

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

โครงการเสนาทิพย์ พหลโยธิน-นวนคร เฟส 1 ของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 15 จำกัด พัฒนabanเนื้อที่ดินขนาด 3 ไร่ 3 งาน 7 ตารางวา หรือ 6,028 ตร.ม. ตั้งอยู่บนที่ดินบริเวณถนนเทพกษัตรี 1 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และอาคาร B) มีห้องชุดพักอาศัยรวม 448 ห้อง อาคารพักมูลฝอย สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารป้อมรปภ. และที่จอดรถยนต์จำนวน 147 คัน (ที่จอดรถช่องจอดปกติจำนวน 142 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 5 คัน)

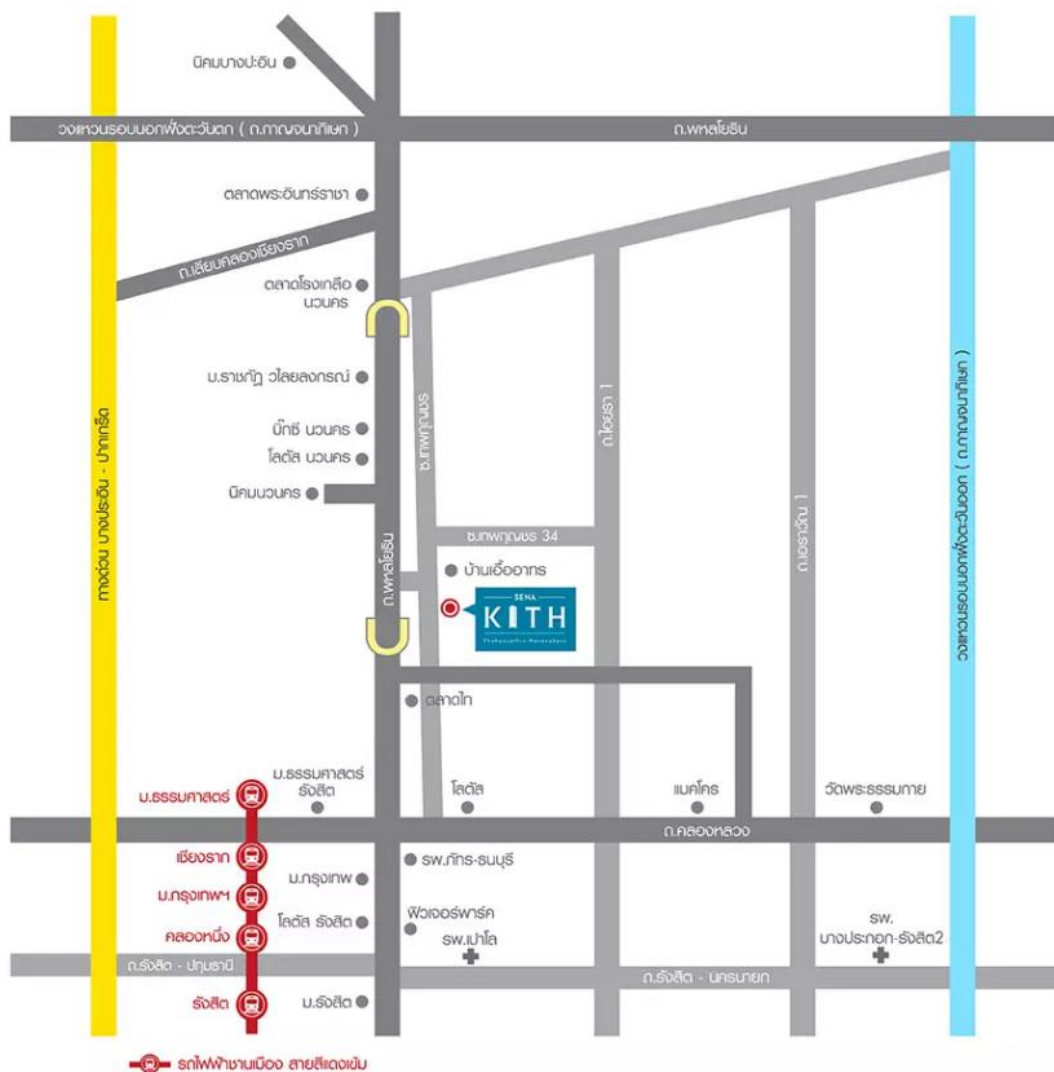
อ้างถึงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” มกราคม พ.ศ. 2562 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่า “อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบในชั้นขออนุญาตก่อสร้าง”

โครงการเสนาทิพย์ พหลโยธิน-นวนคร เฟส 1 มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และอาคาร B) มีห้องชุดพักอาศัยรวม 448 ห้อง (มากกว่า 80 ห้อง) จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งนี้ดินบุคลอาคารชุด เสนาทิพย์ พหลโยธิน-นวนคร เฟส 1 ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารชุดบ้านเอื้ออาทรตลาดไท (เทพกฤษ 34) ความสูง 5 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างบุคคลอื่น ถัดไปเป็นตลาดเจริญพร และถนนเทพกฤษ 2
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างบุคคลอื่น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอมกว้าง 10.8-12.00 ม. และพื้นที่โครงการเสนาคีท พหลโยธิน-นวนคร (เฟส 2)

แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ



รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

- ชื่อโครงการ : เสนาภิรักษ์ พหลโยธิน-นวนคร เฟส 1
- สถานที่ตั้งโครงการ : 75 หมู่ 12 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ อาคาร B) มีห้องชุดพักอาศัยรวม 448 ห้อง อาคารพักมูลฝอย สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารป้อมรปภ. และที่จอดรถยนต์จำนวน 147 คัน (ที่จอดรถช่องจอดปกติจำนวน 142 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 5 คัน)

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ :

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ดินรวม 3 ไร่ 3 งาน 7 ตารางวา หรือ 6,028 ตร.ม. จำแนกเป็นพื้นที่อาคาร ปกคลุมดิน 2,350.14 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม 3,677.86 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวทางเดิน พื้นที่จอดรถนอกอาคาร และทางเดินรถภายในโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบวางผังอาคารโครงการให้แนวอาคารห่างจากแนวเขตที่ดินดังนี้

- อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีระยะถอยร่นถึงแนวเขตที่ดิน 3.05-14.99 ม.
- อาคารพักมูลฝอย มีระยะถอยร่นถึงแนวเขตที่ดิน 1.07 ม.
- อาคารป้อมรปภ. มีระยะถอยร่นถึงแนวเขตที่ดิน 2.08 ม.

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 448 ห้อง (ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยภายในอาคาร A จำนวน 203 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยภายในอาคาร B จำนวน 245 ห้อง) อาคารพักมูลฝอยสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารป้อมรปภ. มีที่จอดรถยนต์จำนวน 147 คัน (จอดรถช่องจอดปกติจำนวน 142 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 5 คัน) มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร

จำนวนประชากรในโครงการ

จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมินและออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอ โดยประเมินจำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ รายละเอียดดังนี้

- (1) จำนวนผู้พักอาศัย ประเมินตามขนาดของห้องพักอาศัย อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดือนกรกฎาคม 2560) โดยห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตร.ม. ให้คิดผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง และห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยเกินกว่า 35 ตร.ม. ใช้เกณฑ์ความหนาแน่นผู้พักอาศัย 5 คน/ห้องขึ้นไป จากการประเมินจะมีจำนวนผู้พักอาศัยจำนวน 1,428 คน
- (2) จำนวนพนักงานในโครงการ จำนวน 10 คน

จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

การจัดสรรพื้นที่	จำนวน (ห้อง)	เกณฑ์ความหนาแน่น	จำนวน (คน)
อาคาร A			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	182	3 คน/ห้อง	546
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	21	5 คน/ห้อง	105
รวมผู้พักอาศัยอาคาร A	203	-	651
อาคาร B			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	224	3 คน/ห้อง	672
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	21	5 คน/ห้อง	105
รวมผู้พักอาศัยอาคาร B	245	-	777
รวมจำนวนผู้พักอาศัย	448	-	1,428
- พนักงาน	-	-	10
รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ			1,438

รายละเอียดภายในโครงการ

1. ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปา จากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพระนครศรีอยุธยา (ชั้นพิเศษ) โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อที่วางริมถนนภาระจำยอม ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคาร โดยไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำจากท่อประธาน โดยตรงแต่อย่างใด จากนั้นโครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เพื่อสูบน้ำไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

