

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการเสนาทิพย์ บางนา กม.29 เฟส 1 ของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ตำบลบางบ่อ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 378 ห้อง (อาคารละ 54 ห้อง) อาคารพักมูลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารป้อม รปภ. สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และมีที่จอดรถยนต์ จำนวน 175 คัน จัดสร้างบนโฉนดที่ดินจำนวน 1 แปลง ประกอบด้วยโฉนดที่ดินเลขที่ 64011 เลขที่ดิน 831 เนื้อที่ดินรวม 6 ไร่ 3 งาน 43.7 ตารางวา หรือ 10,974.8 ตร.ม. ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด

สำหรับทางเข้า-ออกโครงการ จะเชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมและเป็นที่ดินซึ่งใช้ยื่นร่วมในการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร (โฉนดที่ดินเลขที่ 64007 เลขที่ดิน 827) ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนา เอชเอชพี 14 จำกัด และบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) โดยบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด มีแผนจะพัฒนาโครงการในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ โครงการเสนาทิพย์ บางนา กม.29 เฟส 1 (ตามที่ได้นำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้) และโครงการเสนาทิพย์ บางนา กม.29 เฟส 2 ทั้ง 2 โครงการ จะใช้ที่ดินภาระจำยอมแปลงนี้เป็นทางเข้า-ออกเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ร่วมกัน

ในการเดินทางเข้า-ออกโครงการ

การเดินทางขาเข้า

สามารถใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) สายบางนา-หนองไม้แดง หรือถนนบางนา-ตราด ในการเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ โดยผู้ที่เดินทางมาจากกรุงเทพมหานคร เขตบางนา สามารถใช้เส้นทาง ถนนเทพรัตน ขาออกมุ่งหน้าบางปะกง โดยสามารถเบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนคู่ขนานบางนา-ตราด บริเวณ กม.26 (ก่อนถึงซอยเอแบค) เพื่อใช้ทางคู่ขนานเข้าสู่โครงการซึ่งอยู่ซ้ายมือเลยถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปีประมาณ 250 ม.

สำหรับผู้เดินทางมาจากชลบุรี บางปะกง ฉะเชิงเทรา สามารถใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) สายบางนา-หนองไม้แดง หรือถนนบางนา-ตราด ขาเข้ากรุงเทพฯ มุ่งตรงไปใช้สะพานกลับรถถึงซอยเอแบค เพื่อกลับรถเข้าสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ขาออก

จากนั้นเบี่ยงซ้ายเข้าถนนคู่ขนานบางนา-ตราด เพื่อใช้ทางคู่ขนานเข้าสู่โครงการซึ่งอยู่ซ้ายมือเลยถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี ประมาณ 250 ม.

การเดินทางขาออก

จากโครงการสามารถเลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) สายบางนา-หนองไม้แดง หรือถนนบางนา-ตราด มุ่งหน้าตรงไป ชลบุรี บางปะกง ฉะเชิงเทราได้ หรือหากต้องการเดินทางเข้ากรุงเทพฯ ให้ตรงไปใช้สะพานกลับรถบริเวณก่อนถึงคลองขุดพร้าว (กม.31) เพื่อเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) สายบางนา-หนองไม้แดง หรือถนนบางนา-ตราด ขาเข้าเดินทางเข้ากรุงเทพฯ บางบ่อ บางพลี ได้ต่อไป

2.2 สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนา (เดือนพฤษภาคม 2565) เป็นพื้นที่ว่าง โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างซึ่งเป็นที่ดินรอการพัฒนาของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด (เจ้าของเดียวกับเจ้าของ โครงการ) ถัดไปพื้นที่ว่างของบุคคลอื่นพื้นที่กำลังก่อสร้าง โครงการ Nirum ถัดไปเป็นจรัญแมนชั่นสูง 5 ชั้น และห้องเช่า สูง 1-2 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่พัฒนาโครงการ เสนาทิพย์ บางนา กม. 29 เฟส 2 ถนนการะจำยอม ซึ่งจะใช้เป็นทางเข้า-ออกโครงการ ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างซึ่งเป็นที่ดินรอการพัฒนาของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด (เจ้าของเดียวกับเจ้าของ โครงการ) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ซึ่งมีความกว้างเขตทางประมาณ 80 ม.
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างซึ่งเป็นที่ดินรอการพัฒนาของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด (เจ้าของเดียวกับเจ้าของ โครงการ)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างซึ่งเป็นที่ดินรอการพัฒนาของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด (เจ้าของเดียวกับเจ้าของโครงการ)

สำหรับสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการโดยทั่วไปในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์เป็นบ้านพักอาศัยร้านค้า และสถานประกอบการต่างๆ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ.2556 ที่กำหนดให้บริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ดินประเภท ข.5 บริเวณ ข.5-3 (สีส้ม) เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยที่ต้องการอยู่ใกล้แหล่ง

งานเป็นพื้นที่โดยรอบศูนย์กลางพาณิชย์กรรมหลักของจังหวัด ศูนย์พาณิชย์กรรมชุมชน และเขตอุตสาหกรรม ที่ดินประเภทนี้ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด บ้านแถว ห้องแถว ตึกแถว และอาคารอยู่อาศัยรวมที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ สถานบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ในส่วนของอาคารโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (ความสูงไม่เกิน 15.0 ม.) และมีพื้นที่อาคาร 1,967.54-1,998.01 ตร.ม. (พื้นที่อาคารไม่เกิน 2,000 ตร.ม.) ดังนั้น อาคารของโครงการจึงไม่เป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2556

2.3 รายละเอียดการพัฒนาโครงการ

2.3.1 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร A1, A2, A3, A4, A5, A6 และ A7 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 378 ห้อง (อาคารละ 54 ห้อง) อาคารพักมูลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารป้อมรปภ. สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และมีที่จอดรถยนต์ จำนวน 175 คัน สรุปจำนวนห้องชุด ความสูงอาคาร และพื้นที่อาคารของแต่ละอาคารในโครงการ

ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ให้คำจำกัดความสำหรับอาคารบางประเภทไว้ดังนี้

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 ม. ขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 ม. ขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 2,000 ตร.ม. การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่

ก่อสร้างถึงพื้นคาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

สำหรับอาคารของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (ความสูงไม่เกิน 15.0 ม.) และมีพื้นที่อาคารรวมที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 1,967.54-1,998.01 ตร.ม. (พื้นที่อาคารไม่เกิน 2,000 ตร.ม.) ดังนั้น อาคารของโครงการจึงไม่เป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ส่วนอาคารพิกุลฝอยรวม มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุด 2.10 ม. (ไม่เกิน 15 ม.) และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินโครงการ 23.68 ตร.ม. (ไม่เกิน 2,000 ตร.ม.) และอาคารป้อมรปภ.มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุด 3.45 ม. (ไม่เกิน 15 ม.) และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินโครงการ 23.15 ตร.ม. (ไม่เกิน 2,000 ตร.ม.) จึงไม่เข้าข่ายเป็นอาคารขนาดใหญ่เช่นเดียวกัน

2.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ดินรวม 6 ไร่ 3 งาน 43.7 ตารางวา หรือ 10,974.8 ตร.ม. จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 3,097.88 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม 7,876.92 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียว ทางเดิน พื้นที่จอดรถนอกอาคาร และทางเดินรถภายในโครงการ และได้ออกแบบให้แนวอาคารโครงการมีระยะถอยร่นถึงแนวเขตที่ดิน 3.50-9.08 ม. และมีระยะถอยร่นระหว่างอาคาร 6.10-13.37 ม.

(2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร ประกอบด้วยอาคาร A1, A2, A3, A4, A5, A6 และ A7 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 378 ห้อง (อาคารละ 54 ห้อง) อาคารพิกุลฝอยรวมสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารป้อมรปภ. สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีที่จอดรถจำนวน 175 คัน มีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้นแต่ละอาคาร

(3) การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

นอกจากตัวอาคารโครงการแล้วบนพื้นที่โครงการยังประกอบไปด้วย พื้นที่สีเขียว ทางเดิน พื้นที่จอดรถนอกอาคาร และทางเดินรถภายในโครงการ ซึ่งมีสัดส่วนการใช้พื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

3.1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio) หรือ FAR

- โครงการมีเนื้อที่ดิน 6 ไร่ 3 งาน 43.7 ตารางวา หรือ 10,974.8 ตร.ม.
- พื้นที่อาคารรวมที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 13,886.58 ตร.ม.
- อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio : FAR)

$$\begin{aligned} \text{FAR} &= \frac{\text{พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน}}{\text{พื้นที่ดิน}} \\ \text{FAR} &= \frac{13,886.58}{10,974.8} \\ &= 1.27 : 1 \end{aligned}$$

ดังนั้น โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (FAR) เท่ากับ 1.27 : 1 โดยทางโครงการจะดำเนินการควบคุมการก่อสร้างอาคารโครงการให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด

3.2) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารปกคลุมต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio) หรือ BCR

- โครงการมีเนื้อที่ดิน 6 ไร่ 3 งาน 43.7 ตารางวา หรือ 10,974.8 ตร.ม.
- พื้นที่อาคารปกคลุมดิน เท่ากับ 3,097.88 ตร.ม.
- อัตราส่วนอาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= (\text{พื้นที่อาคารคลุมดิน} / \text{พื้นที่ดิน}) \times 100 \\ \text{BCR} &= (3,097.88 / 10,974.8) \times 100 \\ &= \text{ร้อยละ } 28.23 \end{aligned}$$

ดังนั้น โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมต่อพื้นที่ดิน เท่ากับร้อยละ 28.23

3.3) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน

- โครงการมีเนื้อที่ดิน 6 ไร่ 3 งาน 43.7 ตารางวา หรือ 10,974.8 ตร.ม.
- พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม เท่ากับ 7,876.92 ตร.ม.

- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน

$$= \frac{\text{พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{พื้นที่โครงการ}}$$

$$\text{พื้นที่ว่าง} = 7,876.92 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน} = (7,876.92 / 10,974.8) \times 100$$

$$= \text{ร้อยละ } 71.77$$

ดังนั้น โครงการมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน เท่ากับร้อยละ 71.77

จากการตรวจสอบรายละเอียดของโครงการ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมีพื้นที่อาคารรวม 13,886.58 ตร.ม. มีอัตราส่วนของพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) 1.27 : 1 อัตราส่วนอาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR) ร้อยละ 28.23 และมีอัตราส่วนของที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดินร้อยละ 71.77 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30) ซึ่งพบว่ามีคุณสมบัติสอดคล้องตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.3.3 การตรวจสอบโครงการกับข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(1) การตรวจสอบที่ตั้งโครงการ อาคารโครงการ แนวอาคารและระยะถอยร่น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดการตรวจสอบ ได้แก่

- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ.2556 ออกตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) และกฎกระทรวงฉบับที่ 68 (พ.ศ.2563) ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

(2) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2564

ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ข้อ 3 (5) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพักที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ เมื่อพิจารณาอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร ความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (ความสูงไม่เกิน 15 ม.) มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิด

อัตราส่วนกับพื้นที่ดินอาคาร 1,967.54-1,998.01 ตร.ม. (พื้นที่อาคารไม่เกิน 2,000 ตร.ม.) ดังนั้น อาคารของโครงการจึงไม่เป็นอาคารขนาดใหญ่ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ. 2522 จึงไม่เข้าข่ายประเภทอาคารต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังนี้

- จัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ไว้บริเวณชั้นที่ 1 อาคาร A1 บริเวณใกล้ทางเข้า - ออกอาคาร โดยจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการภายในห้องน้ำ เช่น จัดให้มีประตูห้องน้ำแบบบานเลื่อน พื้นห้องน้ำปูด้วยกระเบื้องที่พื้นผิวไม่ลื่น เป็นต้น
- จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน อยู่บริเวณด้านข้างอาคาร A1 ใกล้ทางเข้า - ออกอาคาร
- จัดให้มีทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา บริเวณทางเข้า - ออกอาคาร ทุกอาคาร

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่ตั้งโครงการและความสูงของอาคารกับเขตปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบินตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 พบว่า พื้นที่ตั้งโครงการไม่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบิน

2.4 จำนวนประชากรในโครงการ

จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมินและออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอ โดยประเมินจำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ รายละเอียดดังนี้

(1) จำนวนผู้พักอาศัย ประเมินตามขนาดของห้องพักอาศัย อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดือนกรกฎาคม 2560) โดยห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตร.ม. ให้คิดผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง และห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยเกินกว่า 35 ตร.ม. ใช้เกณฑ์ความหนาแน่นผู้พักอาศัย 5 คน/ห้องขึ้นไป จากการประเมินจะมีจำนวนผู้พักอาศัยจำนวน 1,204 คน (อาคารละ 172 คน)

(2) จำนวนพนักงานในโครงการ จำนวน 10 คน

2.5 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.5.1 ระบบน้ำใช้

2.5.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปา จากสำนักงานประปาสาขาสุวรรณภูมิ (หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาจาก สำนักงานประปาสาขาสุวรรณภูมิ โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำจากท่อประธานโดยตรงแต่อย่างใด จากนั้นโครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเพื่อส่งจ่ายไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

2.5.1.2 การประเมินปริมาณน้ำใช้

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการพบว่าความต้องการใช้น้ำรวมภายในโครงการประมาณ 251.80 ลบ.ม./วัน

2.5.1.3 ระบบการกักเก็บและสำรองน้ำใช้ในโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ โดยออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ชั้นใต้ดิน และชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร

สำหรับความเพียงพอของถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ พบว่า ในแต่ละอาคารของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ประมาณ 12.03-13.37 ชม. และสามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

2.5.1.4 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำบนหลังคาเพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคาร ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้นของอาคาร อย่างไรก็ดี ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการที่ตั้งอยู่ใต้ดินของตัวอาคารจะมีแนวเสาของอาคารอยู่บริเวณริมขอบถังเก็บน้ำ ด้วยเหตุนี้ โครงการจึงจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยและพนักงาน อีกทั้ง โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำให้สามารถทำความสะอาดได้โดยสะดวก ดังนี้

- 1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้างสารเคลือบที่เลือกใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค
- 2) กำหนดให้ถังเก็บน้ำมีช่องเปิดเพื่อให้สามารถเข้าไปทำความสะอาดได้โดยสะดวกทุกถัง

2.5.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.5.2.1 การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่างๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารโครงการ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ ยกเว้นน้ำที่ใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว สำหรับปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ โดยน้ำเสียผู้ออกแบบคิดอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นประเมินปริมาณน้ำเสียจากการล้างที่พัสดุเฟอร์นิเจอร์รวมในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำล้างที่พัสดุเฟอร์นิเจอร์รวมปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเกิดขึ้นรวมทั้งโครงการประมาณ 193.28 ลบ.ม./วัน

2.5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

เข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและน้ำเสียที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย จะถูกระบายเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ สำหรับระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ สรุปได้ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากชักล้างจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ และน้ำเสียจากส่วนครัว เข้าสู่บ่อดักไขมัน

(2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: s) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคาร

(3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

ทั้งนี้ น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (ประกอบด้วยบ่อดักไขมัน บ่อดักตะกอนขั้นต้นและบ่อสูบน้ำเสีย) จำนวน 5 ชุด หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ชนิดเติมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 196 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียของโครงการ 193.28 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ มีรายละเอียดการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นดังนี้

