครงการ			<b>3,077</b>

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2560

<sup>(2)</sup> อ้างอิงข้อมูลจากโครงการ

## 2.6 ลักษณะอาคาร สัดส่วนการใช้ที่ดิน การจัดที่ว่างด้านหน้าอาคาร และระยะร่นต่างๆ

โครงการได้มีการออกแบบลักษณะอาคาร สัดส่วนการใช้ที่ดิน การจัดที่ว่างด้านหน้าอาคาร และระยะร่นต่างๆ โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

### 2.6.1 สัดส่วนการใช้ที่ดินของโครงการ

สัดส่วนการใช้ที่ดินของโครงการ ประกอบด้วย ค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน(FAR) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR)

พื้นที่ดิน	=	5,511.60	ตารางเมตร
พื้นที่อาคารรวมที่คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน	=	54,674.00	ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน	=	54,674.00/5,511.60	
	=	9.92:1	



สรุป โครงการออกแบบให้มีพื้นที่อาคารรวม (หักพื้นที่ของดาดฟ้าและพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล) เท่ากับ 54,674.00 ตารางเมตร คิดเป็น FAR = 9.92:1 (ไม่เกิน 10 : 1) ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ซึ่งมีแก้ไขเพิ่มเติมในกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร ข้อ 5

2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR)

พื้นที่ดิน	=	5,511.60	ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	1,960.00	ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินคิดเป็นร้อยละ	=	$(1,960.00/5,511.60) \times 100$	
	=	35.56	

3) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR)

พื้นที่ดิน	=	5,511.60	ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	1,960.00	ตารางเมตร
พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	$5,511.60 - 1,960.00$	
	=	3,551.60	ตารางเมตร
พื้นที่อาคารรวม	=	54,674.00	ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมคิดเป็นร้อยละ	=	$(3,551.60/54,674.00) \times 100$	
	=	6.50	

4) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน

พื้นที่ดิน	=	5,511.60	ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	1,960.00	ตารางเมตร
พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	$5,511.60 - 1,960.00$	
	=	3,551.60	ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดินคิดเป็นร้อยละ	=	$(3,551.60/5,511.60) \times 100$	
	=	64.44	

สรุป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ซึ่งมีแก้ไขเพิ่มเติมในกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวด 1 เรื่องลักษณะอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

## 2.6.2 ที่ว่างหน้าอาคาร

การจัดที่ว่างหน้าอาคารพิจารณาตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 เรื่อง ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2.6-1

ตารางที่ 2.6-1 การเปรียบเทียบการจัดที่ว่างหน้าอาคารกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) หมวด 1 เรื่อง ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร	
<p>ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 120 เมตร ดินถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 1000 เมตร ขาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร</p> <p>สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 1200 เมตร ดินถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ขาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร</p> <p>ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ขาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย</p>	<p>อาคารอยู่อาศัยรวมสูง 43 ชั้นชั้นลอย จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมกันทุกชั้นเท่ากับ 55,678.00 ตารางเมตร (เกิน 30,000 ตารางเมตร)</p> <p>ทั้งนี้ที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมสูง 3 ชั้นชั้นลอย อยู่ติดกับถนนศรีนครินทร์ ที่มีเขตทางกว้าง 40.00 เมตรซึ่งมีความยาวของที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะดังกล่าวประมาณ 12.538 เมตร (ไม่น้อยกว่า 12 เมตร) โดยถนนศรีนครินทร์บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการมีความกว้างเขตทาง 40.00 เมตร (ไม่น้อยกว่า 18 เมตร) ขาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิท 105 (ลาซาล) ที่มีความกว้างของเขตทาง 19.50 เมตร (ข้อมูลจากโครงข่ายถนนและระบบทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร, สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2551) โดยโครงการจัดให้มีที่ว่างมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ขาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งอาคาร ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้า-ออกได้สะดวกสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)</p>

### 2.6.3 ระยะยกรุ่นของอาคาร

โครงการได้ออกแบบระยะร่นของอาคารในทิศทางต่างๆ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องได้แก่

- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
  - กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ซึ่งสรุปได้ตามตารางที่ 2.6-2 ผังบริเวณและระยะร่น และผังแสดงระยะยกรุ่นและความสูงอาคาร

ตารางที่ 2.6-2 การออกแบบระยะยกรุ่นของอาคารโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
1. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 เรื่องลักษณะอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร	
ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก	อาคารอยู่อาศัยรวม สูง 43 ชั้น ชั้นลอย จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยโครงการออกแบบให้มีถนนกว้าง 6 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก
ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะ 6.00 เมตร ทั้งนี้ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร	อาคารอยู่อาศัยรวม สูง 43 ชั้น ชั้นลอย จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยมีแนวอาคารห่างจากแนวเขตที่ดินในทิศทางต่างๆ ดังนี้ - ทิศเหนือ มีแนวอาคารอยู่ห่างจากเขตที่ดินเป็นระยะ 7.12-7.20 เมตร - ทิศตะวันออก มีแนวอาคารอยู่ห่างจากเขตที่ดินเป็นระยะ 6.46-11.44 เมตร - ทิศใต้ มีแนวอาคารอยู่ห่างจากเขตที่ดินเป็นระยะ 6.61-23.60 เมตร - ทิศตะวันตก มีแนวอาคารอยู่ห่างจากเขตที่ดินเป็นระยะ 6.45-12.81 เมตร

**ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ) การออกแบบระยะถอยร่นของอาคาร โครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง**

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
1. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 เรื่องลักษณะอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร	
<p>ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตรอาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถวตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้าที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ</p> <p>(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร</p> <p>(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ</p> <p>(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตร ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร</p>	<p>โครงการมีแนวอาคารด้านทิศตะวันตกอยู่ใกล้กับถนนสาธารณะ ได้แก่ ถนนศรีนครินทร์ มีความกว้างเขตทาง 40.00 เมตร โดยแนวอาคารด้านทิศตะวันตกมีระยะห่างจากถนนศรีนครินทร์ เท่ากัน 73.25-76.70 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2 เมตร)</p>
<p>ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตคนตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด</p> <p>ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p>	<p>การออกแบบความสูงของอาคารอยู่อาศัยรวม สูง 43 ชั้น ชั้นลอย ไม่ว่าจุดหนึ่งจุดใดของอาคารซึ่งอยู่ใกล้กับถนนสาธารณะ ได้แก่ ถนนศรีนครินทร์ (เขตทางกว้าง 40.00 เมตร) ไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบเมื่อวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะดังกล่าว</p>

## 2.7 การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อรองรับแรงแผ่นดินไหว

จากข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา (30 พฤศจิกายน 2550) ข้อ 2 พื้นที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ จัดอยู่ในบริเวณที่ 1 ซึ่งหมายความว่าพื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล และลักษณะอาคารของโครงการ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม สูง 43 ชั้น ชั้นลอย จำนวน 1

อาคาร มีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ +13385 เมตร จึงจัดเป็นอาคารที่มีความสูงตั้งแต่สิบห้าเมตรขึ้นไป ทำให้ต้องออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ โดยโครงการได้มีการออกแบบโครงสร้างของอาคารที่รับแรงแผ่นดินไหว โดยอ้างอิงข้อกำหนดตามมาตรฐานประกอบการออกแบบอาคาร เพื่อดำเนินการสันติเสถียรของแผ่นดินไหว มยพ. 1302 (2552) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