2) การประเมินปริมาณน้ำใช้

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ พบว่าความต้องการใช้น้ำรวมภายในโครงการประมาณ 295.67 ลบ.ม./วัน

3) ระบบการเก็บกักและสำรองน้ำในโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ โดยออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ชั้นใต้ดิน และชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร สรุปได้ดังนี้

- อาคาร A มีการสำรองน้ำใช้ปริมาณ 238.68 ลบ.ม. ประกอบด้วย น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค เท่ากับ 174.96 ลบ.ม. และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 63.72 ลบ.ม.
- อาคาร B และอาคารพิกุลฟอย มีการสำรองน้ำใช้ปริมาณ 250.50 ลบ.ม. ประกอบด้วย น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค เท่ากับ 194.63 ลบ.ม. และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 55.87 ลบ.ม. แบบขยายถึงสำรองน้ำใช้แต่ละอาคาร

สำหรับความเพียงพอของถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ พบว่า ในแต่ละอาคารของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ประมาณ 10 ชม. และสามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1.25 วัน

4) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำบนหลังคา เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้นของอาคาร อย่างไรก็ดี ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการที่ตั้งอยู่ใต้ดินของตัวอาคารจะมีแนวเสาของอาคารอยู่บริเวณริมขอบถังเก็บน้ำ ด้วยเหตุนี้ โครงการจึงจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกัน

ปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยและพนักงาน อีกทั้ง โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำให้สามารถ ทำความสะอาดได้โดยสะดวก ดังนี้

- 1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีต โครงสร้างสารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค
- 2) กำหนดให้ถังเก็บน้ำมีช่องเปิดเพื่อให้สามารถเข้าไปทำความสะอาดถังได้โดยสะดวกทุกถัง

2. ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารโครงการ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ ยกเว้นน้ำที่ใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว สำหรับปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ โดยน้ำเสียผู้ออกแบบคิดอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นประเมินปริมาณน้ำเสียจากการล้างที่พัสดุฝอยรวมในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำล้างที่พัสดุฝอยรวม ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเกิดขึ้นรวมทั้งโครงการประมาณ 229.55 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ และระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย* (ลบ.ม./วัน)	ส่วนที่ 1 ระบบบำบัด น้ำเสียขั้นต้น (ลบ.ม./วัน)	ส่วนที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ที่เลือกใช้
อาคาร A				ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติม อากาศ (Activated Sludge : Completely Mix) ขนาด 230 ลบ.ม./วัน
- ผู้พักอาศัย	130.20	104.16	ระบบบำบัดน้ำเสีย ขั้นต้นชุดที่ 3	
- พนักงานโครงการ	0.75	0.60		
- ล้างห้องพัสดุฝอยประจำชั้น จำนวน 7 ห้อง/อาคาร	0.17	0.17**		
- น้ำรดต้นไม้	8.85	-		
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A		104.93		
อาคาร B				
- ผู้พักอาศัย	155.40	124.32	ระบบบำบัดน้ำเสีย ขั้นต้นชุดที่ 1	
- ล้างห้องพัสดุฝอยประจำชั้น จำนวน 7 ห้อง/อาคาร	0.17	0.17**		
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร B		124.49		
อาคารพัสดุฝอย				
- ล้างห้องพัสดุฝอยรวม**	0.13	0.13**	ระบบบำบัดน้ำเสีย ขั้นต้นชุดที่ 2	
รวมปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ		229.55		

หมายเหตุ: * ประเมินอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

** น้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยประเมินในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ สำหรับระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วย ท่อชนิดต่างๆ สรุปได้ดังนี้

ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกายการซักล้าง และน้ำล้างอาคารพัสดุฝอยรวมเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อรวมน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe : K) ทำหน้าที่รวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดนอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

ทั้งนี้ น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด สำหรับอาคาร A และอาคาร B และบ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด สำหรับอาคารพักมูลฝอย หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2

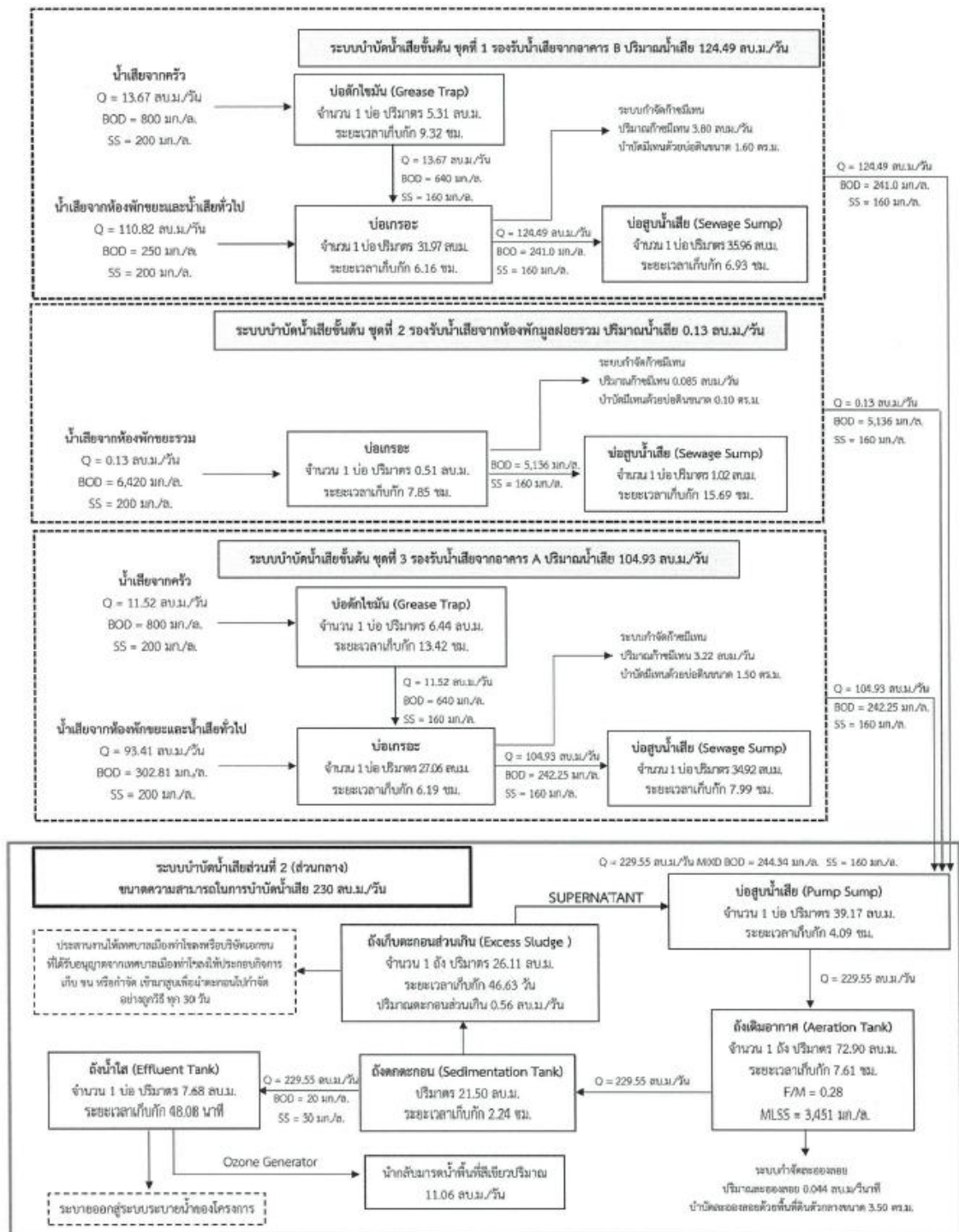
ส่วนที่ 2 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางชนิดเติมอากาศ (Activated Sludge : Completely Mix) ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 230 ลบ.ม./วัน รายการคำนวณในภาคผนวก ก.3 มีรายละเอียดการรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ดังนี้