- อาคาร A1 มีปริมาณน้ำเสียรวม 27.76 ลบ.ม./วัน จะรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 1 ประกอบด้วย บ่อดักตะกอนขั้นต้น บ่อดักไขมัน และบ่อสูบน้ำเสีย ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 28 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- อาคาร A2 และอาคาร A3 มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.22 ลบ.ม./วัน จะรวมรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 2 ประกอบด้วย บ่อดักตะกอนขั้นต้น บ่อดักไขมัน และบ่อสูบน้ำเสีย ขนาด

ความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.95 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

- อาคาร A4 และอาคาร A5 มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.22 ลบ.ม./วัน จะรวมรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 3 ประกอบด้วย บ่อตกตะกอนขั้นต้น บ่อดักไขมัน และบ่อสูบน้ำเสีย ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.95 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- อาคาร A6 และอาคาร A7 มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.04 ลบ.ม./วัน จะรวมรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 ประกอบด้วย บ่อตกตะกอนขั้นต้น บ่อดักไขมัน และบ่อสูบน้ำเสีย ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.90 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- อาคารพักมูลฝอยรวม น้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมปริมาณ 0.04 ลบ.ม. จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 5 (ประกอบด้วยบ่อตกตะกอนขั้นต้น และบ่อสูบน้ำเสีย) ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 0.20 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

2.5.2.3 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปลูกสร้างของโครงการ

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ จากอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ส่วน ประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น) ประกอบด้วย บ่อตกตะกอนขั้นต้น บ่อดักไขมัน และบ่อสูบน้ำเสีย (หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ส่วนที่ 2))
- ส่วนที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง) ประกอบไปด้วย บ่อสูบและบ่อปรับสภาพน้ำ บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน และบ่อสูบน้ำใส

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น)

1.1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A1 ความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 28 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

1) บ่อตกตะกอนขั้นต้น น้ำเสียจากส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนขั้นต้นเพื่อทำหน้าที่แยกของแข็งที่มากับน้ำเสีย บ่อตกตะกอนขั้นต้นมีปริมาตรเท่ากับ 4.55 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 10 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอนประมาณ 4.21 เดือน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

2) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 4.54 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.38 ชม. โดย

ได้ออกแบบให้มีค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) เข้าบ่อดักไขมัน 50 มก./ล. และค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) ที่ออกจากบ่อดักไขมัน 20 มก./ล. มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำมันและไขมัน (FOG) 60% ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

3) บ่อบำบัดน้ำเสีย (Sewage sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อดักตะกอนขั้นต้น และบ่อดักไขมันโดยมีปริมาตรบ่อ 5.15 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 4.41 ชม. ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 2.0 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH.7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง) ต่อไป

1.2) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 2 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A2 และอาคาร A3 ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.95 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

1) บ่อดักตะกอนขั้นต้น น้ำเสียจากส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนขั้นต้นเพื่อทำหน้าที่แยกของแข็งที่มากับน้ำเสีย บ่อดักตะกอนขั้นต้นมีปริมาตรเท่ากับ 8.69 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 9.55 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอนประมาณ 4.02 เดือน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

2) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 8.66 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.09 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) เข้าบ่อดักไขมัน 50 มก./ล. และค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) ที่ออกจากบ่อดักไขมัน 20 มก./ล. มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำมันและไขมัน (FOG) 60% ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

3) บ่อบำบัดน้ำเสีย (Sewage sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อดักตะกอนขั้นต้น และบ่อดักไขมันโดยมีปริมาตรบ่อ 9.83 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 4.22 ชม. ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 350 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง) ต่อไป

1.3) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 3 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A4 และอาคาร A5 ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.95 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

1) บ่อดักตะกอนขั้นต้น น้ำเสียจากส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนขั้นต้นเพื่อทำหน้าที่แยกของแข็งที่มากับน้ำเสีย บ่อดักตะกอนขั้นต้นมีปริมาตรเท่ากับ 8.69 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 9.55 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอนประมาณ 4.02 เดือน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

2) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 8.66 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.09 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) เข้าบ่อดักไขมัน 50 มก./ล. และค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) ที่ออกจากบ่อดักไขมัน 20 มก./ล. มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำมันและไขมัน (FOG) 60% ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

3) บ่อบำบัดน้ำเสีย (Sewage sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อดักตะกอนขั้นต้น และบ่อดักไขมันโดยมีปริมาตรบ่อ 9.83 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 4.22 ชม. ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 3.50 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง) ต่อไป

1.4) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A6 และอาคาร A7 ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.90 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

1) บ่อดักตะกอนขั้นต้น น้ำเสียจากส้วมจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนขั้นต้นเพื่อทำหน้าที่แยกของแข็งที่มากับน้ำเสีย บ่อดักตะกอนขั้นต้นมีปริมาตรเท่ากับ 8.69 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 9.57 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอนประมาณ 4.02 เดือน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

2) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 8.66 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.10 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) เข้าบ่อดักไขมัน 50 มก./ล. และค่าน้ำมันและไขมัน (FOG) ที่ออกจากบ่อดักไขมัน 20 มก./ล. มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำมันและไขมัน (FOG) 60% ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

3) บ่อบำบัดน้ำเสีย (Sewage sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อดักตะกอนขั้นต้น และบ่อดักไขมันโดยมีปริมาตรบ่อ 9.83 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 9.22 ชม. ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 3.50 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง) ต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง)

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) ความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 196 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดแต่ละหน่วยบำบัดดังนี้

2.1) บ่อสูบลและบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank, WWTP) มีปริมาตร 41.58 ลบ.ม. ระยะเวลาพักเก็บ 5.09 ชม. ซึ่งรับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นทั้ง 5 ชุด ทำหน้าที่ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจากทุกแหล่งให้สมดุลคงที่โดยได้ออกแบบให้มีค่า MIXED BOD เข้าบ่อสูบลและบ่อปรับสภาพน้ำเสีย 256.30 มก./ล. และค่า SS เข้าบ่อสูบลและบ่อปรับสภาพน้ำเสีย ไม่น้อยกว่า 160 มก./ล.

2.2) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่เติมออกซิเจนให้กับน้ำเสีย เพื่อให้จุลินทรีย์นำออกซิเจนไปใช้ในการเจริญ และการย่อยสลายสิ่งสกปรกในน้ำเสีย โดยออกแบบถังเติมอากาศ มีปริมาตร 51.48 ลบ.ม. ระยะเวลาพักเก็บ 6.30 ชม. เกณฑ์การออกแบบกำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.28 และค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS) เท่ากับ 3,381 มก./ชม. โดยใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Ejector ติดตั้งแบบ Guide rail มอเตอร์ ขนาด 2.20 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง ให้ปริมาณออกซิเจนได้ 2.11 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วย Timer switch โดยน้ำเสียที่ผ่านถังเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

2.3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ทำหน้าที่ในการแยกน้ำส่วนใสออกจากตะกอนน้ำเสีย มีปริมาตร 21.59 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 2.64 ชม. และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ถังพักน้ำใส และตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อพักตะกอนต่อไป

2.4) ถังน้ำใส (Effluent Tank) ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากถังตกตะกอน โดยถังน้ำใสมีปริมาตร 7.28 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 53.49 นาที

2.5) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) มีปริมาตร 25.74 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินที่สูบบมาจากถังพักตะกอน ระยะเวลาเก็บกัก 66.51 วัน โดยโครงการจะประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ มาสูบลตะกอนส่วนเกินมาสูบลตะกอนจากเก็บจากตะกอนไปกำจัด ทุก 45 วัน

ทั้งนี้ โครงการมีห้องพักอาศัยรวม 378 ห้อง ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ได้ถูกออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรม โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางหมวด พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 30 มก./ล. และสารแขวนลอยมีค่าไม่เกิน 40 มก./ล. โดยโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดี (BOD) ระบายออกไม่เกิน 30 มก./ล. สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าไม่เกิน 40 มก./ล. ความเป็นกรด-ด่าง (PH) 5.0 - 9.0 ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน 1.0 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าไม่เกิน 0.5 มก./ล. น้ำมันและไขมัน

(Fat Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 20 มก/ล. และทีเคเอ็น (TKN) มีค่าไม่เกิน 35 มก/ล. ก่อนจะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนเกาะจำยอม และท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ต่อไป

สำหรับบ่อดักไขมันโครงการฯ กำหนดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำโครงการเป็นผู้ตรวจปริมาณกากไขมันเป็นประจำทุกวันและดักไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ ออกจากบ่อดักไขมันอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยไขมันที่ตักออกจากระบบแล้วต้องปล่อยให้น้ำซึมออกจากไขมันตกตะกอนก่อนใส่ถุงให้มัดชิดและทิ้งรวมกับมูลฝอยเปียกของโครงการ เพื่อรอรถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

ในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ซึ่งใช้ขบวนการบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ซึ่งต้องมีการสูบกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge) โดยตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อกักเก็บตะกอนส่วนเกิน ซึ่งสามารถกักเก็บตะกอนส่วนเกินได้ประมาณ 66.51 วัน ทั้งนี้โครงการต้องตรวจเช็คบ่อกักเก็บตะกอนส่วนเกิน เมื่อเต็มจะประสานงานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ ให้ประกอบกิจการ เก็บ ขน หรือกำจัด เข้ามาสูบตะกอนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไปโดยการสูบกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียจะดำเนินการตามแนวทางการจัดการกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

นอกจากนี้ ทางโครงการจะทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อติดตามตรวจสอบการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ และเนื่องจากโครงการจัดให้มีตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถของโครงการ ซึ่งผู้พักอาศัยในโครงการอาจได้รับผลกระทบด้านการสัญจรภายในโครงการ แต่อย่างไรก็ตามการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จะทำเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง จึงส่งผลกระทบต่อการเดินทางภายในโครงการในระดับต่ำ และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการฯ ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์กำหนดการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า ให้ผู้พักอาศัยในโครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึง
- จัดให้มีการวางแผนและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (นอกเวลา 7.00 – 9.00 น. และ 17.00 – 19.00 น.) เพื่อลดผลกระทบการเดินทางภายในโครงการ
- จัดให้มีแผนกั้นจราจร พร้อมป้ายจราจร “ระวังงานซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย” กั้นระหว่างพื้นที่ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงและทางเดินรถที่ผู้พักอาศัยยังสามารถใช้ในการสัญจรได้
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่สัญจรผ่านพื้นที่ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

- ตรวจสอบบ่อเก็บตะกอนเป็นประจำทุกเดือน หากเต็มต้องประสานงานให้บริษัทเอกชน ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อให้ประกอบกิจการ เก็บขน หรือกำจัด เข้ามาสูบตะกอนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี
- หมั่นตรวจปริมาณกากไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำออกจากถังหรือบ่อดักไขมันทุกวัน ถ้ามีน้อยอาจเว้นช่วงห่างได้ตามสมควร

2.5.2.4 ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ จากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองลอย ไคอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) ซึ่งการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวอาจก่อให้เกิดละอองลอย (Aerosol) ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่สัมผัสละอองลอยได้ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องสัมผัสดินอย่างน้อย 30 วินาที ทั้งนี้กำหนดให้ปริมาณละอองลอยที่เกิดขึ้นเท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 ม. ดังนั้นในพื้นที่ 1 ตร.ม. ที่ความลึกจากผิวดิน 0.40 ม. สามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 0.0133 ลบ.ม./วินาที โดยระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะก่อให้เกิดปริมาณละอองน้ำเสียประมาณ 0.025 ลบ.ม./วินาที ซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการบำบัด 1.88 ตร.ม. ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่ดินตัวกลางขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ตร.ม. ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น

2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากบ่อดักตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น จำนวน 5 บ่อ ซึ่งโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation โดยจากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมักพร้อม

ใช้งาน (Mature Compost) ซึ่งจะมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น Methylomonas, Methylochromium, Methylobacter, Methylococcus, Methylophaga, Methylosarcina, Methylothermus, Methylophilum เป็นต้น

จากปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โครงการเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซชีวภาพได้ 2.4 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน ทั้งนี้ภายในบ่อกำจัดมีเทนดินต่อ PVC และปล่อยให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดิน โดยจะปิดปากบ่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าในลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในบ่อเกิดการอุดตันจากนั้นจะกลบบ่อดับด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่เตรียมไว้ และปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวเพื่อให้มีความชื้นตลอดเวลา โดยโครงการมีปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้น และมีการจัดเตรียมบ่อดินสำหรับบำบัดมีเทนแต่ละอาคารอย่างเพียงพอ

2.5.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

2.5.3.1 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำเสียโดยการออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการคิดความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) ที่คาบอุบัติ (Return Period) 5 ปี จากสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันบางส่วนเป็นพื้นที่ว่าง โครงการเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนการพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.3 สำหรับภายหลังการพัฒนาโครงการ พื้นที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 7 อาคาร จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.9 ส่งผลให้อัตราการระบายออกจากพื้นที่โครงการภายหลังพัฒนาโครงการแล้วเสร็จมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนา โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนนพื้นที่สีเขียว และหลังคาอาคาร จะถูกรวบรวมไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ และถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่บ่อดักมูลฝอย เพื่อดักมูลฝอยที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

การคำนวณหาค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากสูตร	Q	=	$0.278 \times 10^6 \text{ C.I.A.}$
เมื่อ	Q	=	อัตราการระบายน้ำ ; ลบ.ม. / วินาที
	C	=	สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่
	I	=	ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี, มม./ชม.
		=	$[7,600 / (T_c + 40)] - 34$
	A	=	พื้นที่รับน้ำ ; ตร.ม.
	t_c	=	เวลาการรวมตัวของน้ำ, นาที

สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำฝนก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ ดังนี้

1) ก่อนพัฒนาโครงการ

ค่า C ก่อนการพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่ว่าง

เลือกใช้ค่าพื้นที่ที่กว้าง ค่า C = 0.30

ความเข้มฝนก่อนการพัฒนาโครงการ , I = 31.1 มม./ชม.

ขนาดพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการ , A = 10,974.8 ตร.ม.

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ , Q = 0.0285 ลบ.ม./วินาที

= 1.708 ลบ.ม./วินาที

ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมด (3 ชั่วโมง) = 1.708 x 180

= 307.4 ลบ.ม.

2) หลังพัฒนาโครงการ

ค่า C หลังการพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาโครงการที่ประกอบไปด้วยอาคารโครงการ และพื้นที่ถนน

= 8,898.33 ตร.ม.

เลือกใช้ค่า C = 0.75

พื้นที่สีเขียว = 2,076.47 ตร.ม.

เลือกใช้ค่า C = 0.15

ความเข้มฝนหลังการพัฒนาโครงการ , I = 31.1 มม./ชม.

ขนาดพื้นที่หลังการพัฒนาโครงการ , A = 10,974.8 ตร.ม.

อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการสูงสุด , Q = 0.061 ลบ.ม./วินาที

= 3.64 ลบ.ม./วินาที

ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมด (3 ชั่วโมง) = 3.64 x 180

= 6655.85 ลบ.ม.

