

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 สามารถขับรถไปตามเส้นทางจนสุดทางให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ โดยขับรถไปก่อนถึงแยกศรีนครินทร์ลาซาล 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 ห้องเครื่องปั้มน้ำสระว่ายน้ำ 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 ห้องปั้ม 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 รวมทั้งระบบสูบน้ำและส่งน้ำประปาพร้อมอุปกรณ์
- ระบบโทรศัพท์ภายในอาคารชุดพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมด
- ระบบดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์
- ระบบ Access Control
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า
- ระบบเตือนอัคคีภัย
- ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารชุดและทางเดิน
- เสาอากาศทีวี งานรับสัญญาณทีวี
- 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 ⁽¹⁾	3,042
- ห้องพักอาศัย ขนาด > 35 ตร.ม.	-	5 ⁽¹⁾	-
2. ร้านค้า			
- ร้านค้า ขนาด ≤ 35 ตร.ม.	-	3 ⁽¹⁾	-
- ร้านค้า ขนาด > 35 ตร.ม.	5	5 ⁽¹⁾	25
3. พนักงาน	-	-	10 ⁽²⁾
รวมทั้งโครงการ			3,077

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2560

⁽²⁾ 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 (หักพื้นที่ของคาดฟ้าและพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล) 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 การออกแบบระยะยกรุ่นของอาคาร โครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

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) การออกแบบระยะถอยร่นของอาคารโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

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 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคสลึงล้าที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ</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 เพื่อดำเนินการสันนิษฐานของแผ่นดินไหว 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) เชื่อมกับถนนสรีนครินทร์ ด้านหน้าโครงการ (ทิศตะวันตก) ซึ่งเป็นถนนสาธารณะ เขตทางกว้าง 40.00 เมตร สำหรับลักษณะทางกายภาพของถนนสรีนครินทร์ด้านหน้าโครงการ ที่แสดงจุดเริ่มหรือจุดสิ้นสุดทางลาดของสะพานข้ามแยกสรีนครินทร์-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 บริเวณถนนศรีนครินทร์ผ่านมิเตอร์น้ำและท่อประปาเพื่อนำมาเก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปถังเก็บน้ำคาบฟ้า สำหรับการกระจายน้ำเข้าสู่ห้องพักจะปล่อยน้ำจากถังเก็บน้ำคาบฟ้า ด้วยหลักแรงโน้มถ่วงของโลกตามเส้นท่อแฉวง ดังนั้นการจ่ายน้ำตั้งแต่ชั้นที่ 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 ถึงชั้นคาบฟ้า)

นอกจากนี้บริเวณชั้นล่างของอาคารจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) สำหรับรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงในกรณีเพลิงไหม้ อย่างไรก็ตามหากเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถใช้น้ำจากถังเก็บน้ำคาบฟ้า สำหรับช่วยในการดับเพลิงได้อีกทางหนึ่งด้วย

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

- **น้ำสำรองใช้อุปโภค-บริโภค:** จัดสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดความจุรวม 773 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ได้จัดสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำคาบฟ้า 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 แบบขยายรูปตัดถึงเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำคาบน้ำ

2) การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

โครงการประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวมสูง 43 ชั้น ชั้นลอย จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร เท่ากับ 55,678.00 ตารางเมตร โดยการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ได้ยึดถือตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท 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) ซึ่งมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารของโครงการมีความสอดคล้องกับการออกแบบอาคารตามกฎหมายกระทรวง

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: ทำหน้าที่รวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะ รวมทั้งปรับให้ น้ำเสียให้มีลักษณะสมบัติใกล้เคียงกันตลอดเวลา และสูบส่งน้ำเสียเข้าสู่การบำบัดขั้นต่อไปได้ด้วยอัตราที่กำหนดไว้

4. บ่อเติมอากาศ: บ่อนี้จะทำหน้าที่เลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียและมีการเติมอากาศเพื่อให้เกิดการหมุนเวียน โดยจุลินทรีย์จะย่อยสลายสารอินทรีย์เป็นอาหาร สารอินทรีย์ที่ถูกย่อยสลายแล้ว จุลินทรีย์จะนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่