- อาคาร A มีปริมาณน้ำเสียรวม 104.93 ลบ.ม./วัน จะรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ชุดที่ 3 ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสีย หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- อาคาร B มีปริมาณน้ำเสียรวม 124.49 ลบ.ม./วัน จะรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ชุดที่ 1 ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสีย หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- อาคารพักมูลฝอย มีปริมาณน้ำเสีย 0.13 ลบ.ม./วัน จะรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ขั้นต้นชุดที่ 2 ประกอบด้วย บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสีย หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ โครงการได้คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานโดยการทำให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางชนิดเติมอากาศ (Activated Sludge : Completely Mix) จำนวน 1 ชุด เพื่อให้โครงการสามารถใช้เครื่องเติมอากาศ ในบ่อเติมอากาศ 1 บ่อ (เครื่องเติมอากาศ ขนาด 3.70 KW จำนวน 2 เครื่อง) ในการบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, อาคาร B และอาคารพักมูลฝอย โดยในการรวมน้ำเสียจากแต่ละอาคารมาที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โครงการได้จัดให้มีบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 3 ชุด เพื่อให้ไม่ต้องเดินท่อ GRAVITY จากแต่ละอาคารไปยังบ่อเติมอากาศ ซึ่งจะช่วยลดโอกาสที่ท่อจะแตกได้พื้น และลด Freeboard ภายในบ่อน้ำเสียที่ต้องเพิ่มขึ้นตาม SLOPE ของการเดินท่อนอกจากนี้ ในการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของ

ระบบโครงการสามารถเก็บจากจุลระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งจะ สามารถลดค่าใช้จ่ายใน การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากทั้ง 3 อาคาร ที่ดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุดในระยะเปิดดำเนินการ

นอกจากนี้ โครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศ (Activated Sludge) เนื่องจากใช้ พื้นที่น้อย เป็นระบบที่สามารถเข้าใจและดูแลได้ง่าย และมีการใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน รวมทั้งค่าดูแล บำรุงรักษาน้อย พร้อมกันนี้โครงการได้ประมาณการค่า Maintenance ของอุปกรณ์ที่ใช้ของระบบบำบัดน้ำ โดยการประมาณค่า Maintenance ของอุปกรณ์ที่ใช้ของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ ได้รวมในค่าส่วนกลางของโครงการไว้แล้ว



3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ จากอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ส่วน ประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น) ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสีย หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- ส่วนที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง) ประกอบไปด้วย บ่อสูบน้ำเสีย ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน ถังน้ำใส และถังเก็บตะกอนส่วนเกิน

4) การจัดการน้ำทิ้ง

โครงการมีห้องชุดพักอาศัยรวม 448 ห้อง ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ได้ถูกออกแบบตาม มาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรม โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางหมวด พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีค่าบีโอดี (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) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจาก ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าไม่เกิน 0.5 มล./ล. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 20 มก./ล. และทีเคเอ็น (TKN) มีค่าไม่เกิน 35 มก./ล. ก่อนจะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และระบายลงสู่คลองชลประทานที่ 1 (คลองหนึ่ง) ต่อไป

นอกจากนี้ โครงการมีการนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบางส่วนมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวปริมาณประมาณ 11.06 ลบ.ม./วัน โดยการใช้ระบบกักน้ำ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายผ่านระบบท่อ ระบายน้ำของโครงการออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และระบายลงสู่คลองชลประทานที่ 1 (คลองหนึ่ง) ต่อไป

5) การกำจัดกากไขมันและกากตะกอน

น้ำเสียจากกิจกรรมภายในโครงการที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน ในระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแต่ละชุดเพื่อให้ไขมันและไขมันมีโอกาสแยกตัวและลอยขึ้นมาสะสมกันอยู่บนผิวน้ำ โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะก่อให้เกิดปริมาณไขมันรวมทั้งสิ้นประมาณ 0.0943 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำโครงการเป็นผู้ตรวจปริมาณกากไขมันเป็นประจำทุกวันและดักไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำออกจากบ่อดักไขมันอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยไขมันที่ดักออกจากระบบแล้วต้อง

ปล่อยให้น้ำซึมออกจนไขมันตกตะกอนก่อนใส่ลงให้มีชีวิตและทิ้งรวมกับมูลฝอยเปียกของโครงการเพื่อรอรดเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองท่าโขลงมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

ส่วนกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะประสานให้เทศบาลเมืองท่าโขลง หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลเมืองท่าโขลง มาสูบน้ำตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 30 วัน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการจัดให้มีตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถของโครงการ ซึ่ง ผู้พักอาศัยในโครงการอาจได้รับผลกระทบด้านการสัญจร และจอดรถภายในโครงการ แต่อย่างไรก็ตามการ บำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จะทำเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง จึงส่งผลกระทบต่อการเดินทางภายในโครงการในระดับต่ำ และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการฯ ดังนี้

- (1) ประชาสัมพันธ์กำหนดการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า ให้ผู้พักอาศัยในโครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึง
- (2) จัดให้มีการวางแผนและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (นอกช่วงเวลา 7.00 - 9.00 น. และ 17.00-19.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อการเดินทางภายในโครงการ
- (3) จัดให้มีแผงกันจราจร พร้อมป้ายจราจร “ระวางงานซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย” กันระหว่างพื้นที่ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงและทางเดินรถที่ผู้พักอาศัยยังสามารถใช้ในการสัญจรได้
- (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่สัญจรผ่าน พื้นที่ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
- (5) ตรวจสอบบ่อเก็บตะกอนเป็นประจำทุกเดือน หากเต็มต้องประสานงานให้เทศบาลเมืองท่าโขลง หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลเมืองท่าโขลง ให้ประกอบกิจการเก็บขนหรือกำจัด เข้ามาสูบน้ำตะกอนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี
- (6) หมั่นตรวจปริมาณกากไขมันเพื่อคัดไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำออกจากถังหรือบ่อดักไขมันทุกวัน ถ้ามีน้อยอาจเว้นช่วงห่างได้ตามสมควร

6) ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศ โดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ จากเชื้อโรคที่ปะปนมากับ ละอองลอย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสีย บัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) ซึ่งการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวอาจก่อให้เกิดละอองลอย (Aerosol) ที่จะ

ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่สัมผัสละอองลอยได้ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยใช้หลักการกำจัด มลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องสัมผัสดินอย่างน้อย 30 วินาที ทั้งนี้กำหนดให้ปริมาณละอองลอยที่เกิดขึ้น เท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 ม. ดังนั้นในพื้นที่ 1 ตร.ม. ที่ความลึกจากผิวดิน 0.40 ม. สามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย เท่ากับ 0.0133 ลบ.ม./วินาที โดยระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะก่อให้เกิดปริมาณละอองน้ำเสียประมาณ 0.025 ลบ.ม./วินาที ซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการบำบัด 1.88 ตร.ม. ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่ดินตัวกลางขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ตร.ม. ซึ่ง มีพื้นที่เพียงพอต่อการบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น

(2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากบ่อดกตะกอน ของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น จำนวน 5 บ่อ ซึ่งโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation โดยจากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมัก พร้อมใช้งาน (Mature Compost) ซึ่งจะมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น Methylomonas, Methylophaga, Methylobacter, Methylocaldum, Methylosarvina, Methylothemus, Ethylchalobins เป็นต้น โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ตามกระบวนการออกซิไดซ์มีเทน

จากปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โครงการเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซชีวภาพได้ 2.4 ลบ.ม./ตร.ม./วัน ทั้งนี้ภายในบ่อกำจัดมีเทนดินท่อ PVC และปล่อยให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดิน โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่เตรียมไว้ และปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวเพื่อให้มีความชื้นตลอดเวลา โดยโครงการมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น และมีการจัดเตรียมบ่อดินสำหรับบำบัดมีเทนแต่ละอาคารอย่างเพียงพอ

3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบที่รวมระหว่างท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำเสีย โดยการออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการคิดความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) ที่คาบ อุบัติ (Return Period) 5 ปี จากสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง โครงการเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนการพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.3 สำหรับภายหลังการพัฒนาโครงการ พื้นที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 2 อาคาร อาคารพักมัลลพอย สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และ อาคารป้อมรปภ. พื้นที่จอดรถ ทางเดินรถ และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลัง พัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.64 ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจาก พื้นที่โครงการภายหลังพัฒนาโครงการแล้วเสร็จมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนา โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน พื้นที่สีเขียว และหลังคาอาคาร จะถูกรวบรวมไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ/รางระบายน้ำ และถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่บ่อดักมัลลพอย เพื่อดักมัลลพอยที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

2) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำเสียจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ (Activated Sludge : Completely Mix) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมประมาณ 229.55 ลบ.ม./วัน บางส่วนจะนำมาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวปริมาณประมาณ 11.06 ลบ.ม./วัน โดยการใช้ระบบกักน้ำ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และระบายลงสู่คลองชลประทานที่ 1 (คลองหนึ่ง) ต่อไป โดยทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการจะมีคุณภาพตาม มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของ อาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางหมวด พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 30 มก./ล. และ สารแขวนลอยมีค่าไม่เกิน 40 มก./ล.