3) ปริมาณน้ำที่ต้องหน่วงในพื้นที่

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณน้ำที่ต้องการหน่วงในพื้นที่} &= \text{ปริมาณน้ำฝนหลังการพัฒนาโครงการ} - \\ &\quad \text{ปริมาณน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการ} \\ &= 655.85 - 351.75 \\ &= 348.42 \quad \text{ลบ.ม.} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ พบว่า โครงการต้องหน่วงน้ำไว้ภายในโครงการ 348.42 ลบ.ม. โดยโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 2 บ่อ ปริมาตรรวม 351.75 ลบ.ม. (ไม่น้อยกว่า 348.42 ลบ.ม.) สำหรับการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ จะใช้นาฬวัดอัตราการระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 ม. ในการควบคุมอัตราการระบายน้ำ โดยระบายน้ำออกในอัตราการระบาย 0.0238 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (ไม่เกิน 0.0285 ลบ.ม./วินาที) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และระบายลงสู่คลองพระองค์เจ้าไชยานุชิตต่อไป

2.5.3.2 ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำเสียจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมประมาณ 196 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำภายในโครงการ และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ต่อไป โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางหมวด พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ที่กำหนดให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายนอกไม่เกิน 30 มก./ล. และสารแขวนลอยมีค่าไม่เกิน 40 มก./ล. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 5.0 - 9.0 ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน 1.0 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าไม่เกิน 0.5 มก./ล. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 20 มก./ล. และทีเคเอ็น (TKN) มีค่าไม่เกิน 35 มก./ล. ซึ่งน้ำทิ้งของโครงการได้ตามมาตรฐานดังกล่าว

อนึ่ง หนังสือรับรองการอนุญาตระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) จากแขวงทางหลวงสมุทรปราการ

อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

- จัดทำรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อพักเพื่อให้เกิดการตกตะกอนดินก่อนระบายน้ำออกสู่ถนนการจราจรต่อไป
- ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อพักเป็นประจำ
- จัดให้มีตะแกรงคัดขยะก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีการทรวน้ำฝน โดยการก่อสร้างบ่อทรวน้ำจำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรเท่ากับ 332.92 ลบ.ม. และจัดให้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อทรวน้ำไม่เกินกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (อัตราการสูบระบายออก 0.0238 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกิน 0.0285 ลบ.ม./วินาที)
- หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือสิ่งกีดขวางทางไหลของน้ำและภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

2.5.4 การจัดการมูลฝอย

(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ ซึ่งจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัยของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณมูลฝอยจากอาคารอยู่อาศัยรวม ไม่น้อยกว่า 3 ล./คน-วัน หรือ 1 กก./คน-วัน ซึ่งพบว่าจะเกิดปริมาณมูลฝอยในโครงการรวม 1,214 กก./วัน

(2) ประเภทมูลฝอย

จากปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวม 1,214 กก./วัน ตามสัดส่วนร้อยละของน้ำหนัก โดยอ้างอิงจากคู่มือประชาชน คู่มือประชาชนการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่าของกรมการควบคุมมลพิษ, 2558 ซึ่งมูลฝอยต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกร้อยละ 64 มูลฝอยแห้งทั่วไปร้อยละ 3 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณร้อยละ 30 และมูลฝอยอันตรายร้อยละ 3 จากปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท (โดยน้ำหนัก) สามารถประเมินปริมาณมูลฝอยของแต่ละประเภทได้จากความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภท (ความหนาแน่นมูลฝอยแต่ละประเภทอ้างอิงจาก : การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกียรติศักดิ์ อุดมสิน โรจน์, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพฯ, 2542) ซึ่งพบว่า จากปริมาณมูลฝอยรวม 1,214.00 กก./วัน คิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวม 5.50 ลบ.ม./วัน

(3) การเก็บรวบรวมและการจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย แยกประเภทสำหรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียกมูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย รวมทั้งถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับหน้ากากอนามัยใช้แล้ว ซึ่งมีถุงสวม

รองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้บริเวณจุดพักมูลฝอยประจำแต่ละอาคาร โดยกำหนดสีของถังมูลฝอยและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยเปียก (สีเขียว) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (สีฟ้า) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ภายในมีถุงสีใสรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย
- ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว) (สีส้ม) ภายในมีถุงสีส้มรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว ชุดตรวจ Antigen Test Kit (ATK) และสิ่งปนเปื้อนจากผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด 19 ที่ได้รับการรักษาด้วยแบบ Home Isolation

ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยประจำอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง จะเก็บมูลฝอยจากบริเวณจุดพักมูลฝอยประจำแต่ละอาคาร โดยจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00 - 14.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน มูลฝอยแต่ละประเภทที่มัดปากถุงและติดฉลากแล้วจะบรรจุในถังมูลฝอย มีล้อเลื่อน และจะขนย้ายไปรวมไว้ที่อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

(4) อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ

อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ อยู่บริเวณชั้นที่ 1 บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ (ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของอาคาร A1) มีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตและมีประตูปิดมิดชิด แบ่งออกเป็น 4 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไป ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (ห้องมูลฝอยรีไซเคิล) และห้องพักมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ (สำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว และชุดตรวจ Antigen Test Kit (ATK) ซึ่งสามารถกักเก็บมูลฝอยเปียก มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยแห้งทั่วไป ได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และสามารถกักเก็บมูลฝอยอันตรายได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน

ทั้งนี้ ในการเข้าจัดเก็บมูลฝอย โครงการจะประสานให้เจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ เข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้ง) ทุกวันหรือตามความเหมาะสม และเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสม สำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จะจัดให้มีพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมไว้ภายในห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอย จากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ ส่วนการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอย จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายทิ้งต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บมูลฝอยในระยะดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ และเพื่อให้ถูกหลักสุขาภิบาล ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานประจำสำนักงานโครงการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท บริเวณจุดพักมูลฝอยประจำอาคาร
- จัดให้มีรางระบายน้ำภายในที่พักขยะรวม และเชื่อมต่อน้ำชะขยะต่อกับระบบบำบัด เพื่อรวบรวมน้ำชะขยะและน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
- ทำความสะอาดจุดพักมูลฝอยประจำอาคาร และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกสัปดาห์
- กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากจุดพักมูลฝอยประจำอาคาร ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอย และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำชะลงสู่พื้น แล้วรวบรวมไปเก็บไว้ในห้องพักมูลฝอยรวม
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีรถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ เข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด โดยจะติดตั้งกรวยสี่ล้อเพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถภายในโครงการทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

(5) แผนสำรองการจัดการในกรณีหากมีขยะตกค้างที่ไม่ได้รับการเก็บขนในพื้นที่โครงการ

โครงการจะใช้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ ซึ่งสามารถเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยจากพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวันหรือตามความเหมาะสม จึงคาดว่าโครงการจะไม่มีปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีแผนสำรองการจัดการในกรณีหากมีขยะตกค้างที่ไม่ได้รับการเก็บขนในพื้นที่โครงการ ดังนี้

- ติดต่อประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ เพื่อดำเนินการเก็บขนมูลฝอยเพิ่มเติมหรือเพิ่มความถี่ในการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ
- จัดให้มีการติดต่อใช้บริการเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ ที่รับจัดเก็บมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

2.5.5 ระบบไฟฟ้า

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้อาคารไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางพลี ซึ่งโครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งหมดประมาณ 1,285.27 KVA โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน ขนาด 250 KVA จำนวน 7 ชุด สรุปปริมาณการใช้ไฟฟ้า และการติดตั้งหม้อแปลงของแต่ละอาคาร

สำหรับการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมันของโครงการ พิจารณาจากมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง “หม้อแปลงอนวนน้ำมันติดตั้งภายนอกอาคาร เมื่อติดตั้งแล้ว ส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงของหม้อแปลง ต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 ม. สำหรับหม้อแปลงที่ติดตั้งใกล้กับวัตถุหรืออาคารที่ติดไฟได้ ต้องมีการป้องกันไฟที่เกิดจากน้ำมันของหม้อแปลงถูกกลามไปติดวัตถุติดไฟได้” (ที่มา : มาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2559) สำหรับโครงการใช้หม้อแปลงแบบตั้งพื้น โดยจัดทำรั้วตาข่ายล้อมรอบ ห่างจากหม้อแปลงอย่างน้อยด้านละ 1 ม. พร้อมแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงตามมาตรฐานการติดตั้งของการไฟฟ้านครหลวง

ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยมีการจัดหาระบบสายดินในอาคาร ซึ่งเชื่อมต่อจากระบบสายดินของแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยมีการติดตั้งหลักต่อฟ้า (Lighting Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นดาดฟ้า/หลังคาของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกันด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) จากนั้นต่อลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกราวด์ (Ground Rod) โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินของระบบไฟฟ้า

2.5.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

2.5.6.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ไดอะแกรมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละอาคาร โดยมีอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก และเกิดเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

2.5.6.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัย โดยจัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 ม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมี ABC ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) แบบแปลนระบบดับเพลิง โดยมีการติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคาร ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จำนวน 1 ถัง ในห้องไฟฟ้าและถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 2 ถัง ได้แก่ บริเวณหน้าบันได ST1 และบริเวณโถงลิฟต์
- ชั้นที่ 2-5 ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 2 ถัง ได้แก่ บริเวณหน้าบันได ST1 และบริเวณโถงลิฟต์
- ชั้นหลังคา ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง ในห้องปั๊ม

นอกจากนี้ ถนนภายในโครงการความกว้างของทางสัญจรกว้างประมาณ 4.50-12.00 ม. เชื่อมต่อกับถนนการจราจรที่มีความกว้างของทางสัญจรกว้างประมาณ 10 ม. และถนนการจราจรเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ซึ่งรถดับเพลิงจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อสามารถเข้าดับเพลิงได้ทุกอาคาร

2.5.6.3 การอพยพหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 บันได/อาคาร โดยมีรายละเอียดของบันไดหนีไฟแต่ละบันไดดังนี้

- บันได ST1 เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา มีความกว้าง 1.525-1.625 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 2.100-2450 ม. ลูกตั้งขนาด 17.5 ซม. และลูกนอนกว้าง 25.0 ซม. ภายในช่องบันไดมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดสู่ภายนอกอาคาร
- บันได ST2 เป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร ให้บริการจากชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 5 มีความกว้าง 60 ซม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5 ม. ลูกตั้งขนาด 17.5 ซม. และลูกนอนกว้าง 25.0 ซม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีบันไดแนวดิ่งหรือบันไดลิง ขนาดความ กว้างบันได 65 ซม. เป็นบันไดโลหะที่สามารถหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นที่ 1 บริเวณในส่วนที่ว่างทางเดินด้านหลังแต่ละอาคาร

(2) ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารโดยใช้บันไดหนีไฟ

สำหรับระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด โดยใช้บันไดหนีไฟพบว่าใช้เวลาประมาณ 12 นาที/อาคาร ซึ่งไม่เกินกว่า 1 ชม. สอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 5 (1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง

(3) ประตูหนีไฟ

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อ 31 “ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. และต้องทำบานปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น” สำหรับประตูหนีไฟของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ของโครงการ มีความกว้าง 90 ซม. (ไม่น้อยกว่า 80 ซม.) และสูง 2.00 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.90 ม.) จึงมีความสอดคล้องตามข้อกำหนด

(4) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. หรือได้รับอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตัวอักษรให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันได และทางเดิน ทุกชั้นของทุกอาคาร

(5) จุดรวมพล

จัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลเบื้องต้น ขนาดพื้นที่รวม 450.42 ตร.ม. ซึ่งโครงการกำหนดจุดรวมพลไว้สำหรับพื้นที่แต่ละอาคาร เพื่อการบริหารจัดการอพยพหนีไฟอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้บริเวณ ณ พื้นที่จุดรวมพลดังกล่าวเป็นบริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีการปลูกไม้ยืนต้น ในการคิดพื้นที่จุดรวมพลของโครงการได้หักพื้นที่ส่วนที่เป็นลำต้นของไม้ยืนต้นแล้ว โดยผู้พักอาศัยสามารถยืนได้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ ขนาดพื้นที่จุดรวมพลของโครงการ แต่ละส่วนของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน โดยจุดรวมพลเบื้องต้นนี้จะป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจะอพยพจากอาคารมายังจุดดังกล่าว เพื่อตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป

(6) ไฟฟ้าส่องสว่าง ชนิดโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน

โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน ชนิดโคมไฟส่องสว่างฉุกเฉินชุดเบ็ดเสร็จ (Self-Contained Emergency Luminaire) ส่องไฟได้นาน 2 ชม. ติดตั้งบริเวณบันไดและทางเดินทุกชั้น ของทุกอาคาร

(7) แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ถนนภายในโครงการเป็นจุดรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุดรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หนังสือรับรองให้บริการดับเพลิง จากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางป่อ และหนังสือแจ้งแผนการพัฒนาโครงการแก่สถานีตำรวจในท้องที่

สำหรับแผนป้องกันอพยพหนีไฟ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ภาวะปกติ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ และกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งได้แก่ ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด พนักงานโครงการทุกฝ่าย และผู้พักอาศัยโดยมีการกำหนดหน้าที่และผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินให้ชัดเจน รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเตรียมพร้อมด้านทรัพยากร ระบบการปฏิบัติ ให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหามาจากอค์กัถยได้อย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ
- (2) เพื่อกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ และกรอบการปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้อง
- (3) เพื่อป้องกันความสูญเสีย และบรรเทาผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้พักอาศัยเกิดจากอค์กัถย
- (4) เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอค์กัถย

2) ผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอค์กัถยของโครงการ

หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการ พนักงานโครงการทุกฝ่าย และผู้พักอาศัยต่อการป้องกันและระงับอค์กัถย โดยมีกำหนดหน้าที่และผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานในภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินให้ชัดเจนรายละเอียด ดังนี้

(ก) ผู้อำนวยการดับเพลิง ได้แก่ ผู้จัดการนิติบุคคล

ในภาวะปกติ ผู้อำนวยการดับเพลิงทำหน้าที่ประเมินผลการดำเนินงานและทบทวนแผนป้องกันและระงับอค์กัถยให้มีประสิทธิภาพ ทันต่อสถานการณ์ และมีความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉินอยู่เสมอ และแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านการป้องกันและระงับอค์กัถย

ในภาวะฉุกเฉิน เป็นผู้พิจารณาสั่งการและเข้าควบคุมสถานการณ์ให้สงบลงโดยเร็ว โดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งของตนและผู้อื่น และให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดแก่พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่

(ข) ทีมประสานงานเหตุภาวะฉุกเฉิน ได้แก่ เจ้าหน้าที่นิติบุคคล ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการดับเพลิง

ในภาวะปกติ ทำหน้าที่ ดำเนินการตามแผนรณรงค์ป้องกันอค์กัถยภายในโครงการ ประสานงานทั้งทีมงานภายในโครงการและหน่วยงานภายนอก (งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของกิจการบริหารส่วนตำบลบางบ่อ) เพื่อดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรม พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องและผู้พักอาศัยเข้าร่วมการฝึกซ้อมและฝึกอบรม และรวบรวมข้อมูลจากการฝึกซ้อมและฝึกอบรม และข้อมูลจากการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตราเสนอต่อผู้อำนวยการดับเพลิงเพื่อประเมินและทบทวนแผนการดำเนินงานต่อไป

ในภาวะฉุกเฉิน ทำหน้าที่ ประสานงานกับทีมงานภายในโครงการและหน่วยงานภายนอก เช่น งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ สถานีตำรวจภูธรบางบ่อ