## 2.8 ระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ไว้อำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้ที่เข้ามาติดต่อ ดังนี้

### 2.8.1 ระบบการจราจรของโครงการ

#### 1) ทางเข้า-ออกและถนนภายในโครงการ

โครงการออกแบบทางเข้าออกกว้าง 6 เมตร (เป็นช่องทางเข้าและทางออก กว้างช่องละ 3 เมตร) เชื่อมกับถนนศรีนครินทร์ ด้านหน้าโครงการ (ทิศตะวันตก) ซึ่งเป็นถนนสาธารณะ เขตทางกว้าง 40.00 เมตร

สำหรับลักษณะทางกายภาพของถนนศรีนครินทร์ด้านหน้าโครงการ ที่แสดงจุดเริ่มหรือจุดสิ้นสุดทางลาดของสะพานข้ามแยกศรีนครินทร์-ลาซาล โดยมีระยะห่างจากปากทางเข้าโครงการประมาณ 94.00 เมตร และแบบขยายบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ

ส่วนถนนภายในโครงการออกแบบให้มีความกว้าง 6 เมตร โดยการเดินรถบริเวณชั้น 1 และบริเวณชั้นจอดรถ (ชั้น 2-7) จัดให้มีทิศทางการเดินรถแบบสองทิศทาง (Two-Way) และแสดงทิศทางการเดินรถบริเวณชั้นต่างๆ ของส่วนที่จอดรถภายในอาคาร (ชั้น 27)

#### 2) จำนวนที่จอดรถ

การจัดที่จอดรถยนต์ของโครงการจะพิจารณาตามความในข้อ 3 ข้อย่อย (2) วรรค (ซ) ของกฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 ที่กำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ ได้แก่ อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตรเศษของ 240 ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ทั้งนี้โครงการมีพื้นที่ใช้สอยของอาคารอยู่อาศัยรวม สูง 43 ชั้น ชั้นลอย ที่ไม่นับรวมที่จอดรถละทางวิ่ง เท่ากับ 45,102.00 ตารางเมตร ตามข้อกำหนดโครงการจะต้องจัดเตรียมที่จอดรถอย่างน้อย 188 คัน (45,102.00/240) โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ 363 คัน ในจำนวนนี้เป็นที่จอดรถสำหรับผู้มาติดจำนวน 8 คัน (ที่จอดรถยนต์ทั้งหมดเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด 175 คัน) ซึ่งเพียงพอและสอดคล้องตาม

ข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ นอกจากนั้นโครงการยังจัดให้มีที่จอดรถขนขยะ จำนวน 1 คันโดยสรุปจำนวนที่จอดรถได้ดังตารางที่ 2.8-1

ตารางที่ 2.8-1 การจัดที่จอดรถของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมายที่กำหนด

ที่จอดรถ	จำนวนที่จอดรถยนต์ (คัน)	จำนวนที่จอดรถตามที่กฎหมายกำหนด (คัน)
- ชั้นที่ 1	14	188
- ชั้นที่ 2	40	
- ชั้นที่ 3-6 (4 ชั้น)	248 (62 คัน/ชั้น)	
- ชั้นที่ 7	61	
รวมที่จอดรถทั้งหมดโครงการ	363	

### 3) การออกแบบกำแพงกันตกบริเวณที่จอดรถยนต์บนอาคาร

โครงการได้ออกแบบกำแพงกันตกบริเวณที่จอดรถยนต์ชั้น 1-7 สูง 1.10 เมตร โดยเป็นความสูงที่คนขับรถสามารถมองเห็นจากทางด้านหลังได้อย่างเพียงพอ รวมทั้งได้ออกแบบตามมาตรฐาน มยผ.1321-61 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

## 2.8.2 ระบบประปาและน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้ แหล่งน้ำใช้ที่จะจ่ายให้กับโครงการ ได้แก่ การประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนง

### 2) ปริมาณน้ำใช้

- ปริมาณน้ำใช้อุปโภค-บริโภค ประเมินตามจำนวนผู้อยู่อาศัยและกิจกรรมการใช้น้ำ โดยมีปริมาณน้ำใช้ทั้งโครงการเท่ากับ 63,734 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (คิดชั่วโมงการใช้น้ำเฉลี่ย 24 ชั่วโมง/วัน) เท่ากับ 26.56 ลูกบาศก์เมตร/ชม. และปริมาณน้ำใช้สูงสุด เท่ากับ 53.12 ลูกบาศก์เมตร/ชม. (ปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดจากการประเมิน 2 ของปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย) สำหรับการประเมินปริมาณน้ำใช้

- ปริมาณน้ำใช้เพื่อการดับเพลิง: ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงที่จัดเตรียมไว้คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับโครงการ เท่ากับ 190 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ดับเพลิงได้เป็นเวลานานประมาณ 50 นาที

### 3) ระบบจ่ายน้ำและการสำรองน้ำ

(1) ระบบจ่ายน้ำ: โครงการจัดให้มีระบบการจ่ายน้ำ แยกเป็น 2 ส่วน คือระบบจ่ายน้ำอุปโภค-บริโภค และระบบจ่ายน้ำดับเพลิง มีรายละเอียดดังนี้



- **ระบบจ่ายน้ำอุปโภค-บริโภค:** โครงการต่อท่อรับน้ำประปาจากท่อหลักของการประปาฯ บริเวณถนนศรีนครินทร์ผ่านมิเตอร์น้ำและท่อประปาเพื่อนำมาเก็บกักไว้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปถังเก็บน้ำคาตฟ้า สำหรับการกระจายน้ำเข้าสู่ห้องพักจะปล่อยน้ำจากถังเก็บน้ำคาตฟ้า ด้วยหลักแรงโน้มถ่วงของโลกตามเส้นท่อแนวดิ่ง ทั้งนี้การจ่ายน้ำตั้งแต่ชั้นที่ 35 ลงมาทุกๆ 5 ชั้น จะติดตั้งวาล์วลดความดัน (Pressure Reducing Valve) ก่อนกระจายน้ำเข้าสู่ห้องพักในแต่ละชั้น ส่วนชั้นที่ 41 ถึงชั้นที่ 43 ของโครงการจะมีปัญหาเรื่องแรงดันในการจ่ายน้ำน้อย ทางโครงการได้ติดตั้ง Package Booster Pump (PBS) ช่วยเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำ

- **ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง:** โครงการมีท่อขึ้นหลักสำหรับดับเพลิง 3 เส้นหลัก เพื่อจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ดับเพลิงได้แก่ ตู้ดับเพลิง (FHC; Fire Hose Cabinet) และระบบหัวจ่ายดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) แต่ละจุดของทุกชั้น ซึ่งเป็นระบบจ่ายขึ้น โดยอาศัยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (horizontal centrifugal pumps) ทำงานได้ในกรณีไม่มีไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบน้ำเท่ากับ 1,000 แกลลอน/นาที่ สูบน้ำส่งได้สูง 30 ปอนด์/ตารางนิ้ว โดยสูบน้ำที่สำรองไว้ในถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงขึ้นไปจ่ายให้กับอุปกรณ์ดับเพลิงในชั้นต่างๆ และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (jockey Pump) 1 ชุด เพื่อให้ระบบดับเพลิงมีแรงดันสม่ำเสมอในระบบพร้อมใช้งานทันทีที่เกิดไฟไหม้ ซึ่งเป็นเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก มีอัตราการสูบน้ำเท่ากับ 30 แกลลอน/นาที่ สูบน้ำส่งได้สูง 310 ปอนด์/ตารางนิ้ว ทั้งนี้มีการแบ่งพื้นที่การจ่ายน้ำเป็น Low Zone พื้น (1ถึงชั้น 20) และ High Zone (ชั้น 21 ถึงชั้นคาตฟ้า)