3) การระบายน้ำออกจากโครงการ

การระบายน้ำออกจากโครงการ จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม เพื่อลงสู่คลอง ชลประทานที่ 1 (คลองหนึ่ง) โดยบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 15 จำกัด เจ้าของโครงการ จะดำเนินการก่อสร้างท่อใหม่ตลอดใต้ถนนเทพกษัตร 1 เพื่อระบายน้ำลงสู่คลองชลประทานที่ 1 (คลองหนึ่ง) โดยไม่ได้ใช้ท่อระบายน้ำร่วมกับชุมชนข้างเคียง จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะของชุมชนข้างเคียง

ทั้งนี้ บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 15 จำกัด เจ้าของโครงการ ได้จัดให้มีอาคารบังคับน้ำตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ภาระจำยอมด้านหน้าพื้นที่โครงการริมถนนเทพกษัณ 1 โดยได้ประสานกรมชลประทาน เพื่อขออนุญาตเชื่อมต่อระบายน้ำลงสู่คลองชลประทานที่ 1 (คลองหนึ่ง) โดยภายหลังการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำแล้วเสร็จ อาคารบังคับน้ำจะเป็นของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 15 จำกัด (ผู้ขออนุญาต) โดยกรมชลประทานเป็นผู้ควบคุมการใช้ประโยชน์ตามเงื่อนไขที่กรมชลประทานกำหนดไว้ในหนังสืออนุญาตอย่างเคร่งครัด โดยโครงการได้กำหนดมาตรการผู้รับผิดชอบดูแลอาคารบังคับน้ำ ดังนี้

- เจ้าของที่ดินภาระจำยอม (บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 25 จำกัด และบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 15 จำกัด) ต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแลอาคารบังคับน้ำและควบคุมน้ำที่จะระบายลงทางน้ำชลประทานให้เป็นน้ำที่มีคุณภาพตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการควบคุมน้ำที่จะระบายลงทางน้ำชลประทาน ตลอดจนมีหน้าที่ต้อง รับผิดชอบในการขอต่อหนังสืออนุญาตทุก 3 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโครงการ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินเขตคันคลองและชันคลองเพื่อฝังท่อระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียของโครงการลงคลองระบายน้ำที่ 1 (ฝั่งซ้าย) ที่ รน.36/2566 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2566

4. การจัดการมูลฝอย

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการซึ่งจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัยของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณมูลฝอยจากอาคารอยู่อาศัยรวม ไม่น้อยกว่า 3 ล./คน-วัน หรือ 1 กก./คน-วัน ซึ่งพบว่าจะเกิดปริมาณมูลฝอยในโครงการรวม 1,438 กก./วัน

รายการ	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	อัตราการเกิดขยะ (กก./คน-วัน)	ปริมาณขยะ (กก./วัน)
- ผู้พักอาศัย	คน	1,428	1	1,428
- พนักงานประจำโครงการ	คน	10	1	10
รวม				1,438

2) ประเภทของมูลฝอย

จากปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวม 1,438 กก./วัน ตามสัดส่วนร้อยละของน้ำหนัก โดยอ้างอิงจากคู่มือประชาชน คู่มือประชาชนการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่าของกรมควบคุมมลพิษ, 2558 ซึ่งมูลฝอย

ต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกร้อยละ 64 มูลฝอยแห้งทั่วไปร้อยละ 3 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณร้อยละ 30 และมูลฝอยอันตรายร้อยละ 3

จากปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท (โดยน้ำหนัก) สามารถประเมินปริมาณมูลฝอยของแต่ละ ประเภทได้จาก ความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภท (ความหนาแน่นมูลฝอยแต่ละประเภทอ้างอิงจาก : การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกียรติศักดิ์ อุดมสิน โรจน์, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพฯ, 2542) ซึ่งพบว่า จากปริมาณมูลฝอยรวม 1,438 กก./วัน คิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวม 6.53 ลบ.ม./วัน

3) การเก็บรวบรวมและการจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย แยกประเภทสำหรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิล และ มูลฝอยอันตราย รวมทั้งถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับหน้ากากอนามัยใช้แล้ว ซึ่งมีถุงสวม รองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้บริเวณจุดพักมูลฝอยประจำแต่ละอาคาร โดยกำหนดสีของถังมูลฝอยและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยเปียก (สีเขียว) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (สีฟ้า) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ภายในมีถุงใส่รองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) ภายในถังมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย
- ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัยใช้แล้ว) (สีส้ม) ภายในถังมีถุงสีส้ม รองรับมูลฝอย ติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยใช้แล้ว ชุดตรวจ Antigen Test Kit (ATK) และสิ่งปนเปื้อนจาก ผู้ที่ติดเชื้อไวรัสโควิด19 ที่ได้รับการรักษาตัวแบบ Home Isolation

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง โดยจะจัดภาชนะรองรับ มูลฝอยให้เพียงพอปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

สำหรับการขนย้ายมูลฝอยประจำชั้นมายังห้องพักมูลฝอยรวมหากไม่มีการเก็บขนที่ติดต่อก่อให้เกิด การรั่วไหลน้ำชะขยะลงสู่พื้นส่งผลให้เกิดกลิ่นเหม็นและการร่วงหล่นตกค้างบริเวณเส้นทางเก็บขนมูลฝอยได้ ทั้งนี้ ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่ง จะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง โดยจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานโครงการรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอย และมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำชะขยะลงสู่พื้น จากนั้นบรรจุในถังมูลฝอยแบบมีล้อเลื่อน และจะขนย้ายไปรวมไว้ที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ โดยใช้ลิฟต์โดยสาร หลังจากขนย้ายมูลฝอยแล้วเสร็จ กำหนดให้พนักงานโครงการตรวจสอบเส้นทางขนมูลฝอยอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความสะอาด ดังนั้น การขนย้ายมูลฝอยประจำชั้นมายังห้องพักมูลฝอยรวมจะไม่มีผลกระทบต่อเส้นทางเก็บขน

ในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค สำหรับการจับเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยใช้แล้ว ชุดตรวจ antigen test kit (ATK) และ สิ่งปนเปื้อนจากผู้ที่ติดเชื้อไวรัสโควิด 19 ที่ได้รับการรักษาด้วยแบบ home isolation จะใช้ถุง 2 ชั้น ถุงชั้นแรก มัดปากถุงด้วยเชือกให้แน่น เช็ดปากถุงด้วยสารฆ่าเชื้อ เช่น น้ำยาฟอกขาวผสมน้ำ หรือแอลกอฮอล์ความเข้มข้น ร้อยละ 70 จากนั้นใส่ในถุงชั้นที่ 2 มัดปากถุงให้แน่นแล้วเช็ดด้วยสารฆ่าเชื้ออีกครั้ง ก่อนจะรวบรวมไปไว้ใน ห้องพักมูลฝอยอันตรายต่อไป

4) ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการอยู่บริเวณอาคารพักมูลฝอยด้านหน้าโครงการ โดยห้องพักมูลฝอยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีต และมีประตูปิดมิดชิด แบ่งออกเป็น 4 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (รองรับมูลฝอยรีไซเคิล) ห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตราย (รองรับมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ โครงการจัด ให้มีถังมูลฝอยติดเชื้อขนาด 120 ลิ. ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย) ขนาดพื้นที่จัดเก็บมูลฝอยรวม 28.93 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 34.72 ลบ.ม. (ความสูงในการเก็บกองที่ 1.2 ม.) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอย เปียก มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยแห้งทั่วไป ได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และสามารถรองรับมูลฝอย อันตรายได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน

ทั้งนี้ โครงการได้วางตำแหน่งของห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการไว้ทางด้านทิศเหนือบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ เนื่องจากอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งสะดวกต่อการขนย้ายของรถเก็บขนมูลฝอย และมีระยะวิ่งของรถเก็บขนมูลฝอยที่สั้นกว่าตำแหน่งอื่นๆ ทำให้ช่วงเวลาที่รถเก็บขนขยะจะวิ่งวนอยู่ในโครงการสั้นลง และบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นที่เปิดโล่ง สามารถระบายอากาศได้ดี ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและต่อผู้พักอาศัยภายในบ้านเอื้ออาทรตลาดไท (เทพกฤษ 34) น้อยที่สุด

สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองท่าโขลง ซึ่งจะเข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้ง) บริเวณพื้นที่โครงการ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ (ทุก 4 วัน) โดยโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมให้เพียงพอระหว่างรอการเก็บขนจากเทศบาลเมืองท่าโขลง

สำหรับมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยอันตรายและมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ โครงการดำเนินการดังนี้

- มูลฝอยติดเชื้อ โครงการจะประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลเมืองท่าโขลงเข้าจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อบริษัทใดบริษัทหนึ่ง
- มูลฝอยอันตราย โครงการจะประสานบริษัทเอกชนที่ประกอบกิจการรับทำการเก็บขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย

- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะจัดให้มีพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมไว้ ภายในส่วน
พัสดุมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการ ซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือ
ตามความเหมาะสมต่อไป

แต่อย่างไรก็ตาม ในกรณีมีขยะตกค้างที่ไม่ได้รับการเก็บขนในพื้นที่โครงการ จัดให้มีการติดต่อใช้บริการ
เก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการรับทำการเก็บขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือมูล
ฝอย เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในโครงการ

ในการดูแลรักษาห้องพัสดุมูลฝอยรวม จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำ
ล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้ตาม
มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำของโครงการต่อไป

5) การกำจัดกลิ่นจากห้องพักขยะเปียกของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีการบำบัดกลิ่นที่อาจเกิดขึ้นจากจากห้องพัสดุมูลฝอยเปียก เพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นต่อผู้
พักอาศัยในโครงการ และพื้นที่ข้างเคียง โดยการออกแบบให้มีพัดลมดูดอากาศจากห้องพัก มูลฝอยเปียกมาบำบัด
ยังบ่อดินที่ใช้สำหรับบำบัดกลิ่นจากห้องพัสดุมูลฝอย โดยมีอัตราการดูดอากาศจากห้องพัสดุมูลฝอยเปียก 87 ลบ.ม./
ชม. (กำหนดอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้องพัสดุมูลฝอยเปียก/ ชม.) ต้องใช้พื้นที่ในการ
บำบัด 4.39 ตร.ม. (ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อบำบัดไม่น้อยกว่า 60 วินาที) โดย โครงการได้จัดให้มีบ่อบำบัด
อากาศเสียจากห้องพัสดุมูลฝอยเปียกมีขนาด 4.40 ตร.ม. ลึก 0.60 ม. ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณอากาศเสียจาก
ห้องพัสดุมูลฝอยเปียก สำหรับตำแหน่งพื้นที่บำบัดกลิ่นจากห้องพัสดุมูลฝอยเปียก

นอกจากนี้ บริเวณโดยรอบห้องพัสดุมูลฝอยของโครงการ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวล้อมรอบห้องพัสดุมูลฝอยรวม
3 ด้าน เพื่อบดบังทัศนียภาพที่ไม่น่ามองจากห้องพัสดุมูลฝอยของโครงการ โดยโครงการเลือกปลูกไทรเกาหลี
(*Ficus annulata*) และปลูกต้นพุทธรักษา (*Gardenia augusta* (L.) Merr.) ซึ่งเป็นไม้ดอกที่มีกลิ่นหอมเพื่อช่วยให้ลด
กลิ่นจากห้องพัสดุมูลฝอยของโครงการ

รวมทั้งโครงการมีแนวทางในการจัดการกลิ่นของขยะเปียกตั้งแต่ต้นทาง โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พัก
อาศัยและพนักงานภายในโครงการ มีการจัดการขยะเปียกเพื่อลดปริมาณขยะเปียกที่เกิดขึ้นตามคำแนะนำของ
สำนักงานจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร และแนวทางในการจัดการในช่วงการ
ขนย้ายขยะเปียกมายังห้องพัสดุมูลฝอยรวมของโครงการ ดังต่อไปนี้

การลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทาง ด้วยหลัก “ 3 ค ” ดังนี้

1. **เตรียม** (วัตถุดิบ) แต่พอดี การเตรียมหรือควบคุมปริมาณวัตถุดิบในการทำอาหารให้พอดีกับจำนวนคน
ซึ่งช่วยลดปริมาณขยะเปียกที่จะเหลือทิ้งไม่ให้มากเกินไป

2. ตัก อาหารแต่พอกิน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการดักข้าวหรืออาหารให้พอทาน ซึ่งช่วยลดปริมาณขยะเปียกที่จะเหลือทิ้งได้
3. เติม แต่พออิ่ม ควรคาดคะเนปริมาณอาหารในการตักแต่ละครั้งเพื่อให้พอดีต่อการรับประทานไม่ให้มีเศษอาหารกลายเป็นขยะเปียก

โดยโครงการได้กำหนดแนวทางในการลดปริมาณเศษอาหารหรือขยะเปียกด้วยวิธีอื่นๆ ซึ่งผู้พักอาศัย ภายในโครงการสามารถปฏิบัติได้ง่ายในชีวิตประจำวัน เช่น

- วางแผนการซื้อของ วางแผนการทำอาหาร และรายการวัตถุดิบให้เพียงพอต่อความต้องการของจำนวนสมาชิก
- จัดเก็บอาหารในอุณหภูมิที่เหมาะสม ซึ่งการจัดเก็บอาหารในภาชนะสะอาด อุณหภูมิที่เหมาะสม จะช่วยยืดอายุของอาหาร
- อ่านฉลากวันหมดอายุให้เข้าใจ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารมากักตุน หรือเลือกพิจารณา ในการจัดการบริโภคอาหารที่ใกล้หมดอายุ เพื่อไม่ให้เกิดอาหารเหลือทิ้ง
- เมื่อมีอาหารมากเกินไป แนะนำให้พิจารณาแบ่งอาหารให้คนอื่นๆ เช่น เพื่อนบ้าน หรือ รปภ. เพื่อช่วยลดปริมาณอาหารเหลือทิ้ง
- พิจารณาทำอาหารครั้งเดียวแล้วเก็บอาหารไว้รับประทานหลายๆ ครั้ง หรือพิจารณาแบ่งอาหารไว้รับประทานได้หลายมื้อ เพื่อลดปริมาณการซื้ออาหารเข้ามาใหม่และลดปริมาณขยะเปียกจาก เศษอาหารเหลือทิ้ง

การลดกลิ่นจากขยะเปียกในขั้นตอนการขนย้าย

- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยของโครงการ จัดการมูลฝอยเปียกก่อนนำมาทิ้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โดยการใส่ถุงพลาสติกและรัดปากถุงให้แน่นก่อนนำมาทิ้ง
- กำหนดให้เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดของโครงการเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง เพื่อลด ปริมาณการสะสมของขยะเปียก โดยจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00 – 14.00 น. ซึ่ง เป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทั้งนี้ มูลฝอยแต่ละประเภทจะมัดปากถุงและติดฉลากแล้วจะบรรจุในถังมูลฝอยแบบมีล้อเลื่อนขนย้ายไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

และได้กำหนดมาตรการฯ ในการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ มีความรู้ความเข้าใจถึงการจัดการขยะมูลฝอยเปียกด้วยตนเอง ซึ่งสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของสำนักงานจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บนบอร์ดประชาสัมพันธ์ของแต่ละอาคาร

5. ระบบไฟฟ้า

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคครั้งที่ 1 ซึ่งโครงการมี ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งหมดประมาณ 1,190.78 KVA ประกอบด้วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของอาคาร A เท่ากับ 555.07 KVA และปริมาณการใช้ไฟฟ้าของอาคาร B เท่ากับ 635.71 KVA โดยโครงการจะติดตั้งหม้อ แปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน ขนาด 800 KVA จำนวน 2 ชุด

สำหรับการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมันของโครงการ พิจารณาจากมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปของ กรมโยธาธิการและผังเมือง “หม้อแปลงฉนวนน้ำมันติดตั้งภายนอกอาคาร เมื่อติดตั้งแล้วส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงของหม้อแปลง ต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 ม. สำหรับหม้อแปลงที่ติดตั้งใกล้กับวัตถุหรืออาคารที่ติดไฟได้ ต้องมีการป้องกันไฟที่เกิดจากน้ำมันของหม้อแปลงลุกลามไปติดวัตถุติดไฟได้” (ที่มา : มาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2559) สำหรับโครงการใช้เสาตั้งหม้อแปลงโดยมีระยะห่างจากอาคารโครงการและรั้วกำแพงโครงการ 1.80 ม. พร้อมแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวัง อันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงตามมาตรฐานการติดตั้งของการไฟฟ้านครหลวง

ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยมีการจัดทำระบบสายดินในอาคาร ซึ่งเชื่อมต่อจากระบบ สายดินของแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยมีการติดตั้งหลักล่อฟ้า (Lighting Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นดาดฟ้าหลังคาของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกันด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) จากนั้นต่อลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่ง กราวด์ (Ground Rod) โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินของระบบไฟฟ้า

6. ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยมีอุปกรณ์ และลักษณะการทำงาน ดังนี้

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

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวม รับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย และ เครื่องตรวจจับควัน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของโครงการได้ตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยตำแหน่งแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ อัคคีภัย หรือ FCP ติดตั้งอยู่บริเวณ โถง ชั้น 1 ของแต่ละอาคาร ทั้งนี้การส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของทุก อาคารในโครงการ จะถูกส่งสัญญาณไปแจ้งในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารของโครงการ

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD)

เป็นระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ เครื่องตรวจจับควันสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งที่กระตุ้นการทำงาน เครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน โดยมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับควันในพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- อาคาร A อาคาร A ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องเก็บของ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องปั้มน้ำ ทางเดิน และโถงลิฟต์
- อาคาร B ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ห้องชุดพักอาศัย ห้องเก็บของ ห้องปั้มน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ทางเดิน และโถงลิฟต์

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H)

เป็นระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงทำให้ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย โดยมีตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่อง ตรวจจับความร้อนบริเวณทางวิ่งรถ และพื้นที่จอดรถใต้อาคารของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ทุกอาคาร

(4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ โดยจะติดตั้งบริเวณหน้าบันไดทุกชั้นในอาคาร และบริเวณทางเข้า-ออกชั้นที่ 1 ของทุกอาคาร

(5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียง สัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก และเกิดเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกด แจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้พักอาศัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)

โครงการได้ออกแบบให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงบริเวณด้านหน้าอาคารอยู่อาคารรวม (อาคารชุด) จำนวน 3 จุด (อาคาร A 2 จุด และอาคาร B 1 จุด) ดังแสดงในรูปที่ 2.5.6-3 โดยหัวรับน้ำดับเพลิงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. ชนิดข้อต่อสวมเร็วเพื่อเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงภายในโครงการ และกำหนดจุดจอดของรถดับเพลิง ให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองท่าโขลงสามารถเข้าปฏิบัติการบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่โครงการได้

สำหรับทางเข้า-ออก โครงการ ได้จัดให้มีทางเข้า กว้าง 4 ม. และทางออก กว้าง 4 ม. เชื่อมต่อกับ ถนนการะจำยอม ที่มีความกว้าง 10.30-12.00 ม. และขนาดรถดับเพลิงของงานป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย เทศบาลเมืองท่าโขลง มีขนาด กว้าง 3 ม. ยาว 10 ม. ซึ่งสามารถเข้าบรรเทาสาธารณภัยภายในโครงการได้

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System)

จัดให้มีระบบท่อน้ำดับเพลิงภายในอาคารอยู่อาคารรวม (อาคารชุด) จำนวน 3 ท่อ/อาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ซึ่งระบบท่อน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อน้ำดีของอาคาร จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

(3) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve)

อาคารโครงการไม่เป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ แต่อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง โดยจัดให้มีน้ำดับเพลิงภายในอาคารอยู่อาคารรวม (อาคารชุด) ตามกฎกระทรวง ฉบับ

ที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 “ข้อ 18 (5) ปริมาณการส่ง จ่าย น้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับต่อน้ำแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร สำหรับต่อน้ำแต่ละต่อน้ำที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกันแต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที” โดยแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการมาจาก ถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร รายละเอียดดังนี้

- อาคาร A จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงปริมาตร 63.72 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองดับเพลิงได้ ประมาณ 35.40 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที)
- อาคาร B จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงปริมาตร 55.87 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองดับเพลิงได้ประมาณ 31.04 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที)

โดยสำรองดับเพลิงของโครงการเพียงพอสำหรับการดับเพลิงในระหว่างรอการเข้าถึงพื้นที่ โครงการ ของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองท่าโขลง ซึ่งใช้ระยะเวลาในการวิ่งรถดับเพลิง มาถึง พื้นที่โครงการ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

(4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

จัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงในแต่ละอาคาร จะติดตั้งให้มีระยะถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคาร ภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) วาล์วสำหรับเชื่อมสาย ดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. และถังดับเพลิงมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาด 10 ปอนด์ โดย มีการติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

- อาคาร A ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณพื้นที่จอดรถยนต์ และด้านหน้าทางเข้าอาคาร จำนวน 3 จุด
 ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งบริเวณหน้าบันได ST-1 บันได ST-2 และบันได ST-3 จำนวนชั้นละ 3 จุด
- อาคาร B ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณพื้นที่จอดรถยนต์ และด้านหน้าทางเข้าอาคาร จำนวน 3 จุด
 ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งบริเวณหน้าบันได ST-1 บันได ST-2 และบันได ST-3 จำนวนชั้นละ 3 จุด

ทั้งนี้ บริเวณอาคารโครงการด้านทิศใต้ระดับเพลิงของหน่วยดับเพลิงจะไม่สามารถเข้าฉีดน้ำ ดับเพลิง กรณีเกิดเหตุอัคคีภัยได้ โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณ อาคาร ด้านทิศใต้ ซึ่งเจ้าพนักงานดับเพลิงสามารถใช้สายน้ำดับเพลิงในตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ไปยัง อาคารที่เกิดอัคคีภัยบริเวณทิศใต้ได้อย่างทั่วถึง รวมทั้งในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ได้จัด ให้มีสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้ว ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถใช้งานได้ในระหว่างที่รอพนักงานดับเพลิงได้

(5) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)

โครงการออกแบบติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มี ในแต่ละชั้นไว้ไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้น

อาคารไม่เกิน 1.50 ม. นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ไว้ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) แล้ว ได้จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) โดยมีการติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ดังนี้

- ชั้นที่ 1 (ทุกอาคาร) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จำนวน 1 ถังในห้องไฟฟ้า และถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณห้องปั้มน้ำ
- ชั้นที่ 2-8 (อาคาร A) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 3 ถัง ไว้ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงบริเวณใกล้กับบันไดหนีไฟ
- ชั้นที่ 2-8 (อาคาร B) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 3 ถัง ไว้ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงบริเวณใกล้กับบันไดหนีไฟ
- ชั้นหลังคา (ทุกอาคาร) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง ในห้องเครื่อง

3) การอพยพหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 3 บันได/อาคาร เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารทุกบันได ภายในช่องบันไดมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดสู่ภายนอกอาคารได้

(2) ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารโดยใช้บันไดหนีไฟ

สำหรับระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยใช้บันไดหนีไฟ ของโครงการจะมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 5 (1) อาคารที่มีความสูง ตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง สำหรับระยะเวลา การหนีไฟโดยใช้บันไดหนีไฟของผู้พักอาศัยภายในแต่ละอาคาร พบว่า จะใช้เวลาประมาณ 12 นาที

(3) ประตูปหนีไฟ

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 31 “ประตูปหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง สุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. และต้องทำบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติด อุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่ บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น” สำหรับประตูปหนีไฟของอาคารอยู่อาศัยรวม