และการไฟฟ้านครหลวงเขตบางพลี เป็นต้น และรวบรวมข้อมูลพร้อมสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายได้รับทราบข้อมูลที่ต้องการและรวดเร็ว

(ค) ทีมดับเพลิง ได้แก่ ช่างประจำอาคาร เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และพนักงานโครงการที่ได้รับมอบหมายหน้าที่จากผู้อำนวยการดับเพลิง

ในภาวะปกติ ทำหน้าที่ ดำเนินการตามแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา และเข้ารับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง

ในภาวะฉุกเฉิน เป็นหน่วยปฏิบัติที่จัดตั้งไว้ในแผนปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้มีหน้าที่ทำการดับเพลิงและป้องกันการติดต่อลุกลาม ทำงานร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงจากภายนอกโครงการ ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ต้องมีการจัดแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่อการเป็นภัยร้ายแรงมากน้อยตามลำดับต้องจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือใช้ในการดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์และวิธีการสื่อสารไว้พร้อมปฏิบัติ

(ง) ผู้พักอาศัยและผู้ใช้อาคาร คือ ผู้พักอาศัย ที่ไม่ได้มอบหมายหน้าที่ให้ปฏิบัติงานในการระงับอัคคีภัย

ในภาวะปกติ ผู้พักอาศัยมีหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมจากหน่วยงานภายนอกโครงการ หรือจากทีมดับเพลิงของโครงการ เข้าร่วมการซ้อมแผนอพยพหนีไฟเพื่อให้การอพยพหนีไฟเป็นไปอย่างถูกต้อง

ในภาวะฉุกเฉิน ผู้พักอาศัยต้องตั้งสติและปฏิบัติตามแผนการอพยพอย่างเป็นขั้นตอน ให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

3) แนวทางการดำเนินแผน

แผนการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ประกอบไปด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ สรุปดังนี้

1. ระยะก่อนเกิดเหตุ ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการฝึกอบรม โดยโครงการจะเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัยซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกฝ่าย ดังนี้

(1) แผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ

(2) แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้ผู้ใช้อาคารและเจ้าหน้าที่ต้นต้วและตระหนักในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโครงการ รวมทั้งให้เจ้าหน้าที่ได้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

(3) แผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกรอบรม โดยมีผู้จัดการแต่ละส่วนของอาคารเป็นหัวหน้าทีมหรือผู้ประสานงานเหตุการณ์ (Coordinator) ซึ่งมีหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ รวมทั้งประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ และสถานีตำรวจภูธรบางบ่อ

2. ขณะเกิดเหตุ เป็นการบริหารจัดการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ ดังนี้

(1) แผนการดับเพลิง เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุการณ์ขึ้น จะต้องมียุทธศาสตร์ปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้อาคารภายในโครงการ โดยจะใช้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นสาเหตุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ของพนักงานที่ปฏิบัติงานที่งานประจำในพื้นที่และผู้ที่ใช้อาคารภายในโครงการ โดยแบ่งระดับของการเกิดเหตุดังนี้

ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นภายในอาคารหรือห้องพัก และสามารถระงับเหตุหรือควบคุมเหตุได้ด้วยบุคคลในโครงการ โดยใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น

ระดับที่ 2 หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นภายในอาคาร หรือห้องพัก และเมื่อบุคคลในที่เกิดเหตุนั้นๆ ระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 แล้ว แต่ไม่สามารถควบคุมได้ จึงมีความจำเป็นต้องใช้ระดับที่ 2 โดยมีขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ ดังนี้

(1) เมื่อผู้ประสบเหตุไม่สามารถดับเพลิงได้ด้วยตนเอง จะกดอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณหรือสวิตช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้ที่สุด ซึ่งจะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ เพื่อให้ทีมดับเพลิงของโครงการมาทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงของแต่ละชั้น

(2) เมื่อทีมดับเพลิงไม่สามารถควบคุมเหตุที่เกิดขึ้นนั้นได้ ทีมดับเพลิงจะส่งสัญญาณไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารทั่วทั้งอาคาร เพื่อเตรียมอพยพผู้ใช้อาคาร รวมทั้งพนักงานออกภายนอกอาคาร และประสานแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ และสถานีตำรวจภูธรบางบ่อ มาให้ความช่วยเหลือต่อไป

(3) ช่างอาคารทำการตัดกระแสไฟฟ้า ของห้องที่เกิดเหตุหรือตัดกระแสไฟฟ้าทั้งชั้นเมื่อต้องใช้น้ำดับเพลิงการอำนวยความสะดวก

(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการอำนวยความสะดวกให้กับ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงในการดูแลเส้นทางรถวิ่งและปิดการจราจรรอบด้านอาคารที่เกิดเหตุ เพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่

เกี่ยวข้องขางทางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางป่อ

(5) ทีมดับเพลิงนำแบบแปลนอาคารให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง พร้อมทั้งนำทางเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อแสดงเส้นทางหนีไฟ พร้อมทั้งนำทางเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุ

(6) ทีมค้นหาปฐมพยาบาล ให้รีบไปยังชั้นที่เกิดเหตุและชั้นที่สูงกว่าที่เกิดเหตุทุกชั้นเพื่อแจ้งให้ผู้ที่อยู่ในอาคารได้ทราบว่าเกิดอะไร และเมื่อผู้ที่อยู่ในอาคารทุกห้องได้ออกมาหมดแล้วให้ทำเครื่องหมายเพื่อให้ทราบว่าได้มีการตรวจค้นและไม่มีใครอยู่ในแล้ว

(2) แผนการอพยพหนีไฟ เพื่อให้การดับเพลิงและการอพยพบุคคลออกนอกอาคารในขณะเกิดเพลิงไหม้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และมีขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนการอพยพหนีไฟ ได้จัดเตรียมเส้นทางอพยพหนีไฟลงสู่จุดรวมพลบริเวณชั้นล่าง โดยจัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลสำหรับผู้พักอาศัยแต่ละอาคาร จำนวน 7 จุด ขนาดพื้นที่รวมพลรวม 450.42 ตร.ม. โดยแต่ละจุดมีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.26-0.79 ตร.ม./คน

ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่จุดรวมพลดังกล่าวบางส่วนเป็นบริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีการปลูกไม้ยืนต้นในการกีดพื้นที่จุดรวมพลของโครงการได้หักพื้นที่ส่วนที่เป็นลำต้นของไม้ยืนต้นแล้ว โดยผู้พักอาศัยสามารถขึ้นไต่ต้นไม้ได้ โดยจุดรวมพลของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม. ต่อ 1 คน ทั้งนี้ จุดรวมพลเบื้องต้นนี้จะเป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจะอพยพจากอาคารมายังจุดดังกล่าว เพื่อตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป

3. ระยะหลังเกิดเหตุ ประกอบด้วย แผนบรรเทาทุกข์ต่อเนื่อง และแผนปฏิรูปฟื้นฟู ดังนี้

3.1 แผนสำรวจและประเมินความเสียหาย เมื่อเหตุการณ์เพลิงไหม้สงบเรียบร้อยแล้ว ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินสั่งแจ้งพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัยประกาศความสงบและสำรวจและประเมินความเสียหาย เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง

3.2 แผนบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูความเสียหาย เป็นแผนที่ปฏิบัติต่อเนื่องจากขั้นตอนขณะเกิดภัย ซึ่งกำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ประสบอัคคีภัย โดยมีขั้นตอนคือการสำรวจความเสียหาย ให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้าแก่ผู้ประสบภัยสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัย และพนักงานทั้งทางร่างกายและจิตใจ รวมถึงทรัพย์สินของผู้ประสบอัคคีภัย และให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้าทางด้านจิตใจและด้านการดำรงชีวิตประจำวัน (ปัจจัย 4) เป็นต้น

2.5.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบสื่อสาร

(1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

โครงการจะจัดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง โดยติดตั้งกล้อง CCTV ไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โถงทางเข้าอาคาร โถงทางเดินภายในอาคาร ลิฟต์ เป็นต้น

(2) ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล

โครงการได้วางระบบพื้นฐานในการให้บริการรับชมทีวีดิจิทัลให้กับผู้อยู่อาศัยในห้องพักในโครงการ ด้วยการติดตั้งเสาอากาศขนาดใหญ่ เพื่อรับสัญญาณและสามารถคัดสัญญาณรบกวน แล้วใช้เครื่องขยายความแรงของสัญญาณส่งไปยังห้องพักอาศัย ซึ่งผู้พักอาศัยเพียงนำกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิทัลมาติดตั้งหรือใช้โทรทัศน์ระบบดิจิทัลต่อสายสัญญาณภายในห้องพักก็สามารถรับชมได้ โดยที่ผู้พักอาศัยไม่ต้องติดตั้งเสาอากาศด้วยตนเอง

2.5.8 ระบบระบายอากาศและปรับอากาศ

2.5.8.1 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศและพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 9 โดยโครงการกำหนดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติในพื้นที่บางส่วนของอาคาร เช่น ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง เป็นต้น

2.5.8.2 ระบบปรับอากาศ

โครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) ขนาดของระบบปรับอากาศรวมประมาณ 621.75 ตันความเย็น โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในอาคาร ได้แก่ ห้องนิติบุคคล และห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น โดยโครงการออกแบบให้มีอัตราการระบายอากาศซึ่งไม่น้อยกว่าเกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.5.9 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด เจ้าของโครงการ มีแผนจะพัฒนาโครงการจำนวน 2 โครงการ บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ โครงการ เสนาธิทท์ บางนา กม.29 เฟส 1 และโครงการ เสนาธิทท์ บางนา กม.29 เฟส 2 โดยทั้ง 2 โครงการจะใช้ถนนภาระจำยอมที่เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) เพื่อใช้เป็นทางเข้า-ออก โครงการ โดยมีรายละเอียดการเข้า-ออก และการจัดระบบจราจรดังนี้

(1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการจำนวน 1 จุด มีความกว้าง 10 ม. เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมจำนวน 1 แปลง คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 64007 เลขที่ดิน 827 ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนาเอชเอชพี 14 จำกัด และบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด โดยตกอยู่ในบังคับภาระจำยอมเรื่องทางเดินทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆของที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 54006 64008 64010 และ 64011 ตามบันทึกข้อตกลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2565 ทั้งนี้จากถนนภาระจำยอมมีความกว้าง 10 ม. เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ซึ่งมีเขตทางกว้าง 80 ม. (หนังสือตรวจสอบความกว้างของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) จากแขวงทางหลวงสมุทรปราการ

(2) ระบบจราจรภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีเส้นทางเดินรถภายในโครงการเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-Way Traffic) โดยออกแบบให้ถนนภายในโครงการ มีความกว้างของทางสัญจรกว้างประมาณ 6.00-8.40 ม. จากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 กำหนดให้

ข้อ 1 “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 ม.

ทั้งนี้ ทางโดยออกแบบให้ถนนภายในโครงการ มีความกว้างของทางสัญจรในส่วนที่เดินรถสองทางกว้าง 6.00-8.40 ม. (ไม่น้อยกว่า 6.00 ม.) จึงมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดฯ ดังกล่าว

(3) จำนวนที่จอดรถ

ที่จอดรถของโครงการมีจำนวนทั้งหมด 175 คัน (ที่จอดรถช่องจอดปกติจำนวน 174 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน) โดยเป็นที่จอดรถชั้นล่างทั้งหมด และได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวนรวม 75 คัน ในส่วนของที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 2.4 เมตร ยาว 7.5 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ ที่ว่างดังกล่าวมีลักษณะพื้นผิวเรียบ

และมีระดับเสมอกับที่จอดรถ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

สำหรับความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถโครงการ ได้พิจารณาให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2594 ซึ่งพบว่าโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถตามกฎหมายอย่างน้อย 58 คัน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถ จำนวน 175 คัน จึงมีที่จอดรถมากกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้

ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ

โครงการ เสนาภิพัฑ์ บางนา กม.29 เฟส 1 ซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งไม่เข้าข่าย อาคารบางประเภทซึ่งต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตาม “กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548” และไม่เข้าข่ายอาคาร และสถานที่ที่ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ตาม “กฎกระทรวง กำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการ สาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555” อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การอำนวยความสะดวกต่อผู้พักอาศัยของโครงการที่อาจเป็นผู้พิการ โครงการมีที่จอดรถยนต์จำนวน 175 คัน จึงได้พิจารณา จัดให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการ จำนวน 1 คัน (อยู่บริเวณด้านข้างอาคาร A1 โดยเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับ ห้องน้ำส่วนกลางสำหรับคนพิการที่ทางโครงการได้จัดให้มีเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ และห้อง นิติบุคคลอาคารชุด)

ที่จอดรถจักรยานยนต์

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ จำนวน 90 คัน อยู่บริเวณระหว่างอาคาร A2 กับอาคาร A3 ระหว่างอาคาร A4 กับอาคาร A5 ระหว่างอาคาร A5 กับอาคาร A6 และบริเวณอาคาร A1

นอกจากนี้ บริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ซึ่งมีระบบขนส่งสาธารณะ และรถโดยสารประจำทาง เป็นต้น เพื่อรองรับการใช้บริการของประชาชน และต่อ โครงการในอนาคตเมื่อเปิดดำเนินโครงการ ซึ่งคาดว่าจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ของโครงการมีความ เพียงพอต่อความต้องการใช้งานของโครงการ

2.5.10 การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงาม กับโครงการ โดยพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่บริเวณชั้นล่างทั้งหมด มีขนาดรวมทั้งสิ้น 2,076.47 ตร.ม. เป็น พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 913.81 ตร.ม. ได้แก่ เสม็ดแดง กัลปพฤกษ์ กระพี้จั่น หลิวลู่ลม แคนา ซิลเวอร์โอ๊ค และ

มะฮอกกานี และพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม/ไม้คลุมดิน 2,076.47 ตร.ม. ได้แก่ ไทรเกาหลี โมกซ้อน จั๋งจีน พุดศุภโชค ดอียดเทศดอกสีม่วง หนวดปลาหมึกเขียว หนวดปลาดุก เอื้องทอง ไอริส เข็มม่วง ไม้เลื้อย กล้วยาณน้อย และ หญ้ามาเลเซีย ทั้งนี้ การคิดพื้นที่สีเขียวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 ม. ไม่อยู่ใต้แนวปกคลุมอาคาร และ พื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องไม่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคและงานระบบสุขาภิบาล สำหรับพื้นที่ปลูกต้นไม้ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 ม. และอยู่ใต้แนวปกคลุมอาคารนั้น โครงการไม่ได้นับรวมเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์แต่อย่างใด

การพิจารณาความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวของโครงการจะพิจารณาตามเกณฑ์ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม. ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

โครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการเท่ากับ 1,214 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต้องจัดให้เป็น รวมไม่น้อยกว่า 1,214 ตร.ม. โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 607 ตร.ม. และไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 303.50 ตร.ม. ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวม 2,076.47 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 1,214 ตร.ม.) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนภายในโครงการ 1.71 ตร.ม./คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 2,076.47 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 607 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 913.81 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 303.50 ตร.ม.) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

(2) แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (พ.ศ. 2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

สำหรับโครงการมีพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของอาคารคือชั้นที่ 1 มีพื้นที่รวมเท่ากับ 2,907.71 ตร.ม. ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารไม่น้อยกว่า 872.31 ตร.ม. (ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของอาคาร) ซึ่งต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 436.16 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคาร 913.81 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 436.16 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 209.51 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร จึงมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

2.6 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

จากแนวทางการตรวจรับรองแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564 โดยเกณฑ์การผ่านการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้พิจารณาจากเกณฑ์การออกแบบ โดยแบ่งการผ่านเกณฑ์เป็น 2 ทางเลือก ได้แก่ พิจารณาจากทางเลือกที่ 1 คือ การผ่านเกณฑ์ทุกระบบ หากผลการตรวจประเมินผ่านทุกระบบ ได้แก่ ระบบกรอบอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบปรับอากาศ ก็จะถือว่าอาคารนี้ผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลัง ถ้าหากมีบางส่วนไม่ผ่านเกณฑ์รายระบบใดระบบหนึ่ง ให้พิจารณาทางเลือกที่ 2 คือการผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารต่อปี โดยนำค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารที่ออกแบบมาเปรียบเทียบกับค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิงตามกฎกระทรวง โดยถ้ามีค่าต่ำกว่าจึงถือว่าเป็นการผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเช่นกัน

ทั้งนี้ จากรายการคำนวณค่าการประเมินการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงานของโครงการ พบว่าอาคารโครงการผ่านเกณฑ์ทางเลือกที่ 2 มีค่าผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารต่อปี

นอกจากนี้ โครงการได้มาตรการเพื่ออนุรักษ์พลังงานในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังนี้

- 1) ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง
- 2) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าในโครงการ
- 3) ติดตั้งไฟส่องสว่างโดยรอบพื้นที่โครงการให้เพียงพอ
- 4) เลือกใช้หลอดไฟส่องสว่างภายในโครงการ เป็นแบบประหยัดพลังงานแบบ LED ซึ่งใช้พลังงานต่ำ แต่ให้ประสิทธิภาพการส่องสว่างที่สูง พร้อมทั้งจัดให้มีสวิทช์ควบคุมแยกบริเวณทางเดินพื้นที่จัดสวนเพื่อสะดวกในการเปิด-ปิด
- 5) ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีเสมอตามคู่มือของผู้ผลิต
- 6) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่ที่เป็นลานคอนกรีตและจะถ่ายเทสู่ตัวอาคารเวลากลางคืน
- 7) ติดตั้งระบบไฟฟ้าในพื้นที่สีเขียวและทางเดินของโครงการเป็น 2 ระบบ เพื่อปิดไฟส่องสว่างบางบริเวณที่ไม่จำเป็นในเวลาเลิก ได้แก่ ไฟส่องต้นไม้เพื่อความสวยงาม โดยเปิดเฉพาะไฟทางเดินไว้ให้แก่ผู้พักอาศัย

- 8) ใช้กระจกในห้องพักเพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติโดยเลือกใช้กระจกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย
- 9) จัดให้ช่องระบายทางเดินมีช่องเปิดเพื่อให้แสงสว่างและอากาศถ่ายเทได้อย่างดี
- 10) จัดให้มีการออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศให้เหมาะสม และเลือกใช้อุปกรณ์ในระบบปรับอากาศเป็นแบบประหยัดพลังงาน มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง และต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับค่าการออกแบบ และลักษณะการใช้งาน
- 11) วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายนอกอาคารต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละสามสิบและต้องมีคุณสมบัติอื่นๆ เป็นตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- 12) หลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียและใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร
- 13) จัดให้มีการบำรุงรักษาทดสอบและปรับแต่งระบบปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีอยู่เสมอ
- 14) จัดทำแผนประชาสัมพันธ์เพื่อรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานโดยการติดประกาศที่บอร์ดประกาศข่าวของอาคาร ที่ห้องโถงลิฟต์ หรือภายในห้องลิฟต์ ดังนี้
 - ให้ใช้บันไดแทนลิฟต์เมื่อขึ้นลงน้อยชั้น
 - ให้ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศ ที่ 25 องศาเซลเซียส เพื่อประหยัดพลังงาน
 - ปิดไฟหลอดที่ไม่จำเป็นและถอดปลั๊กเครื่องใช้ ไฟฟ้าทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
- 15) กำหนดให้ต้องตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

2.7 การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว

กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 กำหนดให้ “พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ จัดเป็นพื้นที่บริเวณที่ 2 หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลางเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว” และตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ข้อ 4 กำหนดให้

- (ข) โรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป
- (ฎ) อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(ก) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 ม. หรือ 5 ชั้น ขึ้นไป

ต้องมีการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อด้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว สำหรับอาคารโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ และเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 5 ชั้น (สูง 5 ชั้น) จำนวน 7 อาคาร โดยมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. ส่วนอาคารพักมัลฟอยรวมมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 2.10 ม. (สูงไม่ถึง 5 ชั้น และ ความสูงไม่เกิน 15 ม.) ทั้งนี้ การออกแบบโครงสร้างอาคารอยู่อาศัยรวมของโครงการได้ออกแบบให้สามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงดังกล่าว โดยคำนึงถึงโครงสร้างในการต้านแรงแผ่นดินไหว และความปลอดภัยเกี่ยวกับแผ่นดินไหวไว้แล้ว โดยใช้วิธีการคำนวณตามมาตรฐานการออกแบบอาคารด้านการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยพ.1301-1302 (2561) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

2.8 การบริหารจัดการโครงการ

การบริหารจัดการอาคารชุดจะกระทำโดยผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดและคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด โดยการแต่งตั้งผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดเพื่อเป็นผู้แทนของนิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมติที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม ตามมาตรา 35/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุดฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 เพื่อเข้ามาทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งเป็นทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของห้องชุดทุกห้อง ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และพร้อมใช้งานตลอดเวลา จัดให้มีการดูแลรักษาความปลอดภัยหรือความสงบเรียบร้อยภายในอาคาร รวมถึงการให้บริการผู้พักอาศัยร่วมกันเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้พักอาศัยท่านอื่น

โครงการ เสนาภิพัท บำนา กม.29 เฟส 1 ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 378 ห้อง (อาคารละ 54 ห้อง) อาคารพักมัลฟอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารป้อมรปภ. และมีที่จอดรถยนต์ จำนวน 175 คัน จัดสร้างบนโฉนดที่ดินจำนวน 1 แปลง คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 64011 เลขที่ดิน 831 เนื้อที่ดิน 6 ไร่ 3 งาน 43.7 ตารางวา หรือ 10,974.8 ตร.ม. ทั้งนี้ โครงการวางแผนในการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล โดยห้องนิติบุคคลอาคารชุดตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A1 มีขนาดพื้นที่ 10.05 ตร.ม. อาคาร A2 ขนาด 10.25 ตร.ม. และอาคาร A4 ขนาด 10.25 ตร.ม. รวมพื้นที่ห้องนิติบุคคลอาคารชุดทั้ง 3 อาคาร เท่ากับ 30.55 ตร.ม.

สำหรับการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดมีรายละเอียดดังนี้

(1) รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคล

สำหรับการจดทะเบียนทรัพย์สินของโครงการนั้น ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 สามารถจำแนกทรัพย์สินของโครงการได้เป็น

- ทรัพย์สินส่วนบุคคล หมายถึง ห้องพักอาศัย 378 ห้อง ซึ่งจัดไว้ให้เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลของเจ้าของห้องแต่ละราย

- ทรัพย์สินกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินตั้งอาคารชุดและที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นมีไว้เพื่อใช้หรือประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม ตามที่จดทะเบียนไว้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้แก่

1) ที่ดินตั้งอาคารชุด : ที่ดินจำนวน 1 แปลง โฉนดที่ดินเลขที่ 64011 เลขที่ดิน 831 เนื้อที่ดิน 6 ไร่ 3 งาน 43.68 ตารางวา หรือ 10,974.80 ตร.ม.

2) อาคารพักมัลพลอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารป้อม รปภ. สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

3) ส่วนของอาคารที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน

3.1) พื้นที่ทางเดินภายในและนอกอาคาร

3.2) บันไดหนีไฟ

3.3) ลิฟต์โดยสาร พร้อมห้องเครื่อง

3.4) ป้ายชื่ออาคารชุด

4) เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน

4.1) ระบบสัญญาณโทรทัศน์

4.2) ระบบสัญญาณโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต

4.3) ระบบเตือนภัยอัคคีภัย

4.4) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

4.5) ระบบสายน้ำดับเพลิง (FHC), ถังดับเพลิงชนิดเคมีและชนิด CO₂ แบบมือถือ

4.6) ระบบลิฟต์การัด

4.7) ระบบบำบัดน้ำเสีย, ระบบประปา, ระบบสุขาภิบาล, ท่อระบายน้ำ, ช่องท่อ

4.8) ระบบสายล่อฟ้าพร้อมอุปกรณ์

4.9) ห้องปั้มน้ำและมอเตอร์ประปาสำหรับห้องชุด

4.10) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ทางเดินภายในและภายนอกอาคาร

4.11) ตู้ใส่จดหมาย

4.12) ห้องเครื่องไฟฟ้า

4.13) ห้องพักมูลฝอยรวม

4.14) ระบบปั้มน้ำดีและปั้มน้ำเพิ่มแรงดัน

4.15) ไฟฟ้าส่องสว่าง

5) สถานที่และทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวม

5.1) ลานจอดรถยนต์

5.2) ถนนภายในโครงการ

5.3) ทางเดินส่วนกลางทุกชั้นของอาคาร

5.4) โถงต้อนรับ

5.5) อาคารป้อมยาม

5.6) พื้นที่สีเขียว

5.7) ห้องนิติบุคคลอาคารชุดและห้องน้ำส่วนกลาง

5.8) ห้องควบคุมต่างๆ

5.9) ที่พักรวม

5.10) ทรัพย์สินอื่นใดที่มีขึ้นหรือจะมีขึ้นในอนาคตเป็นสิทธิ์ของทรัพย์สินส่วนกลางและมีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกันของเจ้าของร่วม

(2) การบริหารจัดการที่จอดรถภายในโครงการ

ที่จอดรถทั้งหมดภายในโครงการถือเป็นทรัพย์สินส่วนกลาง จะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของนิติบุคคลอาคารชุด โดยไม่ได้จัดให้เป็นกรรมสิทธิ์ของห้องชุดแต่อย่างใด

(3) การบริหารจัดการโครงการ

การดำเนินการของโครงการมีรูปแบบการให้บริการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยใช้บุคลากรที่ให้บริการร่วมกันและแบ่งโครงสร้างการบริหาร การบริหารจัดการต่างๆ ภายในโครงการจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด โดยส่วนงานควบคุมดูแลระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย ฯลฯ จะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกร/ช่างเทคนิค

(4) ค่าใช้จ่ายสำหรับการบำรุงรักษาถนนสาธารณะ

โครงการใช้ถนนสาธารณะเป็นเส้นทางในการเข้า-ออกโครงการสู่ถนนสาธารณะ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) โดยถนนสาธารณะ (โฉนดที่ดินเลขที่ 64007 เลขที่ดิน 827) เป็น

กรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนา เอชเอชพี 14 จำกัดและบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด ตกอยู่ในบังคับภาระจำยอมทั้งแปลงเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ทอระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคอื่นๆ ของโฉนดที่ดินโครงการ

ทั้งนี้ ถนนภาระจำยอม นอกจากจะใช้เป็นทางเข้า-ออกโครงการแล้ว ยังเป็นทางเข้า-ออกของโครงการ เสนาทิพย์ บางนา กม.29 เฟส 2 โดยโครงการ เสนาทิพย์ บางนา กม.29 เฟส 2 คาดว่าจะแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการประมาณปี 2568 ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาของบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัดเจ้าของโครงการเช่นเดียวกันกับโครงการ เสนาทิพย์ บางนา กม.29 เฟส 1 ตามที่ระบุไว้ในบันทึกข้อตกลงเรื่องภาระจำยอม โดยบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด ผู้พัฒนาโครงการ จะดูแลและบำรุงรักษาทางเดินทางรถยนต์ และระบบสาธารณูปโภคบนพื้นที่ภาระจำยอม จนกระทั่งวันที่จดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จหลังจากนั้นจะแบ่งความรับผิดชอบตามสัดส่วนของที่ดินที่เป็นสามยทรัพย์ในที่ดินถนนภาระจำยอมนี้

โครงการจึงได้กำหนดมาตรการให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งแก่ผู้ซื้อโครงการ/รวมถึงระบุไว้ในเอกสารขายโครงการ ทราบถึงการใช้นถนนภาระจำยอม ซึ่งจะเป็นทางเข้า-ออก ของโครงการอื่นในอนาคตซึ่งจะรวมในค่าส่วนกลาง เพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจ

2.9 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

2.9.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ว่าง ทั้งนี้คาดว่าจะมีระยะเวลาการก่อสร้างรวมทั้งสิ้นประมาณ 14 เดือน โดยมีกิจกรรม ได้แก่ งานเสาเข็ม งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรมและงานระบบสาธารณูปโภค และงานตกแต่งและเก็บงาน รายละเอียดดังนี้

1) งานเสาเข็มและฐานราก ประกอบด้วย งานเสาเข็มอาคาร ฐานรากอาคาร และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน โดยโครงการจะใช้เสาเข็มแบบตอก (เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการในระยะ 50 ม. เป็นพื้นที่ว่างไม่มีสิ่งปลูกสร้าง) คาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน

2) งานโครงสร้างอาคาร งานสถาปัตยกรรม และงานระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย งานเทพื้นและคอนกรีตเสริมเหล็ก งานผนัง งานพื้น งานติดตั้งระบบต่างๆ ขั้นตอนนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 11 เดือน

3) งานตกแต่งและเก็บงาน งานตกแต่งอาคาร ได้แก่ งานเฟอร์นิเจอร์ งานเครื่องครัว งานจัดสวน และงานทำความสะอาด ขั้นตอนนี้อาจจะใช้ระยะเวลาประมาณ 3.5 เดือน

สำหรับผังบริเวณการจัดพื้นที่ก่อสร้าง นอกจากนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของพื้นที่ข้างเคียงโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันดินพังบริเวณส่วนที่มีการขุดดินลึก

เนื่องจากพื้นที่ตั้งของโครงการด้านทิศใต้ติดกับพื้นที่โครงการเสนาทิพย์ บางนา กม.29 เฟส 2 ซึ่งบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด เป็นเจ้าของโครงการเช่นเดียวกับโครงการ ทั้งนี้ โครงการ เสนาทิพย์ บางนา กม.29 เฟส 2 จะเริ่มก่อสร้างหลังจากการก่อสร้างเฟส 1 เริ่มดำเนินการไปแล้วประมาณ 7 เดือน ดังนั้น แผนงานก่อสร้างของทั้งสองโครงการทั้ง 2 จะมีการซ้อนทับกันบางช่วงเวลา

ทั้งนี้ การดำเนินงานก่อสร้างอาคารโครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ.2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ความว่า

ข้อ 2 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 10/ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

“ข้อ 10/1 ในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10.00 ม. ขึ้นไป ที่มีระยะราววัดจากแนวอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น หรืออาคารซึ่งอยู่ในโครงการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันฝุ่นละออง ดังต่อไปนี้

(ก) กันล้อมอาคารด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

(ข) กองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือคลุมด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมหรือฉีดพรมด้วยน้ำหรือวิธีการอื่นที่ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ค) การขนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองด้วยสายพานต้องปิดให้มีมิดชิด

(ง) การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ต้องทำในพื้นที่ปิดล้อมหรือมีผ้าคลุม หรือใช้วิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(จ) มีการจัดการวัสดุที่เหลือใช้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ฉ) ฉีดล้างล้อรถทุกชนิดด้วยน้ำก่อนนำออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง เพื่อมิให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และไม่ให้นำน้ำที่ใช้ในการฉีดล้างดังกล่าวไหลออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง”

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 11 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ 11 ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างขึ้นเป็นประจำ โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือนเก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ ทั้งนี้ การสร้างนั่งร้านและค้ำยันต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) นักร้านและค้ำยันที่ใช้น้ำหนักส่วนต่าง ๆ ของอาคาร สำหรับการก่อสร้างอาคารสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป หรือที่มีความสูงของนักร้านและค้ำยันตั้งแต่ 4.00 เมตรขึ้นไป หรือที่ใช้สำหรับก่อสร้างอาคารประเภทที่ใช้พื้นที่ร้านค้า ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบ แบบแปลน และรายการคำนวณของนักร้านและค้ำยันซึ่งออกแบบและคำนวณ โดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อเป็นหลักฐานก่อน จึงจะสร้างนักร้านและค้ำยันดังกล่าวได้และต้องเป็นไปตาม ดังต่อไปนี้

(1) การติดตั้งและการรื้อถอนต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิตและมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(2) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของนักร้านและค้ำยันตามคู่มือของผู้ผลิตเป็นประจำตลอดการใช้งาน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้การตรวจสอบเป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) นักร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยโลหะ รวมทั้งฐานรองรับนักร้านและค้ำยันต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่บรรทุกบนนักร้านและค้ำยันนั้น และไม่น้อยกว่าสี่เท่าสำหรับนักร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยไม้”

“ข้อ 11/1 ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของบันจันหอสสูง และเคอริกเครน ที่ใช้สอยเป็นประจำตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้ช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ การติดตั้งและการรื้อถอนบันจันหอสสูงและเคอริกเครน ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณฐานรองรับรวมถึงการยึดโยง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) การติดตั้งและการรื้อถอนบันจันหอสสูง และเคอริกเครน ต้องเป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิตกรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน

(ค) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นหอสถู และเครื่องเครนที่มีขนาดพิคัดยกอย่างปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร”

ทั้งนี้ โครงการได้พิจารณากำหนดมาตรการในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคาร และกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยัน ปั้นจั่นหอสถู และเครื่องเครน ในระหว่างการก่อสร้างอาคารให้เหมาะสมและปลอดภัยมากยิ่งขึ้นตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

มาตรการในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคาร

- 1) จัดให้มีตาข่ายกันฝุ่น (Mesh sheet) คลุมโดยรอบอาคารตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคารตามระดับความสูงของอาคารที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังพื้นที่ข้างเคียง
- 2) จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด
- 3) การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ
- 4) นำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้าโดยบรรจุในภาชนะที่มิดชิด
- 5) ให้พรมน้ำบนถนนชั่วคราวในโครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนส่ง
- 6) ปิดรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด
- 7) การขนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองด้วยยานพาหนะต้องปิดให้มิดชิด
- 8) การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ต้องทำในพื้นที่ปิดล้อมหรือมีผ้าคลุม หรือใช้วิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 9) มีการจัดการวัสดุที่เหลือใช้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 10) ฉีดล้างล้อรถทุกชนิดด้วยน้ำก่อนนำออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง เพื่อมิให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และไม่ให้นำน้ำที่ใช้ในการฉีดล้างดังกล่าวไหลออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

มาตรการเกี่ยวกับการตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยัน ปั้นจั่นหอสถู และเครื่องเครน ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร

- 1) ตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างขึ้นเป็นประจำ โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ ทั้งนี้ การสร้างนั่งร้านและค้ำยันต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

1.1) นั้ร่ำนและค้ำยัันที่ไ้รับน้ำห้กส่วนต่า ๆ ของอาคาร สำห้บการก่อสร้่างอาคารสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป หรือที่ม่ีความสูงของนั้ร่ำนและค้ำยัันตั้งแต่ 4.00 ม. ขึ้นไป หรือที่ไ้สำหรับก่อสร้่างอาคารประเภทที่ไ้ใช้พื้นไ้ร้คาน เ้าของโครงการด่้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบ แบบแปลน และรายการคำนวณ ของนั้ร่ำนและค้ำยัันซึ่งออกแบบและคำนวณโดยผู้ประกอบวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อเป็นหลักฐานก่อน จึงจะสร้ำนนั้ร่ำนและค้ำยัันดังกล่าวได้ และด่้องเป็นไปตาม ดังต่อไปนี้

- การติดตั้งและการร่อดอน ด่้องดำเนินการให้เป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิตและมีผู้ประกอบวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการร่อดอน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

- จัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของนั้ร่ำนและค้ำยัันตามคู่มือของผู้ผลิตเป็นประจ่าตลอดการใช้งาน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้การตรวจสอบเป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

1.2) นั้ร่ำนและค้ำยัันที่สร้่างด้วยโลหะ รวมทั้งฐานรองรับนั้ร่ำนและค้ำยัันด่้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่บรรทุกบนนั้ร่ำนและค้ำยัันนั้น และไม่น้อยกว่าสี่เท่าสำหรับนั้ร่ำนและค้ำยัันที่สร้่างด้วยไม้

2) ในระหว่างการก่อสร้่างอาคารด่้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของบันจั่นหอสูงและเคอริกเครนที่ไ้สอยเป็นประจ่าตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้่าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจติดตั้งและการร่อดอนบันจั่นหอสูงและเคอริกเครน ด่้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

2.1) ผู้ดำเนินการด่้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณฐานรองรับรวมถึงการยึดโยง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

2.2) การติดตั้งและการร่อดอนบันจั่นหอสูง และเคอริกเครน ด่้องเป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรและมีผู้ประกอบวิชาชีพอิสระวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้ง

2.3) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นหอสถู่ง และเครื่องเครน ที่มีขนาดพิคัดยอกอย่างปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนดให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

2.9.2 คนงานก่อสร้างและที่พัก

พนักงาน/คนงานก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก กรรมกร ฯลฯ จำนวนคนงานจะผันแปรตามลักษณะของงานก่อสร้าง โดยงานสถาปัตยกรรมจะใช้คนงานสูงสุด ประมาณ 120 คน/วัน คนงานทั้งหมดจะพักอาศัยที่บ้านพักคนงานของผู้รับเหมา ซึ่งอยู่นอกพื้นที่โครงการ เป็นการทำงานแบบเช้า-เย็นกลับ ส่วนภายในพื้นที่ก่อสร้าง จะมีการจัดผังบริเวณ ประกอบด้วย พื้นที่ก่อสร้าง สำนักงานชั่วคราว ที่เก็บวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถ เป็นต้น

ทั้งนี้ โครงการอยู่ในระหว่างการหาผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้นจึงไม่สามารถระบุที่พักคนงานได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรฐานบ้านพักคนงานและข้อกำหนดที่จะเป็นมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อชุมชน ซึ่งเป็นไปตาม “มาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน” (มาตรฐาน ว.ส.ท.) ซึ่งสามารถรองรับความต้องการของคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอโดยจะระบุลงในสัญญาว่าจ้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามดังนี้

มาตรฐานของบ้านพักคนงาน

- 1) กำหนดบ้านพักคนงาน ประกอบด้วยห้องพักขนาด 2.4 x 2.4 ม. และพักไม่เกิน 2 คน/ห้อง
- 2) กำหนดช่องทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 2 ม.
- 3) กำหนดห้องน้ำ-ห้องส้วมขนาด 9 x 7 ม. และมีห้องน้ำ-ห้องส้วม
- 4) น้ำทั้งจากลานซักล้าง อาบน้ำ และห้องน้ำ จะผ่านรางระบายน้ำและท่อเข้าสู่ถังบำบัดเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ
- 5) มีถังรองรับขยะเพียงพอกับคนงาน 120 คน และมีห้องพักขยะรวมภายในพื้นที่บ้านพักคนงานที่เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน
- 6) มีประตูและรั้วล้อมรอบอย่างมิดชิด
- 7) ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำสำหรับอุปโภค-บริโภค จะต้องจัดเตรียมให้เพียงพอสำหรับคนงาน 120 คน และไม่ให้มีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคภายนอกพื้นที่บ้านพักคนงานและชุมชนโดยรอบ
- 8) ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน
- 9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากพบปัญหาให้ดำเนินการแก้ไขทันที

มาตรการป้องกันผลกระทบจากบ้านพักคนงานต่อชุมชนข้างเคียง

ผลกระทบจากบ้านพักคนงานต่อชุมชนข้างเคียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบทางสุขภาพและสังคม ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาการจราจรที่เกิดจากการรถรับ-ส่งคนงาน ความไม่สงบสุขของชุมชนที่อาจเกิดจากการขัดแย้ง หรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือกับคนในชุมชน การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบโครงการ จึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกัน และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามดังนี้

- 1) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด
- 2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาหลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง
- 3) กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น.
- 4) บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ
- 5) ห้ามเล่นการพนัน และดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงาน
- 6) ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล

นอกจากนี้ โครงการจะทำการตกลงร่วมกันกับผู้รับเหมาให้ดำเนินการจัดการพื้นที่หลังจากที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยจะทำการเข้าปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ทั้งนี้ จะทำการจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้าง มูลฝอย และสิ่งที่เป็นมลภาวะต่อทางสายตา เช่น ปรับแต่งผิวที่ดินให้เรียบ ตามที่ได้กำชับกับผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการก่อสร้างของโครงการส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมต่อพื้นที่ข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

2.9.3 ระบบสาธารณูปโภคในช่วงการก่อสร้าง

2.9.3.1 การใช้น้ำ

น้ำใช้ระยะก่อสร้างโครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุวรรณภูมิ ซึ่งน้ำใช้สามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) น้ำใช้สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง

น้ำใช้ในระยะก่อสร้างจะรับบริการจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุวรรณภูมิ เนื่องจากลักษณะการก่อสร้างจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จทั้งหมด ดังนั้น กิจกรรมการใช้น้ำในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่จะมาจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง เพื่อการชำระล้าง ห้องน้ำห้องส้วม และการทำความสะอาดพื้นที่หลังเลิกงาน ซึ่งประเมินปริมาณการใช้น้ำได้ดังนี้

(1.1) น้ำใช้ของคนงาน

- อัตราการใช้น้ำสำหรับคนงาน 70 ล./คน/วัน (กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542)
- จำนวนคนงานในช่วงสูงสุดประมาณ 120 คน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำ $(120 \times 70) / 1,000$ ลบ.ม. ดังนั้นปริมาณน้ำใช้สูงสุดจากคนงานก่อสร้างเท่ากับ 8.40 ลบ.ม./วัน
- กำหนดให้จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ก่อสร้างและใช้ของคนงาน ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 8.40 ลบ.ม. เพื่อสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

(1.2) น้ำใช้สำหรับบ้านพักคนงาน

จำนวนคนงาน	=	120	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ล./คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้	=	$(120 \times 200) / 1,000$	
	=	24	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ความต้องการใช้น้ำทั้งหมดสำหรับบ้านพักคนงาน มีปริมาตร 24 ลบ.ม. ซึ่งรับเหมาจะจัดให้มีถังสำรองน้ำสำหรับใช้ของคนงาน ปริมาตรรวม 24 ลบ.ม. เพื่อสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

2.9.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นปริมาณร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ ดังนั้นจึงคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียในระหว่างก่อสร้างโดยแบ่งเป็นพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ดังนี้

(1) **น้ำเสียในพื้นที่ก่อสร้าง** ปริมาณน้ำเสียในช่วงการก่อสร้าง ประเมินได้จากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมคนงานประมาณ 8.40 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม 2.4 ลบ.ม./วัน (อัตราการเกิดน้ำเสียจากห้องส้วม 20 ล./คน/วัน; กรมควบคุมมลพิษ, 2537) ที่เหลือเป็นน้ำเสียจากการชำระล้างประมาณ 6 ลบ.ม./วัน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในระยะก่อสร้าง จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ (Contact Aeration Activated Sludge System) รุ่น ET-10CTS (หรือเทียบเท่า) ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 8.40 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าบีโอดีระบายนอกไม่เกิน 20 มก./ล. และสารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน 30 มก./ล. จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะ

ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และระบายลงสู่คลองพระองค์เจ้าไชยานุชิตต่อไป ทั้งนี้รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียระยะก่อสร้าง ดังนี้

1) ส่วนแยกกากตะกอน (Separation Chamber) ทำหน้าที่แยกส่วนที่เป็นของแข็งที่สามารถแยกตัวออกจากน้ำเสียได้ง่ายก่อนเข้าสู่กระบวนการบำบัดในขั้นตอนต่อไป

2) ส่วนปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Chamber) มีหน้าที่เป็นบ่อพักน้ำเสียปรับอัตราการไหลของน้ำเสียและปรับความเข้มข้นของน้ำเสียให้เท่าเทียมกัน

3) ส่วนเติมอากาศ (Contact Aeration Chamber) เป็นระบบบำบัดแบบเติมอากาศ อาศัยจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาดได้ตามมาตรฐานในการเติมอากาศให้กับระบบจะอาศัยเครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ Submersible Ejector ซึ่งติดตั้งภายในส่วนเติมอากาศ

4) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน หรือจุลินทรีย์ที่หลุดลอยมากับน้ำทิ้งเพื่อแยกน้ำทิ้งส่วนใสภายหลังการบำบัด น้ำที่ส่วนดังกล่าวนี้จะช่วยแยกตะกอนจุลินทรีย์ และนำตะกอนจุลินทรีย์กลับไปยังส่วนเติมอากาศใหม่ โดยใช้ระบบสูบกลับโดย Submersible Sludge Pump ภายหลังการตกตะกอนน้ำใสส่วนบนจะไหลสู่ท่อระบายน้ำของโครงการต่อไป

5) ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Storage) ทำหน้าที่เก็บพักตะกอนส่วนเกินจากระบบเพื่อให้เกิดการย่อยสลายและรอการสูบออกไปกำจัดโดยตะกอนจะถูกส่งมาตามท่อส่งตะกอนน้ำใสส่วนบนจะไหลล้นกลับเข้าสู่ระบบบำบัดเติมอากาศเพื่อบำบัดอีกครั้ง

สำหรับการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปห้องสี่มคณงาน จะติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณใกล้กับห้องสี่มค โดยเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จจะประสานองค์การบริหารส่วนตำบล/หรือบริษัทเอกชน เพื่อมาสูบล้างถังจากนั้นจะนำถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวไปใช้ในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการอื่นต่อไป ทั้งนี้ในกรณีที่ ถังบำบัดสำเร็จรูปมีการชำรุดเสียหาย เนื่องด้วยการติดตั้ง-รื้อถอนหรือขนส่ง ทางบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจะนำส่งบริษัทเอกชนที่รับกำจัดของเสียอันตรายเพื่อกำจัดต่อไป

(2) น้ำเสียในบ้านพักคนงาน

ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ ดังนั้นจึงคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียในส่วนบ้านพักคนงานเท่ากับ 24 ลบ.ม./วัน น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในบ้านพักคนงาน จะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชั่วคราวจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยโครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ (Contact Aeration Activated Sludge System) รุ่น ET-25CTS (หรือเทียบเท่า) ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 24 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ โดยระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้ค่า BOD ของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการมีค่าไม่เกิน 20 มก./ล.

และสารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน 30 มก./ล. จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ โดยมี ส่วนประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

- 1) ส่วนแยกกากตะกอน (Separation Chamber) ทำหน้าที่แยกส่วนที่เป็นของแข็งที่สามารถ แยกตัวออกจากน้ำเสียได้ง่ายก่อนเข้าสู่กระบวนการบำบัดในขั้นตอนต่อไป
- 2) ส่วนปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Chamber) มีหน้าที่เป็นบ่อพักน้ำเสียปรับอัตราการ ไหลของน้ำเสียและปรับความเข้มข้นของน้ำเสียให้เท่าเทียมกัน
- 3) ส่วนเติมอากาศ (Contact Aeration Chamber) เป็นระบบบำบัดแบบเติมอากาศ อาศัย จุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความ สะอาดได้ตามมาตรฐานในการเติมอากาศให้กับระบบจะอาศัยเครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ Submersible Ejector ซึ่งติดตั้งภายในส่วนเติมอากาศ
- 4) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน หรือ จุลินทรีย์ที่หลุดลอยมากับน้ำทิ้งเพื่อแยกน้ำทิ้งส่วนใสภายหลังการบำบัด น้ำที่ส่วนดังกล่าวนี้จะช่วยแยก ตะกอนจุลินทรีย์ และนำตะกอนจุลินทรีย์กลับไปยังส่วนเติมอากาศใหม่ โดยใช้ระบบสูบกลับโดย Submersible Sludge Pump ภายหลังการตกตะกอนน้ำส่วนบนจะไหลสู่ท่อระบายน้ำของโครงการต่อไป
- 5) ส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage) ทำหน้าที่เก็บพักตะกอนส่วนเกินจากระบบ เพื่อให้เกิดการย่อยสลายและรอการสูบออกไปกำจัดโดยตะกอนจะถูกส่งมาตามท่อส่งตะกอนน้ำใสส่วนบนจะ ไหลล้นกลับเข้าสู่ระบบบำบัดเติมอากาศเพื่อบำบัดอีกครั้ง

2.9.3.3 การระบายน้ำ

ในช่วงการก่อสร้างโครงการ กรณีที่ฝนตกโครงการจะควบคุม คู่มือการระบายน้ำโดยจะทำารระบาย ชั่วคราว โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจุดท้ายสุดของรางระบายน้ำชั่วคราวจะมีบ่อพักน้ำ เพื่อให้ตะกอนดินหรือ เศษหิน กรวด ทราย ที่ไหลมากับน้ำฝนตกตะกอนก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม ซึ่งเชื่อมต่อ กับท่อระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และระบายลงสู่คลองพระองค์เจ้า ไชยานุชิดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

2.9.3.4 การจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้าง

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ประกอบด้วย

(1) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยส่วนใหญ่แล้วเศษวัสดุที่เกิดจากการกิจกรรมก่อสร้างจะปะปนกันหลายชนิดทั้งส่วนของ เศษคอนกรีตวัสดุก่อสร้าง เหล็ก อิฐ ไม้ และวัสดุอื่นๆ รวมถึงเศษวัสดุที่เป็นสารอันตรายเป็นองค์ประกอบ เช่น วัสดุที่ปนเปื้อน สารปรอท น้ำมันดิน เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, มปป.) อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กก./ตร.ม. โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.23 กก./ตร.ม. (อ้างอิงจากรายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทยกรมควบคุมมลพิษ มหาวิทยาลัยมหิดล และ German Technical Cooperation, หน้า 3-6, ม.ป.ป.) อาคาร โครงการมีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมดเท่ากับ 13,886.58 ตร.ม. จะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเท่ากับ 780,842.39 กก. หรือประมาณ 780.84 ตัน โดยสามารถประเมินองค์ประกอบหลักของมูลฝอยแต่ละประเภทที่เกิดจากการก่อสร้าง

พื้นที่ก่อสร้างอาคาร โครงการ	=	13,886.58	ตร.ม.
อัตราการเกิดมูลฝอยจากการก่อสร้าง	=	56.23	กก./ตร.ม.
	=	13,886.58 x 56.23	
	=	780,842.39	กก.
	≈	780.84	ตัน

โดยจัดจำแนกมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ซ้ำได้, มูลฝอยที่ต้องนำส่งไปกำจัดหรือทำลายทิ้ง และมูลฝอยอันตราย เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างดังนี้

1) มูลฝอยที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ซ้ำได้ เช่น ไม้แบบ และเหล็กเส้น มีการจัดการดังนี้

- ไม้แบบ โดยทั่วไปไม้แบบจะถูกนำกลับมาใช้งานซ้ำได้เกือบทั้งสิ้น ซึ่งในการใช้งานนั้นส่วนใหญ่จะส่งไม้ยาวมาใช้งาน และตัดให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ใช้ โดยไม้ที่ถูกใช้แล้วจะนำมาเก็บไว้เพื่องานอื่นที่เหมาะสมต่อไปในภายหลัง ทั้งนี้ ในการใช้ไม้ซ้ำในส่วนของงานอื่นๆ อาจจะต้องตัดให้สั้นลงอีกเรื่อยๆ จนกระทั่งขนาดสั้นลงเป็นเศษไม้ที่ไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้อีกจะถูกนำไปกำจัด สำหรับไม้แบบประเภทไม้อัดที่ใช้งานก่อสร้างจะมีไม้อัดแบบธรรมดาที่ปกติใช้ซ้ำได้ประมาณ 3-4 ครั้ง ส่วนอีกประเภท ได้แก่ ไม้อัดค้ำเป็นไม้อัดที่เคลือบด้วยสารอีพอกซี (Epoxy) จะสามารถใช้งานซ้ำได้มากถึง 5-6 ครั้ง และมีราคาแพงกว่าไม้อัดธรรมดามากกว่า 2 เท่า ทั้งนี้ การใช้ซ้ำของไม้แบบใช้ได้หลายครั้งหรือไม่ ส่วนใหญ่ขึ้นกับการบริหารจัดการ

ของโครงการ ซึ่งถ้ามีการวางแผนการใช้วัสดุที่ดีจะช่วยลดต้นทุนและปริมาณการเกิดมูลฝอยชนิดที่เป็นไม้ได้มาก

- เหล็กเส้น เศษเหล็กที่สามารถนำไปใช้ซ้ำได้คือเหล็กเส้นที่ตัดไปใช้งานแล้วเหลือเศษขนาดสั้นลง จะเก็บรวบรวมไว้สำหรับใช้ในงานต่อไปที่ต้องการใช้เหล็กเส้นขนาดสั้น เช่น การนำไปใช้ในการก่อสร้างที่พักของคอนกรีตหรือสำนักงานในสถานที่ก่อสร้าง หรือการนำเศษเหล็กเส้นไปเก็บรวบรวมไว้ในโกดังที่รวบรวมเศษวัสดุของผู้พัฒนาโครงการ เพื่อเก็บไว้ในโครงการก่อสร้างอื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป

2) มูลฝอยที่ต้องนำส่งไปกำจัดหรือทำลายทิ้ง

- คอนกรีต เศษวัสดุที่มีคอนกรีตเป็นส่วนประกอบ อิฐ กระเบื้องเซรามิก ยิปซัมบอร์ด เศษกระจก ซึ่งเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร โครงการ มูลฝอยเหล่านี้จะถูกเก็บรวบรวมแยกกองวัสดุออกแต่ละประเภท โดยจัดให้มีพื้นที่กองมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ไม่ให้รูกล้ำออกนอกเขตที่ดินของโครงการ และถนนด้านหน้าโครงการ เพื่อรอการเก็บขนจากบริษัทเอกชนที่ทางผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดหาเพื่อไปกำจัดอย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

3) มูลฝอยอันตราย

- กระป๋องสเปรย์ ภาชนะบรรจุสารเคมี สารเคลือบเงาต่างๆ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น ซึ่งจะมีปริมาณไม่มาก เนื่องจากมูลฝอยอันตรายบางประเภทกระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี ภาชนะบรรจุสารเคมี สารเคลือบเงาต่างๆ ส่วนมากจะเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงงานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร โดยในการจัดการมูลฝอยอันตรายโครงการจะกำหนดให้มีพื้นที่สำหรับเก็บกองมูลฝอยอันตรายโดยมีป้ายเตือนอันตรายจากสารเคมีและพื้นที่จัดเก็บมูลฝอยอันตราย โดยทางโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับไปกำจัด โดยจะระบุในสัญญาว่าจ้างให้ชัดเจน ซึ่งผู้รับเหมาต้องประสานไปยังบริษัทเอกชนที่รับกำจัดมูลฝอยอันตรายที่ได้รับอนุญาตเข้าจัดเก็บในเขตพื้นที่อบต.

(2) มูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงาน

มูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงาน โดยแบ่งเป็นมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างกับพื้นที่บ้านพักพนักงานก่อสร้าง ดังนี้

1) มูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง มีพนักงานจำนวน 120 คน คาดว่าจะมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 3 ล./คน/วัน โดยปริมาณขยะจากพนักงานจะมีปริมาณ 360 ล./วัน ($120 \times 3 = 360$ ล./วัน) หรือ 0.36 ลบ.ม./วัน ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 200 ล. จำนวน 4 ถัง มีปริมาตรรวม 800 ล. วางบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ และในแต่ละวันจะมีรถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางป่อหรือบริษัทเอกชนที่ทางผู้รับเหมาได้ประสานงานให้เข้ามารับไปกำจัดต่อไป

2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง มีคนงานจำนวน 120 คน คาดว่าจะมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 3 ล./คน/วัน โดยปริมาณขยะจากคนงานจะมีปริมาณ 360 ล./วัน ($120 \times 3 = 360$ ล./วัน) หรือ 0.36 ลบม./วัน ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีถังมูลฝอยที่รองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 360 ล. วางบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ และในแต่ละวันจะมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

อย่างไรก็ตาม โครงการมีการกำหนดมาตรการด้านการขนส่งเศษวัสดุก่อนสร้างไปกำจัด รวมถึงการจัดการมูลฝอยของคนงานก่อสร้าง ดังนี้

- ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนน
- ฉีดพรมน้ำบริเวณก่อสร้างหรือบริเวณเกิดฝุ่นอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น
- กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้างนอกเวลาเร่งด่วน
- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดและจำกัดความเร็วของรถไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. และกำชับให้ผู้ขับปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก
- ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งให้อยู่ในสภาพคืออยู่เสมอดีเพื่อลดการเกิดมลพิษ
- ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นๆ
- กำหนดให้ผู้รับเหมา รับผิดชอบจัดการมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น ไม้แบบและเหล็กเส้น
- กำหนดให้ผู้รับเหมา รับผิดชอบจัดหาบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตฯ ในการรับเก็บขนมูลฝอยที่ต้องนำส่งไปกำจัดหรือทำลายทิ้ง เพื่อไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยจะระบุในสัญญาว่าจ้างให้ชัดเจน
- จัดให้มีพื้นที่กองมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ไม่ให้รูกล้ำออกนอกเขตที่ดินของโครงการ และไม่กีดขวางการจราจรภายในถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ เพื่อรอการเก็บขนจากบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตฯ ที่ทางผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดหา
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังมูลฝอย เพื่อรองรับมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานในพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังมูลฝอยบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานให้เพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

2.9.3.5 การไฟฟ้า

ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะใช้บริการไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางพลี โดยติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงเขตบางพลี มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงสามารถให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าแก่โครงการในช่วงการก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

2.9.3.6 การป้องกันอัคคีภัย

กิจกรรมการก่อสร้างมีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือแก๊สสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักรกล หรือ งานก่อสร้างในบางขั้นตอน เช่น งานเชื่อม ฯลฯ ดังนั้น ผู้รับเหมาจึงต้องมีมาตรการจัดเก็บเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่ปลอดภัย จัดเก็บเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายให้เป็นระเบียบ และอยู่ห่างจากแหล่งเชื้อเพลิง รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง จะสามารถป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัยได้

ทั้งนี้ โครงการจะติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือนี้จะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 ม. ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้ สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา และติดตั้งใบห้อยเก็บของของพื้นที่ก่อสร้าง นอกจากนี้ โครงการจะมีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ฝึกซ้อมดับเพลิง ฝึกเจ้าหน้าที่/คนงานในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งได้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในระยะก่อสร้าง ดังนี้

โครงการกำหนดมาตรการในการป้องกันและระงับอัคคีภัย (ระยะก่อสร้าง) เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติทั้งก่อนเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเกิดผลดีมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนการป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้

1. แผนก่อนเกิดเหตุ

โครงการจะจัดให้มีฝึกอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่และหัวหน้าคนงานที่เกี่ยวกับอัคคีภัย ทั้งในภาคทฤษฎีและการปฏิบัติในเรื่องต่างๆ โดยในการฝึกซ้อมเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะต้องทำการฝึกซ้อมหนีไฟ ฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นต้น ของเจ้าหน้าที่และหัวหน้าคนงานในการฝึกซ้อมดังกล่าวต้องกระทำเป็นประจำตามกำหนดการที่ได้กำหนดไว้

1.1 การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ 6 เดือน/ครั้ง ซึ่งการฝึกดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่และหัวหน้างานรวมทั้งคนงานก่อสร้างไม่เกิดความตกใจและสามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนได้ตามแผนงานที่กำหนดไว้เมื่อเกิดอัคคีภัย ขั้นตอนในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่และคนงานทุกคนจะต้องรู้จักเส้นทางและทางออกที่กำหนดไว้ในเขตก่อสร้างเป็นอย่างดี เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยจะได้กระจายตัวออกไปตามทางออกที่ใกล้ตัวที่สุดเพื่อจะไม่เกิดการแออัดเบียดเสียดขณะหนีไฟ รวมทั้งประตูทางออกทุกจุดจะต้องปราศจากวัตถุสิ่งของต่างๆ ซึ่งจะกีดขวางเส้นทางเข้าออก ฉะนั้นเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการ โครงการและหัวหน้างานที่จะต้องดูแลความเรียบร้อย

- เมื่อได้รับแจ้งเหตุอัคคีภัย ให้เจ้าหน้าที่และคนงานทุกคนเก็บเอกสารและสิ่งของมีค่าของตนพร้อมทั้งปิดสวิทช์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ตนกำลังปฏิบัติงานอยู่และรีบออกจากพื้นที่ ถ้าบริเวณใดมีควันไฟมากให้ทุกคนเดินหรือคลานตามกันออกมาเมื่อทุกคนออกจากเขตก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว ผู้จัดการโครงการหรือหัวหน้างานจะต้องรีบไปตรวจสอบสถานที่ที่ตนรับผิดชอบว่ามีใครหลงเหลืออยู่ในเขตก่อสร้างหรือไม่โดยเฉพาะบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องเก็บของ และแจ้งให้คนงานผู้นั้นออกไปจากพื้นที่ทันที

- เมื่อคนงานออกจากเขตก่อสร้างโดยเดินตามเส้นทางหนีไฟที่ได้กำหนดขึ้น จุดที่พนักงานจะต้องไปรวมกลุ่มกัน ได้แก่ บริเวณพื้นที่ว่าง และให้คนแยกเป็นกลุ่มงานต่างๆ เพื่อง่ายต่อการตรวจสอบและห้ามคนงานทุกคนหลบเข้าไปในอาคารโดยเด็ดขาด ถ้าไม่ได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการดับเพลิง

1.2 การฝึกซ้อมเกี่ยวกับการดับเพลิงขั้นต้น

แผนการฝึกอบรม คนงานทั่วไปจะต้องดับเพลิงโดยใช้อุปกรณ์ขั้นต้นได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของคนงานทั้งหมด เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยขึ้นคนที่พบเห็นเหตุการณ์ จะได้ทำการดับเพลิงมิให้ลุกลามต่อไปได้ ขั้นตอนในการฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้นประกอบด้วย

- ฝึกเจ้าหน้าที่และคนงานให้รู้จักประเภทของอุปกรณ์ดับเพลิง ประเภทและลักษณะของเพลิงและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงให้ถูกต้องกับประเภทของเพลิง
- ฝึกเจ้าหน้าที่ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือ ตั้งแต่การถืออุปกรณ์ดับเพลิง ตำแหน่งและท่าทางการยืนระยะห่างระหว่างอัคคีภัยกับเจ้าหน้าที่ การสังเกตทิศทางลม
- ฝึกปฏิบัติให้รู้จักการทำความสะอาดอุปกรณ์ดับเพลิงและการเก็บรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง
- ฝึกซ้อมดับเพลิงที่มีการจุดไฟให้ไหม้และทดลองปฏิบัติจนกว่าจะได้ผลว่าถ้าเกิดเพลิงไหม้แล้วสามารถควบคุมการดับเพลิงได้

แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เพื่อเป็นการป้องกันอัคคีภัย โครงการจึงได้จัดทำแผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้เจ้าหน้าที่และคนงาน ตระหนักถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้และเป็นการสร้างความสนใจ รวมทั้งส่งเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับเจ้าหน้าที่และคนงาน รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานทุกสายงานอยู่เสมอ

แผนการตรวจตรา เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย โครงการจึงได้จัดทำแผนการตรวจตราเพื่อใช้ในการป้องกันการเกิดอัคคีภัย ดังต่อไปนี้

- การตรวจทางหนีไฟ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- การตรวจสอบการประสิทธิภาพทำงานวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักร ทุกวันก่อนเริ่มงาน
- การตรวจสอบปลั๊กไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดเพลิงไหม้ ทุกวันหลังเลิกงาน

1.3 การป้องกันและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- กำหนดให้มีการจัดเก็บวัสดุไวไฟหรือวัตถุระเบิดไว้ในอาคารซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้างหรือในที่ซึ่งปลอดภัยเท่าที่จำเป็นแก่การใช้งานประจำวันเท่านั้น
- คู่มือให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีการกักเก็บวัสดุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดและจัดทำป้าย “อันตราย” “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” หรือ “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ” หรือป้ายซึ่งมีข้อความอื่นที่มีความหมายในทำนองเดียวกัน ตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัสดุไวไฟหรือวัตถุระเบิดไว้ให้เห็นได้ชัดเจน ณ บริเวณนั้น
- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่เหมาะสมกับชนิดของเชื้อเพลิง และต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่าเครื่องละ 4 กก. โดยให้มีอย่างน้อย 1 เครื่องในทุกจุดที่มีงานเชื่อมโลหะ งานสีที่มีส่วนผสมของสารตัวทำละลายที่ไวไฟหรือติดไฟ งานที่อาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ หรือบริเวณที่มีการกักเก็บวัสดุไวไฟหรือวัตถุระเบิด และจัดให้มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างน้อยหกเดือนต่อครั้ง
- จัดให้มีทางหนีไฟและบันไดหนีไฟ รวมทั้งป้ายแสดงทางหนีไฟทุกชั้นของอาคารซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง และต้องดูแลไม่ให้มีกองวัสดุ เครื่องจักร หรือสิ่งอื่นใดกีดขวางทางหนีไฟและบันไดหนีไฟทั้งนี้ทางหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 ม. และบันไดหนีไฟถ้าเป็นบันไดชั่วคราวต้องมีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัย
- ในระหว่างการก่อสร้างต้องจัดให้มีจุดรวมพล โดยจะใช้พื้นที่ว่างภายนอกขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 30 ตร.ม. สามารถรองรับคนได้ 120 คน (ประเมินพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตร.ม./คนงาน 1 คน)

2. แผนการดำเนินการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนการดับเพลิง โครงการกำหนดหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการเหตุดับเพลิงขณะเกิดเพลิงไหม้ให้เจ้าหน้าที่และคนงานรับทราบและถือปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

2.2 แผนการระงับอัคคีภัย

- เจ้าหน้าที่และคนงานที่พบเหตุเพลิงไหม้ตัดสินใจว่าดับได้ด้วยตนเองหรือไม่ ถ้าเห็นว่าดับเพลิงเองได้ ให้เข้าดับเพลิงทันทีโดยใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้ตัวที่สุด
- ถ้าเห็นว่าไม่สามารถดับเพลิงได้ ให้แจ้งหัวหน้างานหรือผู้อยู่ใกล้เคียง
- หัวหน้างานและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงร่วมกันเข้าดับเพลิงโดยใช้ถังดับเพลิง

- ถ้าเห็นว่าไม่สามารถดับเพลิงได้ ให้แจ้งผู้อำนวยการดับเพลิง
- ทิมดับเพลิงเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ และเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายเข้าปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ถ้าดับเพลิงได้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแจ้งประชาชนสัมพันธ์เพื่อแจ้งผลระงับอัคคีภัยและรายงานผู้เกี่ยวข้อง
- ถ้าดับเพลิงไม่ได้ ผู้อำนวยการดับเพลิงให้ใช้แผนระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง โดยให้ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้าดำเนินการเกี่ยวกับการตัดระบบไฟฟ้า พร้อมทั้งขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงและแจ้งอพยพเพื่อเข้าสู่แผนอพยพต่อไป
- ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้าดำเนินการตัดระบบไฟฟ้า
- ทิมดับเพลิงทุกทีมเข้าระงับเหตุดับเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง
- ฝ่ายประสานงานแจ้งผลการระงับอัคคีภัย

2.3 แผนอพยพหนีไฟ

- เมื่อผู้อำนวยการดับเพลิงให้เริ่มดำเนินการแผนอพยพหนีไฟ ฝ่ายประสานงานแจ้งทุกฝ่ายเริ่มปฏิบัติหน้าที่ตามแผนอพยพหนีไฟ
- ฝ่ายอพยพ เป็นผู้นำทางเจ้าหน้าที่และคนงานอพยพหนีไฟไปตาม (ผู้นำทางหนีไฟ) ทางออกที่จัดไว้
- ฝ่ายอพยพ ตรวจสอบจำนวนเจ้าหน้าที่และคนงาน ว่ามีการอพยพออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่ และทำหน้าที่ดูแลพื้นที่จุดรวมพลหรือจุดนัดพบให้มีความเรียบร้อย
- จุดนัดพบหรือจุดรวมพลจะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัยซึ่งเจ้าหน้าที่และคนงานสามารถที่จะรายงานตัวและทำการตรวจสอบจำนวนได้ หากพบว่าเจ้าหน้าที่และคนงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงยังมีติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัยให้แจ้งผู้นำทางอพยพหนีไฟเพื่อค้นหาต่อไป
- ฝ่ายอพยพ (ผู้นำทางหนีไฟ) จะเข้าค้นหาและทำการช่วยเหลือผู้ที่ยังติดค้างอยู่ในเขตก่อสร้างที่เป็นพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย
- กรณีเจ้าหน้าที่และคนงานที่ออกมาอยู่ที่จุดรวมพลและมีอาการเป็นลม ช็อค หมดสติ หรือบาดเจ็บ เป็นต้น ฝ่ายอพยพ จะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและช่วยเหลือห่มและ (ผู้ปฐมพยาบาล) พยาบาลจากหน่วยงานภายนอกเพื่อดูแลผู้ประสบภัย
- ฝ่ายเคลื่อนย้าย/ฝ่ายสถานที่ ดำเนินการเคลื่อนย้ายพาหนะที่เกิดขวางการทำงานของแต่ละฝ่าย และอำนวยความสะดวกดับเพลิงต่างๆ ที่จะเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

3. แผนการดำเนินการภายหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

3.1 แผนบรรเทาทุกข์

โครงการจะจัดให้มีการบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้เสียหายอันเนื่องจากการเกิดอัคคีภัยซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- การสำรวจความเสียหาย
- การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่และกำหนดจุดนัดพบเพื่อรอรับคำสั่ง
- การช่วยชีวิตและชุดค้นหาผู้เสียหาย
- การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต
- การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
- การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าให้สามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

โครงการจะจัดให้มีการประเมินผลการป้องกันอัคคีภัยที่ปฏิบัติตามแผนที่มีการฝึกซ้อมรวมทั้งจัดให้มีการปรับปรุงเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานตามแผนที่โครงการเห็นว่ายังไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้ เมื่อเหตุการณ์สงบลงมิได้หมายความว่าละเลยหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในการป้องกันและระงับอัคคีภัยเนื่องจากขั้นตอนในการดำเนินการภายหลังการเกิดอัคคีภัย ประกอบด้วย

- ในกรณีที่เพลิงสงบและลำเลียงผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลแล้ว และเป็นที่แน่ใจว่ามีความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง ผู้จัดการโครงการเป็นผู้สั่งการแจ้งให้เจ้าหน้าที่และคนงานกลับเข้าทำงานตามปกติซึ่งเป็นอัคคีภัยที่เกิดขึ้นไม่รุนแรง
- การทำรายงานและการสอบสวนหลังเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อผู้จัดการโครงการเพื่อทำการสอบสวนหาสาเหตุที่เกิดขึ้น
- การดำเนินการหลังเหตุการณ์การเกิดอัคคีภัย ถ้าอัคคีภัยเกิดขึ้นมีความรุนแรงและทำความเสียหายต่ออาคาร สถานที่ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ผู้อำนวยการดับเพลิงจะต้องสั่งการเพื่อทำความสะอาดซ่อมแซมและตกแต่งอาคารใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ
- การแถลงข่าว เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น สื่อมวลชนมักจะมายังสถานที่เกิดเหตุเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และผู้จัดการโครงการที่จะนำสื่อมวลชนไปห้องรับรอง และผู้อำนวยการดับเพลิงเป็นผู้ให้ข่าวกับสื่อมวลชน โดยควบคุมประเด็นดังต่อไปนี้
 - สาเหตุการเกิดอัคคีภัย
 - การแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

- ความเสียหายเบื้องต้น เป็นต้น
- ในกรณี ที่มีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตเกิดขึ้น จะไม่มีการให้รายละเอียดของ ผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตกับมวลชน จนกว่าจะได้รับการสอบสวนจากญาติพี่น้องของผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต

2.9.3.7 ปริมาณดินและการจัดการในระยะก่อสร้าง

ในการก่อสร้างสร้างโครงการ นอกจากมีการขุดดินจากการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ เพื่อก่อสร้างฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ (การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ถังเก็บน้ำใต้ดิน และบ่อน้ำ) โดยมีปริมาณดินขุดทั้งหมดประมาณ 1,837.10 ลบ.ม. และมีการถมดินกลับ 954.14 ลบ.ม. คงเหลือดินที่ต้องขนออกนอกพื้นที่โครงการ 882.96 ลบ.ม. โดยดินที่ขนออกนั้น โครงการจะนำไปถมบริเวณที่ดินทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ (โฉนดที่ดินเลขที่ 11175 11174 และ 62704) ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด เจ้าของโครงการเช่นเดียวกัน

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีการกองดินที่มีความสูงประมาณ 1.0 ม. และเว้นระยะกองดินห่างจากที่ดินข้างเคียงโดยรอบ ซึ่งสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548 “ข้อ 16 การถมดิน ส่วนฐานของเนินดินจะต้องห่างจากแนวเขตที่ดินของบุคคลอื่น หรือที่สาธารณะเป็นระยะไม่น้อยกว่าความสูงของเนินดินที่จะถมดิน เว้นแต่จะได้มีการจัดการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้าง โดยการรับรองจากผู้มีใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร”

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้ติดตั้งระบบป้องกันการพังทลายของดินล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างในส่วนที่ต้องขุดดินลึก โดยผนังกันดินต้องได้รับการออกแบบให้สามารถรับแรงดันของดินโดยรอบได้ตามมาตรฐานทางวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากที่ดินข้างเคียง

2.10 การรับเรื่องร้องเรียนและการชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ

โครงการได้กำหนดแผนการดำเนินงานในการรับเรื่องร้องเรียนและการชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนพร้อมรับฟังความคิดเห็นต่อการดำเนินงานจากทุกภาคส่วน และเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถเข้ามาร้องเรียนได้ตลอดเวลา ซึ่งก่อนการดำเนินโครงการจะกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างและช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนกรณีได้รับผลกระทบจากโครงการ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีการบริหารโครงการในด้านการรับเรื่องร้องเรียนและการชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ ดังนี้

1) การรับเรื่องร้องเรียน โครงการจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ ดังนี้

- ช่องทางติดต่อ (ระยะก่อสร้าง)

- กล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่โครงการ ติดตั้งบริเวณป้อมยาม
- ทางโทรศัพท์ : 02-541-4642 หรือ 093-485-6050 คุณศราเมษฐ์ ชันทะศิริ (ตัวแทนเจ้าของโครงการ)
- เว็บไซต์ (Website) : www.sena.co.th/contactus/
- จดหมายทางไปรษณีย์ : บริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด
เลขที่ 448 อาคารชัยลักษ์ภาคย์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
- องค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ
เลขที่ 999 หมู่ที่ 1 ตำบลบางบ่อ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ 10560
โทรศัพท์ 02-313-4570 โทรสาร : 02-313-4570 E-mail : saraban@bangbor.go.th

2) ขั้นตอนและกระบวนการ

- (1) เมื่อได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน โครงการต้องดำเนินการตรวจสอบความเสียหายทันที
- (2) ประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นเบื้องต้นภายใน 24 ชม. พร้อมแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบและหาข้อตกลงร่วมกันภายใน 10 วัน ในขณะเดียวกันจะต้องประสานบริษัทประกันพิสูจน์ความเสียหายที่เกิดขึ้น
 - กรณีตกลงร่วมกันได้ ในการชดเชยสินไหมทดแทน โดยมีแนวทางในการชดเชยค่าสินไหมทดแทนดังนี้
 - การชดเชยเป็นตัวแทน โครงการจัดให้มีเงินสำรองเยียวยา จำนวน 5,000,000 บาท เพื่อแก้ไขปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ และเพื่อความรวดเร็วในระหว่างรอการดำเนินการตามขั้นตอนของบริษัทประกัน โดยจะชดเชยค่าเสียหายเบื้องต้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของค่าสินไหมที่เกิดขึ้นจริง ภายใน 7 วัน ส่วนที่เหลือรอจากบริษัทประกันภัย
 - การซ่อมแซมหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จะดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ย

- (3) กรณีทั้ง 2 ฝ่าย ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ.2562

3) ผู้รับผิดชอบ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด

4) การป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ถอดบทเรียนจากผลกระทบที่เกิดขึ้น และต้องนำแนวทางการแก้ไขปัญหา
มาระบุเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

5) การประสานเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โครงการต้องระบุเบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่ดูแล
ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ และสถานีตำรวจภูธรบางบ่อ ไว้ที่สำนักงานของ
โครงการ