นอกจากนี้บริเวณชั้นล่างของอาคารจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) สำหรับรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงในกรณีเพลิงไหม้ อย่างไรก็ตามหากเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถใช้น้ำจากถังเก็บน้ำคาตฟ้า สำหรับช่วยในการดับเพลิงได้อีกทางหนึ่งด้วย

(2) **การสำรองน้ำ:** โครงการจัดตั้งสำรองน้ำ โดยมีสำรองน้ำแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- **น้ำสำรองใช้อุปโภค-บริโภค:** จัดสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดความจุรวม 773 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ได้จัดสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำคาตฟ้า ขนาดความจุรวม 140 ลูกบาศก์เมตร รวมมีปริมาณน้ำสำรองใช้อุปโภคบริโภคทั้งสิ้น 913 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำใช้ได้ประมาณ 1.43 วัน (ปริมาณน้ำใช้ต่อวันของโครงการเท่ากับ 637.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน) หรือสำรองน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุดได้ถึง 17.16 ชั่วโมง (อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุด 53.22 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) เพียงพอตามข้อกำหนดสำหรับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ต้องจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง หรือสามารถสำรองได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

- **น้ำสำรองใช้ดับเพลิง:** จัดตั้งสำรองน้ำดับเพลิง โดยมีปริมาณน้ำสำรองใช้ดับเพลิง 190 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ในการดับเพลิงได้นานประมาณ 50 นาที เพียงพอตามข้อกำหนดสำหรับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามกฎหมายควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงที่จัดเตรียมไว้จะต้องสามารถใช้ดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที โดยแสดงตำแหน่งของถังเก็บน้ำใต้ดิน แบบขยายรูปตัดถึงเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำคาดฟ้า

## 2) การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

โครงการประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวมสูง 43 ชั้น ชั้นลอย จำนวน 1 อาคารมีพื้นที่ใช้สอยอาคาร เท่ากับ 55,678.00 ตารางเมตร โดยการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานได้ยึดถือตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ทั้งนี้โครงการเลือกใช้วิธีการคำนวณการใช้พลังงานในระบบต่างๆ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป BEC (Building Energy Code) โดยมีหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ระบบกรอบอาคาร ได้แก่ ค่า OTT, TV ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ส่วนที่ 3 ระบบปรับอากาศ ส่วนที่ 4 อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน และส่วนที่ 5 การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร ซึ่งหากการออกแบบอาคารไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในส่วนที่ 1, 2 หรือ 3 ให้พิจารณาตามเกณฑ์การพิจารณาการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร สามารถสรุปเกณฑ์การผ่านมาตรฐานตาม BEC (Building Energy Code) ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

สำหรับการออกแบบอาคารโครงการเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป BEC (Building Energy Code) ซึ่งมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารของโครงการมีความสอดคล้องกับการออกแบบอาคารตามกฎหมายกระทรวงฯ

### 2.8.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวมสูง 43 ชั้น ชั้นลอย จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร รวมทั้งโครงการ เท่ากับ 55,678.00 ตารางเมตร โดยในการยื่นขออนุญาตก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม ผู้ออกแบบที่ลงนามจะใช้คุณสมบัติของผู้ออกแบบระดับสามัญสถาปนิก งานระบบไฟฟ้างานระบบสุขาภิบาล และระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยจะใช้คุณสมบัติผู้ออกแบบระดับสามัญวิศวกรงาน ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศจะใช้คุณสมบัติของผู้ออกแบบระดับวุฒิวิศวกร โดยการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนอัคคีภัยผู้ออกแบบที่รับผิดชอบ

โครงการได้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ซึ่งมีแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมทั้งข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายละเอียดและตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

#### 2.8.4 การบำบัดน้ำเสีย

##### 1) ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

การประเมินน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในโครงการ ประเมินจากจำนวนห้องพักอาศัยและกิจกรรมอื่นๆ ของโครงการ (ไม่รวมน้ำใช้บริเวณพื้นที่สีเขียวและอัตราการระเหยจากพื้นที่สระว่ายน้ำ) โดยประเมินอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับ 80% ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด ดังนั้นโครงการมีปริมาณน้ำเสียทั้งหมดจากการประเมินเท่ากับ 492.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรายละเอียดปริมาณน้ำเสียของโครงการ

##### 2) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและขั้นตอนการบำบัด

การรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักและส่วนอื่นๆ ของอาคารเพื่อมายังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางนั้น ถูกรวบรวมโดยการระบายน้ำเสียแนวดิ่งซึ่งจะประกอบด้วยท่อระบายสิ่งปฏิกูล (ท่อ S) ที่รองรับน้ำเสียจากห้องส้วม ท่อน้ำทิ้ง (ท่อ W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำและซักล้าง และการใช้น้ำสำหรับล้างทำความสะอาดที่ไม่ใช่ส้วม ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (ท่อ KW) ที่รองรับน้ำเสียจากห้องครัว จากนั้นจะถูกรวบรวมมายังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางบริเวณชั้นล่างของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางโครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับโดยออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 580.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมากกว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการประเมิน (492.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน) แบบขยายและรูปตัดระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งทางโครงการได้ออกแบบให้เหมาะสมและเพียงพอกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ โดยมีค่า BOD ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อเติมอากาศ 210 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดรวมร้อยละ 95 ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และมีการเปรียบเทียบค่าที่ใช้ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียกับเกณฑ์ของแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบต่างๆอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนขั้นตอนต่างๆ ในการบำบัดมีรายละเอียด ดังนี้

1. บ่อดักไขมัน: ใช้สำหรับแยกไขมัน และเศษอาหาร ที่ปะปนกับน้ำเสียจากท่อระบายน้ำเสียจากครัว (ท่อ KW) ก่อนที่จะผ่านเข้ากระบวนการบำบัดน้ำเสียในขั้นต่อไป

2. บ่อเกรอะ: บ่อบำบัดแบบไร้อากาศที่รับน้ำเสียจากท่อน้ำโสโครก (ท่อ S) ท่อน้ำทิ้ง (ท่อ W) และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อดักไขมัน ทำหน้าที่ในการแยกกากตะกอนหนักและกากตะกอนเบา ซึ่งลดค่าบีโอดีลงได้บางส่วน และเพื่อให้น้ำทิ้งส่วนใสมีความสะอาดเพียงพอก่อนถ่ายเข้าสู่บ่อปรับสภาพ

3. บ่อปรับสภาพ: ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะ รวมทั้งปรับให้ น้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติใกล้เคียงกันตลอดเวลา และสูบส่งน้ำเสียเข้าสู่การบำบัดขั้นต่อไปได้ด้วยอัตราที่กำหนดไว้

4. บ่อเติมอากาศ: บ่อนี้จะทำหน้าที่เลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียและมีการเติมอากาศเพื่อให้เกิดการหมุนเวียน โดยจุลินทรีย์จะย่อยสลายสารอินทรีย์เป็นอาหาร สารอินทรีย์ที่ถูกย่อยสลายแล้ว จุลินทรีย์จะนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่

5. บ่อตกตะกอน: น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเติมอากาศ จะไหลไปบ่อตกตะกอนพร้อมกับจุลินทรีย์ จุลินทรีย์เหล่านี้จะตกลงสู่ก้นบ่อของส่วนตกตะกอนด้วยการกำหนดค่าอัตราการไหลและระยะเวลาพักพิงที่เหมาะสมกับการตกตะกอนจุลินทรีย์ น้ำที่ผ่านหน่วยบำบัดนี้เรียกว่า "น้ำทิ้ง" มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งโครงการจัดเป็นอาคารประเภท ก. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องพักมากกว่า 500 ห้องขึ้นไป) กำหนดให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยมีการดูดตะกอนจุลินทรีย์หมุนเวียนเข้าไปบ่อเติมอากาศ และตะกอนส่วนเกินไปยังบ่อเก็บตะกอน

6. บ่อเก็บตะกอน: ทำหน้าที่เป็นบ่อสำหรับกักเก็บตะกอนส่วนเกินที่สับระบายมาจากบ่อตกตะกอน ตะกอนจะถูกกักเก็บไว้ที่สนี่และถูกสูบไปกำจัดทุกๆ 30 วัน

7. บ่อสูบน้ำใส: ทำหน้าที่รับน้ำส่วนใสที่ผ่านการบำบัดแล้วหรือที่เรียกว่าน้ำทิ้ง และสูบส่งไปยังบ่อคักขยะ ก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งส่งสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

### 3) การกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย

#### (1) การกำจัดก๊าซมีเทน

ก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางบริเวณบ่อเกรอะ ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ได้เติมอากาศ (ออกซิเจน) และย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนจึงทำให้เกิดก๊าซมีเทนเกิดขึ้น โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการเท่ากับ 25.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งทางโครงการจะทำการบำบัดด้วยวิธีทางชีวภาพ (Biological Oxidation) คือการบำบัดด้วยปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เพื่อให้จุลินทรีย์กลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanotroph) ในปุ๋ยหมักช่วยย่อยสลายก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นของโครงการซึ่งจุลินทรีย์ชนิดเปลี่ยนรูปก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ โดยจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ตามกระบวนการออกซิไดซ์มีเทน ดังนี้

#### Type I Methanotrophs

Ribulose monophosphate pathway (RuMP):



#### Type II Methanotrophs

Serine pathway:



และจากการศึกษาพบว่าจุลินทรีย์ในดินสามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน ของดินที่ใช้

ทั้งนี้ทางโครงการจะทำการต่อท่อระบายก๊าซเพื่อนำก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียขอโครงการไปยังพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทนขนาด 10.50 ตารางเมตร (ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจาก

ระบบบำบัดน้ำเสียต้องใช้พื้นที่บำบัดประมาณ 10.50 ตารางเมตร) และมีการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนของพื้นที่บำบัดก๊าซมีเทนต่อไป โดยมีรายละเอียดแนวทางในการติดตั้งท่อระบายก๊าซและตำแหน่งพื้นที่ที่ใช้ในการบำบัดมีเทน

## (2) การกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

ละอองน้ำเสีย (Aerosol) ในระบบบำบัดน้ำเสียเกิดจากการเติมอากาศในบ่อเติมอากาศ จะทำให้เกิดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosol) ที่อยู่ในน้ำเสียฟุ้งกระจายในบ่อเติมอากาศ ถ้าระบายอากาศส่วนนี้ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรคก็จะกระจายในบรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่อยู่อาศัย ทางโครงการจึงได้ออกแบบระบบบำบัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก

สำหรับการออกแบบเบื้องต้น โครงการใช้หลักการในการบำบัดมลพิษทางอากาศโดยใช้จุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน เป็นตัวดูดซับโดยการต่อท่อระบายอากาศจากบ่อเติมอากาศให้ระเหยผ่านชั้นดิน ให้ละอองน้ำเสียมีการสัมผัสดินอย่างน้อย 6 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosol) และจากข้อมูลดังกล่าวจะนำมาคำนวณหาขนาดพื้นที่ที่จะนำมาใช้ในการบำบัดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosol) โดยมีปริมาณละอองน้ำเสียที่ต้องถูกดึงออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเท่ากับ 0.042 ลบ.ม/วินาที

## 2.8.5 การจัดการขยะมูลฝอย

### 1) ลักษณะและปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทหลัก (กรมควบคุมมลพิษ, 2548) ได้แก่

(1) ขยะย่อยสลายได้หรือขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ คิดเป็นสัดส่วน 64% ของปริมาณขยะทั้งหมด

(2) ขยะทั่วไปหรือขยะแห้ง เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก คิดเป็นสัดส่วน 3% ของปริมาณขยะทั้งหมด

(3) ขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษโลหะ พลาสติก เป็นต้น คิดเป็นสัดส่วน 30% ของปริมาณขยะทั้งหมด

(4) ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น คิดเป็นสัดส่วน 3% ของปริมาณขยะทั้งหมด

ปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ ประเมินจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภท และจำนวนประชากรโครงการ โดยสรุปปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ

## 2) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยของโครงการ

### - บริเวณส่วนพักอาศัย

โครงการจัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้นที่ชั้นลอย และชั้นที่ 9-43 โดยมีตำแหน่งอยู่บริเวณติดกับโถงลิฟต์ดับเพลิง และแบบขยายห้องพักขยะประจำชั้น ภายในห้องพักขยะจะจัดตั้งถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง คือ ถังสีน้ำเงินสำหรับขยะแห้ง ถังสีเขียวสำหรับขยะเปียก ถังสีแดงสำหรับขยะอันตรายและถังสีเหลืองสำหรับขยะรีไซเคิล ซึ่งเพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นอย่างน้อย 1 วัน โดยมีพนักงานทำความสะอาดของอาคารจะรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นลงมาชั้นล่าง เพื่อขนขยะไปยังห้องพักขยะรวมเป็นประจำทุกวัน จึงไม่มีขยะตกค้างภายในห้องพักขยะภายในอาคารและส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัย

### - ห้องพักขยะรวม

เนื่องจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลตำบลด่านสำโรงได้ขอความร่วมมือให้ทางโครงการ “ดำเนินการจัดหาถังรองรับขยะมูลฝอยชนิดคอนเทนเนอร์ให้เพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยให้กับเทศบาลฯ ทั้งหมด โดยจัดหาบริเวณจุดสำหรับตั้งถังขยะที่รถขยะชนิดคอนเทนเนอร์สามารถเข้าไปดำเนินการจัดเก็บได้สะดวก และจัดหาบุคลากรทำความสะอาดบริเวณจุดตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยดังกล่าว เพื่อให้การปฏิบัติงานจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในโครงการของท่านสะดวก รวดเร็ว เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ”

ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องพักขยะรวมอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร มีตำแหน่งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร แบ่งเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้งห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย และจัดให้มีถังขยะคอนเทนเนอร์สำหรับรองรับขยะเปียกขนาด 8 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง อยู่บริเวณด้านหน้าห้องพักขยะรวม ซึ่งเมื่อรวมปริมาณความจุของถังขยะคอนเทนเนอร์และห้องพักขยะรวมทั้งหมดของโครงการแล้วจะสามารถรองรับขยะประเภทต่างๆ ของโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยสามารถรองรับขยะแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 7.30 ตร.ม. มีปริมาตรความจุ 8.76 ลบ.ม. (คิดความสูงของการกักเก็บที่ 1.2 เมตร) และจัดวางถังขยะคอนเทนเนอร์ ขนาด 8 ลบ.ม. จำนวน 2 ถังจึงมีปริมาตรความจุรวม 24.76 ลบ.ม. สามารถรองรับขยะเปียกปริมาณ 6.56 ลบ.ม./วัน ได้ 3.8 วัน ซึ่งโครงการจะประสานงานให้เทศบาลตำบลด่านสำโรงเข้ามาเก็บขนวันเว้นวัน หรือตามความเหมาะสม

(2) ห้องพักขยะแห้ง มีขนาดพื้นที่ 3.45 ตร.ม. มีปริมาตรความจุ 4.14 ลบ.ม.(คิดความสูงของการกักเก็บที่ 1.2 เมตร) สามารถรองรับขยะแห้งปริมาณ 0.62 ลบ.ม./วัน ได้ 6.7 วันซึ่งโครงการจะประสานงานให้เทศบาลตำบลด่านสำโรงเข้ามาเก็บขนวันเว้นวัน หรือตามความเหมาะสม

(3) ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 20.39 ตร.ม. มีปริมาตรความจุ 24.47 ลบ.ม. (คิดความสูงของการกักเก็บที่ 1.2 เมตร) สามารถรองรับขยะรีไซเคิลปริมาณ 6.15 ลบ.ม./วัน ได้ 4.0 วัน ซึ่งโครงการจะประสานงานให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขน



(4) ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 10.55 ตร.ม. มีปริมาตรความจุ 12.66 ลบ.ม. (คิดความสูงของการกักเก็บที่ 1.2 เมตร) สามารถรองรับขยะอันตรายปริมาณ 0.62 ลบ.ม./วัน ได้ 20.4 วัน ซึ่งโครงการจะประสานงานให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนสำหรับพื้นด้านในห้องพักขยะจัดให้มีรางระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำล้างจากห้องพักขยะและระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยห้องพักขยะทุกห้องจะจัดทำเป็นผนังทึบและติดตั้งพัดลมดูดอากาศ ซึ่งห้องพักขยะเปียกจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศไปใช้ในการบำบัดก๊าซมีเทน และห้องพักขยะจะมีบานประตูปิดไว้เพื่อป้องกันทัศนอุจาด กลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะไม่ให้เข้าไปยังห้องพักขยะรวมได้

ส่วนการจัดเก็บขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลด่านตำโรงจะใช้รถเก็บขนแบบยกถังคอนเทนเนอร์ ขนาดความจุ 8 ลบ.หลา เข้ามาจัดเก็บขยะเปียกและขยะแห้งบริเวณที่ผ่านพื้นที่โครงการสัปดาห์ละ 2 วัน โดยจะทำการเก็บขน 1 รอบ ในช่วงระหว่างเวลา 04.00-16.00 น. ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะคอนเทนเนอร์ขนาด 8 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง โดยจะประสานให้เจ้าหน้าที่ของเทศบาลฯ เข้ามาเก็บขนขยะเปียกและขยะแห้งวันเว้นวัน หรือกำหนดให้มีความเหมาะสมกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริงและตามที่โครงการได้ประสานกับทางเทศบาลฯ ให้เข้ามาจัดเก็บ อย่างไรก็ตาม กรณีที่เทศบาลฯ ไม่สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอและเกิดปัญหาขยะตกค้างโครงการจะจัดจ้างให้บริษัทเอกชนให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอย สำหรับรถขยะที่เข้ามาเก็บขนขยะให้กับโครงการสามารถจอดรบนถนนภายในโครงการบริเวณด้านหน้าห้องพักขยะรวม เนื่องจากถนนภายในโครงการมีความกว้างอย่างน้อย 6 เมตร และโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ดูแลและคอยอำนวยความสะดวกในระหว่างที่รถขยะเข้ามาจัดเก็บขยะภายในโครงการ ดังนั้นจึงไม่เป็นการรบกวนและกีดขวางการจราจรของรถยนต์ผู้พักอาศัยภายในโครงการ

### 3) ระบบบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะเปียก

การบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะเปียกของโครงการ เพื่อควบคุมไม่ให้กลิ่นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย โครงการจึงใช้หลักการในการบำบัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืชดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งเป็นกระบวนการทางชีวภาพในการบำบัดกลิ่น และต้องมีระยะสัมผัสอากาศของบ่อดินอย่างน้อย 60 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการบำบัดกลิ่น

## 2.8.6 การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3,080.50 ตารางเมตร โดยจัดอยู่บริเวณชั้น 1 ชั้น และชั้นดาดฟ้า ซึ่งพื้นที่สีเขียวที่อยู่ใต้แนวอาคารพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียวที่มีขนาดความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร จะไม่นำมาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ

พื้นที่สีเขียวชั้น 1 มีขนาดพื้นที่ 1,653.00 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,090.00 ตารางเมตร (หรือคิดเป็นร้อยละ 65.94 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง) พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ เสลาอินทนิลน้ำ ชงโค เหลืองปรีดิยาธร แคนา และมะฮอกกานี และไม้พุ่มไม้คลุมดินได้แก่หญ้านวลน้อย หญ้าเกิ้ล็ดหอย

เศรษฐกิจ ไร่ช่ออ่อน ชุ่มกระต่ายเขียว หลิวไต้หวัน หนุ่ยน้ำพุ เฟิร์นขยายแพรง พุดศุภโชค สนใบพาย แก้วเอื้องหมายนา ดอกแดง และไทรเกาหลี ทั้งนี้ตำแหน่งการปลูกไม้ยืนต้นของโครงการไม่ซ้อนทับกับบ่อหนองน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

**พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 8** มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 558.00 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกได้แก่ หลิว ลีลาวดี และแคนา และไม้พุ่มไม้คลุมดิน ได้แก่ หนุ่ยขนาดเล็ก หนุ่ยเกล็ดหอย เศรษฐีไช่ช่ออ่อน พลับพลึงหนู หนวดปลาหมึกแฉะ เฟิร์นขยายแพรง พุดศุภโชค สนใบพาย ไอริส และเฟิร์นใบมะขาม โดยการปลูกต้นไม้บนอาคารจะจัดให้มีระบบกันซึมและระบบระบายน้ำ

**พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นดาดฟ้า** มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 869.50 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกได้แก่ ลีลาวดี และไม้พุ่มไม้คลุมดิน ได้แก่ หนุ่ยขนาดเล็ก ถั่วราชสีห์ เศรษฐีไช่ช่ออ่อน หนวดปลาหมึกแฉะ เฟิร์นขยายแพรง พุดศุภโชค ไทรเกาหลี แก้ว และคริสติน่า โดยการปลูกต้นไม้บนอาคารจะจัดให้มีระบบกันซึมและระบบระบายน้ำ

สำหรับการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560 และแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน สผ. 2550 ซึ่งโครงการมีจำนวนประชากรรวม 3,077 คน เมื่อคิดสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อจำนวนประชากรของโครงการจะเท่ากับ 1.0 ตารางเมตรต่อคน (3,080.50/3,077) โดยสามารถสรุปขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้การปลูกต้นไม้บนอาคารจะจัดปลูกในกระเบาะปูนที่มีการจัดทำระบบกันซึมและระบบระบายน้ำที่พื้น (Floor Drain) โดยแสดงผังพื้นที่สีเขียวและการจัดภูมิทัศน์ของโครงการบริเวณชั้น 1 ชั้น 8 และชั้นดาดฟ้า รวมทั้งแบบแสดงรูปตัดการปลูกต้นไม้ และแสดงแบบขยายและรูปตัดการจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นจอร์จยอนต์

นอกจากนี้เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการเดิมเป็นพื้นที่ว่างมีลักษณะเป็นดินปนหินและกรวด และบางส่วนมีวัชพืชขึ้นปกคลุม ดังนั้นโครงการจึงได้จัดให้มีมาตรการและวิธีการในการฟื้นฟูดินในบริเวณที่ออกแบบให้เป็นพื้นที่สีเขียว ดังนี้

1. กำจัดสิ่งที่ไม่ต้องการให้มีในพื้นที่สีเขียวออกไป เช่น หิน กรวด ทราช วัสดุเหลือทิ้งจากงานก่อสร้าง วัชพืช รวมทั้งต้นไม้ที่ไม่ต้องการ เป็นต้น
2. ปรับระดับหน้าดินให้เรียบตามที่ออกแบบไว้
3. การปรับดินจะต้องคำนึงถึงการระบายน้ำซึ่งจะต้องไล่ระดับของดินให้สูงไปหาตำแหน่งบริเวณที่เป็นท่อระบายน้ำเพื่อไม่ให้น้ำขังเมื่อฝนตก
4. มีการปรุงดินจากวัสดุจากธรรมชาติ เช่น เปลือกถั่ว ฟางข้าว และใบไม้แห้ง หรือปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด สำหรับพื้นที่ที่มีดินแข็งให้ขุดดินแล้วคลุกเคล้าวัสดุดังกล่าวจะทำให้ดินโปร่งและร่วนซุยขึ้น

5. ใช้วัสดุคลุมดินเพื่อช่วยรักษาความชื้นให้กับดิน เช่น ฟางข้าว แกลบ กาบมะพร้าวสับหยาบ แห้ง ใบหญ้าแห้ง หรือพืชตระกูลถั่วคลุมดิน ทำให้ดินมีโครงสร้างที่ดีขึ้นและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่พรรณไม้ที่ปลูก

6. ในกรณีที่ดินมีสภาพเป็นกรดให้ใส่วัสดุปูนชนิดต่างๆ เช่น ปูนโดโลไมต์หรือปูนขาว หรือใส่อินทรีย์วัตถุลงไปบนดินเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับธาตุอาหารในดิน

## 2.8.7 การจัดการสระว่ายน้ำของโครงการ

โครงการมีสระว่ายน้ำจำนวน 1 สระ เป็นระบบสระเกลือ มีความลึกประมาณ 1.2 เมตรอยู่บริเวณชั้น 8 ของอาคาร เพื่อให้บริการเฉพาะผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้โครงการกำหนดให้มีมาตรการในการจัดการสระว่ายน้ำให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม 2550 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ด้านโครงสร้างและความปลอดภัยของสระว่ายน้ำ

1. ออกแบบโครงสร้างสระว่ายน้ำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้มีความมั่นคง แข็งแรงรวมทั้งให้เลือกใช้วัสดุประกอบที่มีความแข็งแรงทนทาน

2. จัดให้มีระบบกันรั่วกันซึมเพื่อป้องกันน้ำในสระว่ายน้ำไม่ให้สัมผัสโครงสร้าง

3. พื้นและผนังสระปูด้วยกระเบื้องเซรามิค ไม่ลื่นไม่ดูดซึมน้ำ และทำความสะอาดโดยกำหนดให้มีการทำความสะอาดก่อนพื้นและผนังทุกวัน

4. จัดให้มีพนักงานดูแลทำความสะอาดสระว่ายน้ำและตรวจสอบผนัง กระเบื้องต่างๆ หากมีการชำรุดหรือแตกร้าวต้องรีบซ่อมแซมและแก้ไขทันที

### ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ

1. จัดให้มีผู้ดูแลสระว่ายน้ำที่มีความรู้ด้านการปฐมพยาบาลคนจมน้ำ

2. จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะในเวลากลางคืน

3. ดูแลรักษาขอบสระว่ายน้ำ ทางเดินไม่ให้ลื่นหรือมีน้ำขัง

4. ให้มีพนักงานทำความสะอาดพื้นห้องน้ำ ห้องสุขา และเครื่องสุขภัณฑ์ประจำสระว่ายน้ำทุกวัน

5. กระเบื้อง พื้น และผนังของสระว่ายน้ำโดยเฉพาะร่องยาแนวกระเบื้องจะต้องขาวสะอาด โดยต้องจัดทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้งหรือตามความเหมาะสม

6. กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

7. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ โดยต้องอยู่ในสภาพที่ใช้การได้และอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนหยิบใช้ได้สะดวก ดังนี้

(1) โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

(2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้วหรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

(3) ไม้ช่วยชีวิตหรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 35 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

(4) เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็กอย่างละ 1 ชุด

8. มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ พร้อมปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

#### ด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

1. จัดให้มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำโดยเฉพาะ ประจำไว้บริเวณสระว่ายน้ำ

2. จัดให้มีอ่างลงมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำและเดิมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

3. ซ้อนใบไม้และสิ่งสกปรกที่อยู่ในสระออกให้หมดเป็นประจำทุกวัน

4. ถอดตะแกรงที่วางอยู่บนรางระบายน้ำริมขอบสระออกมาล้างทำความสะอาด และชำระล้างระบายน้ำริมขอบสระทุกๆ 3 เดือน/ครั้ง

5. คลุกตะกอนในสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ 1 ครั้ง/เดือน

6. ล้างทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำโดยวิธีการล้างย้อน (BACK WASH) อย่างสม่ำเสมอ ประมาณ 2 เดือนครั้งหรือตามความเหมาะสม

7. ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (Acidity-Alkalinity) ของน้ำในสระว่ายน้ำ เป็นประจำทุกวัน

8. จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และมีข้อความดังนี้

- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
- ชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
- ผู้ที่เป็นตาแดง เป็นหวัด โรคผิวหนัง หนูน้ำหนวกหรือโรคติดต่ออื่นๆ ให้หลีกเลี่ยงการลงเล่นน้ำในสระว่ายน้ำ
- ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

9. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

10. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องน้ำห้องส้วม บริเวณสระว่ายน้ำน้ำสม่ำเสมอ อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน

11. มีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบ อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

12. ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมีและชีวภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดอย่างน้อย ปี ละ 1 ครั้ง ได้แก่

- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combine chlorine)
- ความกระด้าง (Calcium hardness)
- กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)
- คลอไรด์ (Chloride)
- แอมโมเนีย (Ammonia)
- ไนเตรท (Nitrate)
- ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa)

#### 2.8.8 ระบบลิฟต์

โครงการมีลิฟต์จำนวนทั้งหมด 6 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ลิฟต์โดยสาร จำนวน 5 ชุด มีขนาดบรรทุก 1,000 กิโลกรัม มีความเร็วของลิฟต์ 180 เมตร/นาที่ จอดรับส่งทุกชั้น (ชั้น 1-ชั้นคาเฟ่)

- ลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด มีขนาดบรรทุก 1,800 กิโลกรัม มีความเร็วของลิฟต์ 150 เมตร/นาที่ จอดรับส่งทุกชั้น (ชั้น 1-43)

#### 2.9 การรักษาความปลอดภัย

โครงการจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำโครงการ โดยประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออก และภายในโครงการ เพื่อคอยดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้โครงการยังมีมาตรการในการรักษาความปลอดภัยให้กับผู้พักอาศัยเพิ่มเติมโดยการควบคุมการเข้าออกอาคารด้วยระบบ Key Card ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทั้งภายในอาคาร และบริเวณโดยรอบโครงการ

## 2.10 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

### 2.10.1 แผนการก่อสร้างโครงการ

โครงการมีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 34 เดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้ งานเสาเข็มเจาะ 4 เดือน งานฐานราก 5 เดือน งานโครงสร้าง 15 เดือน งานสถาปัตยกรรม 195 เดือน งานระบบประกอบอาคาร 21 เดือน งานระบบและงานจัดสวน 7 เดือน งานทาสี 12 เดือน และงาน Touch up & Commissioning 4 เดือน

สำหรับการก่อสร้างอาคารของโครงการจะใช้เสาเข็มเจาะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8, 10 และ 1.2 เมตร มีความยาวประมาณ 60 เมตร โดยลำดับการเจาะเสาเข็มเริ่มจากคันใกล้อาคารข้างเคียงก่อน

### 2.10.2 รายละเอียดงานขุดดิน

1) ปริมาณดินขุด โครงการมีปริมาณดินขุดที่ได้จากงาน โครงสร้างฐานราก และงานระบบ สาธารณูปโภคต่างๆ ประมาณ 28,493 ลูกบาศก์เมตร

2) ปริมาณดินถม โครงการมีความต้องการดินถมภายในโครงการประมาณ 28,120.89 ลูกบาศก์เมตร (ระดับดินถมพื้นชั้นล่างเฉลี่ยที่ 0.00-(+0.20) เมตร)

3) ปริมาณดินส่วนต่างจากการขุดและถมดิน โครงการมีปริมาณดินส่วนต่างจากการขุดและถม ประมาณ 372.11 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณดินที่เหลือนี้โครงการจะนำไปใช้ในการปรับสภาพภูมิสถาปัตยกรรมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด จึงไม่มีการขุดดินออกจากพื้นที่โครงการ

### 2.10.3 ชนิดและจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในระยะก่อสร้าง

รายชื่อของเครื่องจักรกลหนักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ในช่วงงานกรณีงานฐานรากกรณีงานขึ้นโครงสร้าง กรณีงานเก็บงานและตกแต่ง และกรณีมีงานขึ้นโครงสร้างและงานเก็บงานและตกแต่งที่ซ้อนทับกัน

### 2.10.4 จำนวนคนงานก่อสร้างและที่พักคนงาน

การทำงานแต่ละช่วงของการก่อสร้างจะมีการใช้คนงานในจำนวนที่ไม่เท่ากัน โดยจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 600 คน เป็นคนงานที่ทำงานแบบไป-กลับ ไม่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ผู้รับเหมาก่อสร้าง จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งและลักษณะพื้นที่ของบ้านพักคนงานได้ การจัดตั้งบริเวณบ้านพักคนงานจึงเป็นแนวทางโดยสังเขป ซึ่งภายหลังจากได้ผู้รับเหมาและทราบตำแหน่งบ้านพักคนงานก่อสร้างที่แน่นอนแล้ว จะมีการปรับผังบริเวณบ้านพักคนงานดังกล่าวให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่อีกครั้งหนึ่ง



## 2.10.5 การจัดการสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง

โครงการได้จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่สำคัญภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และมีการจัดการที่เหมาะสม ได้แก่ ด้านการใช้น้ำ ด้านการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ด้านการระบายน้ำ และด้านการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล แสดงผังการจัดการช่วงก่อสร้างโครงการ

### 2.10.5.1 การใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง

แหล่งน้ำใช้ช่วงก่อสร้างโครงการ คือน้ำประปาของการประปานครหลวง ดังนั้นในช่วงก่อสร้าง จึงมีน้ำใช้สะดวกทั้งคนงานก่อสร้างและการก่อสร้าง โดยมีปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่พักคนงานดังนี้

#### 1) ปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

##### (1) น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง นิดลอร์ด นิดถนน เป็นต้น คาดว่าจะมีประมาณ 5.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดอัตราการใช้น้ำสำหรับล้างถนน 1 ลิตร/ตร.ม./วัน และโครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 5,511.60 ตร.ม.

##### (2) น้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้าง

น้ำใช้สำหรับอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้างประมาณ 600 คน และเป็นคนงานที่ทำงานแบบไปกลับ คาดว่าจะมีประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดอัตราการใช้น้ำแคมป์ (กลางวัน) 50 ลิตร/คน/วัน โดยแบ่งการใช้น้ำเป็น 2 ส่วน คือ

##### (2.1) น้ำใช้สำหรับห้องส้วมเท่ากับ 80% ของปริมาณน้ำใช้

ดังนั้น อัตราการใช้น้ำสำหรับห้องส้วมของคนงาน 24.0 ลบ.ม./วัน

##### (2.2) น้ำใช้สำหรับชำระล้างเท่ากับ 20% ของปริมาณน้ำใช้

ดังนั้น อัตราการใช้น้ำสำหรับชำระล้างของคนงาน 6.0 ลบ.ม./วัน

ดังนั้นปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการรวมทั้งหมด 35.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### 2) ปริมาณน้ำใช้บริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง

ประเมินจากจำนวนคนงานที่พัก 600 คน กำหนดให้มีอัตราการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน ดังนั้นคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้เกิดขึ้นเท่ากับ  $(600 \times 200) / 1,000 = 120.0$  ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ส่วนใหญ่จะเกิดจากการอาบน้ำ (ตอนเช้าและตอนเย็น) โดยคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือเท่ากับ 96.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนอีกร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด หรือเท่ากับ 24.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำใช้สำหรับห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง

## 2.10.5.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในช่างก่อสร้าง

### 1) ปริมาณน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

#### ● น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบด้วย การทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง ฉีดลอร์ด ฉีดถนน เป็นต้น โดยเมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียที่ร้อยละ 80 ของน้ำใช้ คิดเป็นน้ำเสียทั้งหมดจากกิจกรรมการก่อสร้าง 4.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### ● น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำเสียจากการทำความสะอาดร่างกาย ทั้งนี้เนื่องจากคนงานก่อสร้างของโครงการไม่ได้มีการพักภายในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น น้ำเสียส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม (ร้อยละ 80) และส่วนที่เหลือเป็นน้ำเสียจากการชำระทำความสะอาดส่วนของร่างกายที่สกปรกจากงานการก่อสร้าง (ร้อยละ 20) โดยเมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียที่ร้อยละ 80 ของน้ำใช้ จึงมีอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับ  $50 \times 0.8 = 40$  ลิตร/คน/วัน หรือคิดเป็นน้ำเสียทั้งหมดหรือคิดเป็นน้ำเสียทั้งหมดจากคนงาน 600 คน เท่ากับ  $600 \times 40 / 1000 = 24.0$  ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถยกเป็นปริมาณน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการชำระล้างทำความสะอาด รวมถึงวิธีการจัดการน้ำเสียแต่ละส่วน

### 2) ปริมาณน้ำเสียบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นบริเวณที่พักคนงาน ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องส้วมน้ำเสียจากการอาบน้ำ และกิจกรรมอื่นๆ ภายในที่พักคนงาน เนื่องจากเป็นที่พักของคนงาน ดังนั้นน้ำเสียส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสียจากการอาบน้ำและการชำระล้างร่างกาย (ร้อยละ 80) และส่วนที่เหลือเป็นน้ำเสียจากห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง (ร้อยละ 20) โดยเมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียที่ร้อยละ 80 ของน้ำใช้ จึงมีอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับ  $200 \times 0.8 = 160$  ลิตร/คน/วัน หรือคิดเป็นน้ำเสียทั้งหมดจากคนงาน 600 คนเท่ากับ  $600 \times 160 / 1000 = 96.0$  ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถยกเป็นปริมาณน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการชำระล้างทำความสะอาด รวมถึงวิธีการจัดการน้ำเสียแต่ละส่วน

## 2.10.5.3 การระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ในช่วงการก่อสร้างทางโครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างตามที่ผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ลักษณะเป็นรางระบายแบบเปิดขนาดความกว้าง 0.50 เมตร และความลึกราง 0.40 เมตร (ลึกลง 0.30 เมตร มีระยะ Free Board 0.10 เมตร) ก่อนที่จะระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการลงท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนศรีนครินทร์ และมีการขุดบ่อคัดตะกอนดินขนาดปากบ่อเท่ากับ  $4.00 \times 6.00$  ตารางเมตร และขนาดก้นบ่อ  $2.00 \times 4.00$  ตารางเมตร และความลึกบ่อ 1.00 เมตร (ลึกลง 0.80 เมตร Free Board 0.20 เมตร) คิดเป็นความจุ 11.26 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักน้ำอย่างน้อย 5.69 นาที เพื่อให้

ตะกอนดินที่น้ำฝนชะปะปนมาตกตะกอนแยกออกจากน้ำก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เป็นการป้องกันการสิ้นเปลืองของท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนศรีนครินทร์ ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดจากห้องส้วมและน้ำจากการชำระล้างของคณงานก่อสร้างจะระบายรวมกันผ่านรางระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนศรีนครินทร์

#### 2.10.5.4 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในระหว่างการก่อสร้าง

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง และมูลฝอยจากกิจกรรมของคณงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

##### 1) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ปริมาณมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง สามารถประเมินจากอัตราการเกิดของเสียจากการก่อสร้าง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร โดยปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการสามารถคำนวณได้ดังนี้

พื้นที่อาคารรวมของโครงการ	= 55,678.00	ตารางเมตร
อัตราการเกิดของเสียเฉลี่ยจากการก่อสร้าง	= 56.23	กิโลกรัม/ตารางเมตร
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ	= 55,678.00 x 56.23	
	= 3,130,773.94	กิโลกรัม
	= 3,130.77	ตัน

ทั้งนี้มูลฝอยจากการก่อสร้าง สามารถแบ่งออกเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ คอนกรีต ร้อยละ 76.7 อิฐร้อยละ 13.73 เหล็ก ร้อยละ 4.94 กระเบื้องเซรามิก ร้อยละ 2.72 กระเบื้องหลังคา ร้อยละ 1.53 ยิปซัมบอร์ด ร้อยละ 0.33 และไม้ ร้อยละ 0.05 (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป.) โดยสามารถประเมินประเภทของมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการได้

สำหรับวิธีการจัดการมูลฝอยจากเศษวัสดุที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยการจัดการมูลฝอยประเภทที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษเหล็ก เศษเหล็กเส้น เศษหินและเศษปูน เป็นต้น โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบส่งมูลฝอยดังกล่าวไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของศูนย์ฯ ส่วนมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก พลังอิฐมวลเบา พลังอิฐบล็อก พลังอิฐมอญ และพลังปูน ให้ผู้รับเหมาส่งไปเข้ากระบวนการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ที่ศูนย์กำจัดและแปรรูปมูลฝอยจากการก่อสร้างซึ่งตั้งอยู่ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช

##### 2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคณงาน

เกิดจากกิจกรรมประจำวันของคณงานซึ่งมาทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับจำนวน 600 คน จึงคาดว่าจะมีขยะเกิดขึ้นประมาณ 900 ลิตร/วัน ใช้อัตราการเกิดขยะที่ 15 ลิตร/คน/วันหรือ 50% ของอัตราการเกิดขยะปกติ ซึ่งอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการ

คันอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, สผ. 2560) แบ่งเป็น ขยะเปียกและแห้ง 450 ลิตร/วัน เท่ากัน ขยะส่วนนี้โครงการจะจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แยกเป็นถังรองรับขยะแห้งและขยะเปียกอย่างละ 6 ถัง จึงมีปริมาตรกักเก็บขยะได้ 2,880 ลิตรสามารถรองรับขยะได้นานประมาณ  $(2,880/900) 3.2$  วัน วางไว้บริเวณที่ทำการก่อสร้าง ซึ่งถังขยะทุกถังจะรองกันด้วยถุงดำและมีฝาปิดมิดชิดเพื่อรอให้เทศบาลตำบลด่านสำโรงเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะไปกำจัด ซึ่งจะเข้ามาจัดเก็บทุกวันหรือกำหนดให้เหมาะสมตามปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริงและตามที่โครงการได้ประสานกับทางเทศบาลฯ ให้เข้ามาจัดเก็บ

นอกจากนี้เมื่อเทศบาลฯ เข้ามาเก็บขยะจะนำถุงดำออกมาและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน โดยโครงการจะกำหนดพื้นที่ตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยไว้บริเวณด้านข้างของห้องน้ำคนงาน ซึ่งอยู่ใกล้กับแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ โดยปัจจุบันพื้นที่ติดโครงการด้านทิศใต้เป็นพื้นที่ว่างและมีวัชพืชขึ้นปกคลุม ซึ่งไม่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย ดังนั้นคาดว่าจะปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนจากการจัดเก็บขยะมูลฝอยจะไม่ส่งผลกระทบต่อคนงานและผู้พักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ

ส่วนสิ่งปลูกสร้างจากการขุดย้ายของคนงานได้จัดให้มีห้องส้วมที่เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด 600 คน จำนวน 30 ห้อง และบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทั้งนี้เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจะสูบน้ำจากตะกอนและรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วม รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขึ้นมาและทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย จึงคาดว่าในระยะก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจัดการสิ่งปลูกสร้างต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด

#### บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

บริเวณบ้านพักคนงานมีคนงานสูงสุด 600 คน ขยะที่เกิดจากคนงานบริเวณบ้านพักคนงานมีปริมาณ 1,800 ลิตร/วัน หรือเท่ากับ 18 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการเกิดขยะ 3 ลิตร/คน/วัน) จัดให้มีห้องพักขยะรวมที่มีความจุไม่น้อยกว่า 54 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับขยะได้อย่างน้อย 3 วัน และติดต่อให้เทศบาลตำบลด่านสำโรงเข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะไปกำจัดต่อไป

ส่วนการจัดการสิ่งปลูกสร้างบริเวณบ้านพักคนงานจะใช้วิธีเดียวกับการจัดการสิ่งปลูกสร้างบริเวณพื้นที่