(อาคารชุด) ของโครงการ มีความกว้าง 90 ซม. (ไม่น้อยกว่า 80 ซม.) และสูง 2.00 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.90 ม.) จึงมีความสอดคล้องตามข้อกำหนด

(4) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟจะต้องได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีตัวอักษรให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ และทางเดินบนชั้นพักอาศัยของทุกอาคาร

(5) ป้ายบอกชั้น

โครงการติดตั้งป้ายบอกชั้นให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกชั้นเป็นตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. ตัวอักษรชัดเจน และมีไฟแสงสว่างให้เห็นชัด ตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ และทางเดินบนชั้นพักอาศัย

(6) จุขรวมพล

โครงการจัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุขรวมพลเบื้องต้นจำนวน 1 จุข ขนาดพื้นที่รวม 457.50 ตร.ม. โดยพื้นที่จุขรวมพลดังกล่าวอยู่ห่างจากแนวอาคารอยู่อาศัยรวมโครงการ ไม่น้อยกว่า 1.5 ม. เพื่อให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน และบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีการปลูกไม้ยืนต้น ในการจัดพื้นที่จุขรวมพลของโครงการได้หักพื้นที่ส่วนที่เป็นลำต้นของไม้ยืนต้นแล้ว ผู้พักอาศัยสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้

(7) ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน

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

(8) แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ และจุขรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อมอพยพ หนีไฟ ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุขรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ถนนภายในโครงการเป็นจุขรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุขรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่ง ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7. ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบสื่อสาร

1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

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

2) ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล

โครงการได้วางระบบพื้นฐานด้านการสื่อสารโดยจัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโครงการ ด้วยระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Internet Fiber Optic) เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถเชื่อมต่อเพื่อใช้บริการอินเทอร์เน็ต และมีระบบเคเบิลทีวีรองรับในโครงการ

8. ระบบระบายอากาศและปรับอากาศ

1) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยจัดให้มีการระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศและพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น ตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 9 โดย โครงการกำหนดให้ มีระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติในพื้นที่บางส่วนของอาคาร เช่น ห้องปั้มน้ำ โถง ต้อนรับ ห้องน้ำ ส่วนกลาง และห้องพักผ่อนหย่อน เป็นต้น รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ

2) ระบบปรับอากาศ

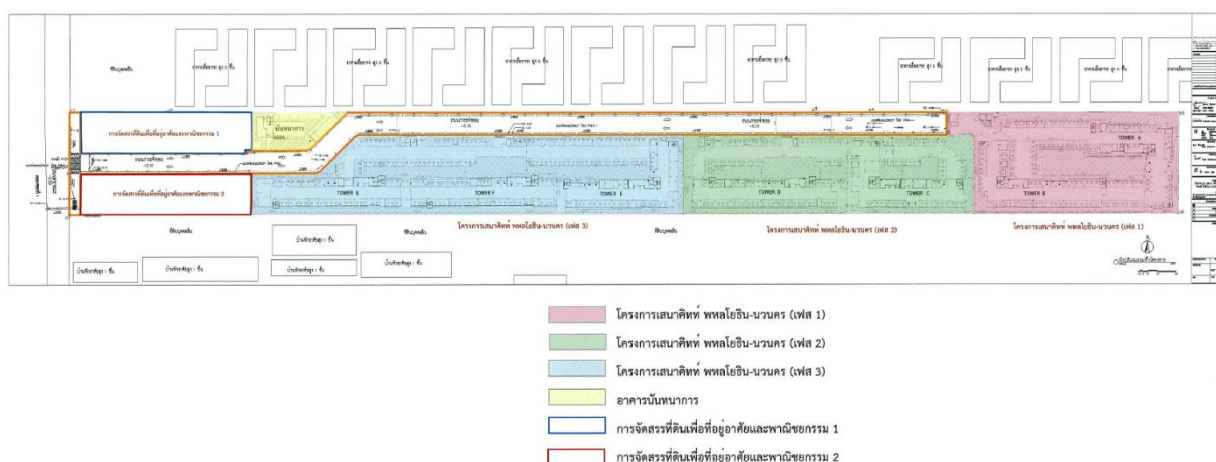
โครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) ขนาดของระบบปรับอากาศรวมประมาณ 702.75 ตันความเย็น ประกอบด้วย ระบบปรับอากาศของอาคาร A ขนาด 321.25 ตันความเย็น และระบบปรับอากาศของอาคาร B ขนาด 381.50 ตันความเย็น โดยมีพื้นที่ที่ใช้ ระบบปรับอากาศในอาคาร ได้แก่ ห้องนิติบุคคล และภายในห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น โดยโครงการออกแบบให้ มีอัตราการระบายอากาศซึ่งไม่น้อยกว่าเกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอยตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

9. ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

1) ถนนการจราจรที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกโครงการออกสู่ถนนเทพกษัตร 1

โครงการตั้งอยู่ที่ถนนเทพกษัตร 1 การเข้า-ออกของโครงการ จะใช้ถนนการจราจรออกสู่ถนนเทพกษัตร 1 โดยถนนการจราจรเป็นที่ดินซึ่งใช้ขึ้นร่วมในการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนาดี

เวลดอปमेंท์ เอช 25 จำกัด และบริษัท เสนาคี เวลดอปमेंท์ เอช 15 จำกัด โดยตกอยู่ในบังคับภาระจำยอม
เรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำ และสาธารณูปโภคต่างๆ



รูปที่ 2.1-3 ผังแสดงการพัฒนาที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

2) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการ จำนวน 1 จุด แบ่งเป็นทางเข้า กว้าง 4 ม. และทางออก กว้าง 4 ม. เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอมกว้าง 10.30-12.00 ม. ทั้งนี้จากถนนภาระจำยอมจะเชื่อมต่อกับถนน เทพกาญจนา 1 ที่มีขนาดเขตทางกว้าง 10 ม. สำหรับฝั่งแสดงทิศทางการจราจร ป้ายแสดงสัญลักษณ์จราจร และตำแหน่งที่จอดรถ

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีการบริหารจัดการจราจรอย่างเหมาะสม รวมทั้งจัดให้มีป้ายจราจรสัญลักษณ์บนพื้นทางและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายใน โครงการให้เป็นไปอย่างมีระบบและปลอดภัย และควบคุมการผ่านเข้า-ออกด้วยคีย์การ์ดหรือแลกบัตร โดยมีไม้กั้นจราจร และเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการเข้า-ออก หนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมทางจากเทศบาลเมืองท่าโขลง

3) ระบบจราจรภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีเส้นทางเดินรถภายในโครงการเป็นแบบเดินรถทางเดียว (One-Way Traffic) และมีแบบสองทาง (Two Way Traffic) บริเวณทางเดินรถบริเวณอาคารพัสดุฝอยและทางเดินรถด้านหน้าอาคาร B โดยออกแบบให้ถนนภายในโครงการ มีความกว้างของทางสัญจรกว้างประมาณ 3.75-7.78 ม. ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

4) จำนวนที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งหมด 147 คัน (ที่จอดรถช่องจอดปกติจำนวน 142 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 5 คัน) โดยเป็นที่จอดรถชั้นล่างทั้งหมด ในส่วนของที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 2.4 ม. ยาว 7.5 ม. และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1 ม. ตลอดความ ยาวของที่จอดรถ ที่

ว่างดังกล่าวมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

และจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวนรวม 41 คัน โดยจัด ให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ สำหรับอาคาร A จำนวน 21 คัน และอาคาร B จำนวน 20 คัน มีขนาดกว้าง 1 ม. และยาว 1.8 ม. ทั้งนี้ ที่จอดรถจักรยานยนต์ที่โครงการจัดให้มีนิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้จัดการ ในอนาคตหากที่จอดรถไม่เพียงพอนิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้ปรับเปลี่ยนในโครงการ เพื่อให้สามารถรองรับได้อย่าง เพียงพอตามพฤติกรรมการจอดรถของผู้พักอาศัยในอนาคตต่อไป

5) การจัดการด้านความปลอดภัย

บริเวณภายนอกอาคารได้จัดให้มีกระจกโค้ง และระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ ตรวจสอบ และรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยบริเวณทางเข้า-ออกที่จอดรถ และบริเวณภายในอาคารของ โครงการ โดยจัดให้มีการติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณที่จอดรถ มีการควบคุมการเข้าออก (Access Control) และ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชม.