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

6. บ่อเก็บตะกอน: ทำหน้าที่เป็นบ่อสำหรับกักเก็บตะกอนส่วนเกินที่สับระบายมาจากบ่อตกตะกอน ตะกอนจะถูกกักเก็บไว้ที่สนี่และถูกสูบไปกำจัดทุกๆ 30 วัน

7. บ่อสูบน้ำใส: ทำหน้าที่รับน้ำส่วนใสที่ผ่านการบำบัดแล้วหรือที่เรียกว่าน้ำทิ้ง และสูบส่งไปยังบ่อดักขยะ 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 ตามกระบวนการออกซิโดซิมมีเทน 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 ถุงพลาสติก 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 สำหรับขยะที่เข้ามาเก็บขนขยะให้กับโครงการสามารถจอดรถบนถนนภายในโครงการบริเวณด้านหน้าห้องพักขยะรวม 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 เหลืองปรีดิยาทร แคนา และมะฮอกกานี และไม้พุ่มไม้คลุมดินได้แก่หญ้านวลน้อย หญ้าเกี๋ยดหอย

4. มีการปรุงดินจากวัสดุจากธรรมชาติ เช่น เปลือกถั่ว ฟางข้าว และใบไม้แห้ง หรือปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด สำหรับพื้นที่ที่มีดินแข็งให้ขุดดินแล้วคลุกเคล้าวัสดุดังกล่าวจะทำให้ดินโปร่งและร่วนซุยขึ้น

5. ใช้วัสดุคลุมดินเพื่อช่วยรักษาความชื้นให้กับดิน เช่น ฟางข้าว แกลบ กาบมะพร้าวสับหญ้าแห้ง 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 โดยต้องขัดทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้งหรือตามความเหมาะสม

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. ดูดตะกอนในสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ 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 งานสถาปัตย์ 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 และกรณีมีงานขึ้น โครงสร้างและงานเก็บงานและตกแต่งที่ซ้อนทับกัน

2.10.4 จำนวนคนงานก่อสร้างและที่พักคนงาน

การทำงานแต่ละช่วงของการก่อสร้างจะมีการใช้คนงานในจำนวนที่ไม่เท่ากัน โดยจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 600 คน เป็นคนงานที่ทำงานแบบไป-กลับ ไม่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบันโครงการ ยังไม่ได้ผู้รับเหมาก่อสร้าง จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งและลักษณะพื้นที่ของบ้านพักคนงานได้ การจัดตั้ง บริเวณบ้านพักคนงานจึงเป็นแนวทางโดยสังเขป 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

ดังนั้นปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการรวมทั้งรวม 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 (ลึกน้ำ 0.30 เมตร มีระยะ Free Board 0.10 เมตร) ก่อนที่จะระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการลงท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนศรีนครินทร์ และมีการขุดบ่อดักตะกอนดินขนาดปากบ่อเท่ากับ 4.00×6.00 ตารางเมตร และขนาดก้นบ่อ 2.00×4.00 ตารางเมตร และความลึกบ่อ 1.00 เมตร (ลึกน้ำ 0.80 เมตร Free Board 0.20 เมตร) คิดเป็นความจุ 11.26 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักน้ำอย่างน้อย 5.69 นาที เพื่อให้

ตะกอนดินที่น้ำฝนชะปะปนมาตกตะกอนแยกออกจากน้ำก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เป็นการป้องกันการดินเลนของท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนศรีนครินทร์ 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 เข้ามาเก็บขนจะนำถุงดำออกมาและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน โดยโครงการจะกำหนดพื้นที่ตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยไว้บริเวณด้านข้างของห้องน้ำคนงาน ซึ่งอยู่ใกล้กับแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ โดยปัจจุบันพื้นที่ที่ดินโครงการด้านทิศใต้เป็นพื้นที่ว่างและมีวัชพืชขึ้นปกคลุม ซึ่งไม่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย ดังนั้นคาดว่าปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนจากการจัดเก็บขยะมูลฝอยจะไม่ส่งผลกระทบต่อคนงานและผู้พักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ

ส่วนสิ่งปลูกสร้างจากการขุดถ่ายของคนงานได้จัดให้มีห้องส้วมที่เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด 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