10. การจัดพื้นที่สีเขียว

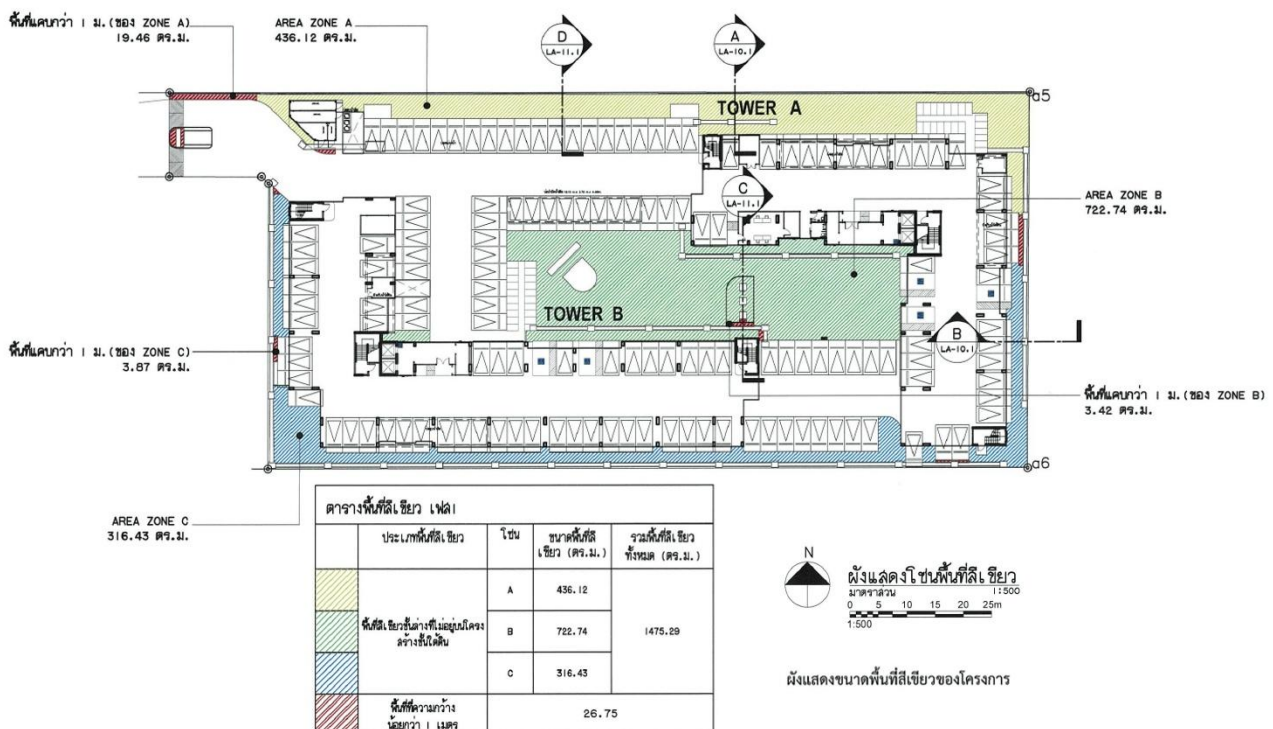
โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงาม กับโครงการ โดยพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่บริเวณชั้นล่างทั้งหมด มีขนาดรวมทั้งสิ้น 1,475.29 ตร.ม. เป็น พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 908.34 ตร.ม. ทั้งนี้ การคิดพื้นที่สีเขียวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 ม. ไม่อยู่ใต้แนว ปกคลุมอาคาร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องไม่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคและงานระบบสุขาภิบาล สำหรับพื้นที่ปลูกต้นไม้ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 ม. และอยู่ใต้แนวปกคลุมอาคารนั้น โครงการไม่ได้นับรวมเป็นพื้นที่ สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์แต่อย่างใด โดยโครงการจะดำเนินการจัดปลูกไม้ยืนต้นในช่วงงานตกแต่งและเก็บ งาน ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนที่ 12-14 ของแผนงานก่อสร้าง โดยจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ตามขนาดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวที่มีต่อผู้พักอาศัยในอาคารใกล้เคียง ก่อนที่จะมีผู้เข้าพักอาศัยในโครงการ

สำหรับโครงการมีพื้นที่อาคารชั้นที่มากที่สุดของอาคารคือชั้นที่ 1 มีพื้นที่รวมทั้ง 4 อาคาร (อาคาร A, อาคาร B, อาคารพักมูลฝอย และอาคารป้อมรปภ.) เท่ากับ 2,350.14 ตร.ม. ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารไม่น้อยกว่า 705.04 ตร.ม. (ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของอาคาร) ซึ่งต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 352.52 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคาร 908.34 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 352.52 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 128.84 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร จึงมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

การจัดการพื้นที่สีเขียวของโครงการเปรียบเทียบตามเกณฑ์ข้อกำหนด

พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์กำหนด	พื้นที่ตามเกณฑ์	การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ	สรุป
แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ สผ.			
- พื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงาน 1,438 คน)	ไม่น้อยกว่า 1,438 ตร.ม.	1,475.29 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.03 ตร.ม./คน)	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	ไม่น้อยกว่า 719 ตร.ม.	1,475.29 ตร.ม.	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด
- พื้นที่ไม้ยืนต้น ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	ไม่น้อยกว่า 359.50 ตร.ม.	908.34 ตร.ม.	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด
แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน			
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์ (พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร)*	ไม่น้อยกว่า 352.52 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)	908.34 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 128.84 ของพื้นที่ว่าง)	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

หมายเหตุ : * กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 3 ที่ว่าภายนอกอาคาร ข้อ 33 (1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร โครงการมีพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของอาคารคือชั้นที่ 1 มีพื้นที่รวมทั้ง 4 อาคารเท่ากับ 2,350.14 ตร.ม. ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารไม่น้อยกว่า 705.04 ตร.ม. (ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด) ดังนั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร เท่ากับ 352.52 ตร.ม.



11. การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

จากแนวทางการตรวจรับรองแบบอาคารอนุรักษ์พลังงาน ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงาน กระทรวงพลังงาน พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยเกณฑ์การผ่านการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้พิจารณาจากเกณฑ์การออกแบบ โดยแบ่งการผ่านเกณฑ์เป็น 2 ทางเลือก ได้แก่ พิจารณาจากทางเลือกที่ 1 คือ การผ่านเกณฑ์ทุกระบบหากผลการตรวจประเมินผ่านทุกระบบ ได้แก่ ระบบกรอบอาคารระบบไฟฟ้า แสงสว่าง และระบบปรับอากาศ ตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบ อาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564 ก็จะถือว่าอาคารนี้ผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน แต่ถ้าหากมีบางส่วนไม่ผ่านเกณฑ์รายระบบใดระบบหนึ่ง ให้พิจารณาทางเลือกที่ 2 คือการผ่านเกณฑ์ โดยมีหลักเกณฑ์วิธีการคำนวณตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการคำนวณ และการรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน แต่ละระบบการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร และการใช้พลังงานหมุนเวียนในระบบต่าง ๆ ของอาคาร พ.ศ. 2564 โดยถ้ามีค่าต่ำกว่าจึงถือว่าเป็นการผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเช่นกัน

12. การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว

กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับ อาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 กำหนดให้ “พื้นที่จังหวัดปทุมธานีจัดเป็น พื้นที่บริเวณที่ 2 หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลางเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว” และตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงข้อ 4 กำหนดให้

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

(ฎ) อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(ฅ) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 ม. หรือ 5 ชั้น ขึ้นไป

ดังนั้น ในการออกแบบอาคารโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 22.50 ม. (เกิน 15 ม.) ซึ่งการออกแบบโครงสร้างอาคารของโครงการได้ออกแบบให้สามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงดังกล่าว โดยคำนึงถึงโครงสร้างในการต้านแรงแผ่นดินไหว และความปลอดภัยเกี่ยวกับแผ่นดินไหวไว้แล้ว โดยใช้วิธีการคำนวณตามมาตรฐานการออกแบบอาคารด้านการต้านสะเทือนของแผ่นดินไหว มยพ.1302 (2561) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย