

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

โครงการเสนาคิทท์ บางนา กม.29 เฟส 1 ของบริษัท เสนาคีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด พัฒนาบนเนื้อที่ดินขนาด 6 ไร่ 3 งาน 43.68 ตารางวา หรือ 10,974.80 ตร.ม. ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนาคีเวลลอปเม้นท์ 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

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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”

โครงการเสนาคิทท์ บางนา กม.29 เฟส 1 มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 378 ห้อง (มากกว่า 80 ห้อง) จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งนี้ตึกชุดอาคารชุด เสนาคิทท์ บางนา กม.29 เฟส 1 ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

- ชื่อโครงการ : เสนาคิทท์ บงนา กม.29 เฟส 1
- สถานที่ตั้งโครงการ : 370 หมู่ 4 ตำบลบางบ่อ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม (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

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. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวทางเดิน พื้นที่จอดรถนอกอาคาร และทางเดินรถภายในโครงการ

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 7 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร A1, A2, A3, A4, A5, A6 และ A7 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 378 ห้อง (อาคารละ 54 ห้อง) อาคารพักมูลฝอยรวมสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารป้อมรปภ. สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีที่จอดรถจำนวน 175 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 90 คัน

การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร

ชั้นที่	รายละเอียด
อาคาร A1 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 54 ห้อง (แปลนพื้นที่อาคาร A1 แสดงในภาคผนวก ข.1-1)	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง โถง ทางลาดสำหรับผู้พิการฯ ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันได
อาคาร A2 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 54 ห้อง (แปลนพื้นที่อาคาร A2 แสดงในภาคผนวก ข.1-2)	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง โถง ทางลาดคนชรา ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันได
อาคาร A3 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 54 ห้อง (แปลนพื้นที่อาคาร A3 แสดงในภาคผนวก ข.1-3)	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง โถง ทางลาดคนชรา ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันได
อาคาร A4 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 54 ห้อง (แปลนพื้นที่อาคาร A4 แสดงในภาคผนวก ข.1-4)	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง โถง ทางลาดคนชรา ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันได
อาคาร A5 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 54 ห้อง (แปลนพื้นที่อาคาร A5 แสดงในภาคผนวก ข.1-5)	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง โถง ทางลาดคนชรา ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันได
อาคาร A6 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 54 ห้อง (แปลนพื้นที่อาคาร A6 แสดงในภาคผนวก ข.1-6)	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง โถง ทางลาดคนชรา ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันได
อาคาร A7 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 54 ห้อง (แปลนพื้นที่อาคาร A7 แสดงในภาคผนวก ข.1-7)	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง โถง ทางลาดคนชรา ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันได
อาคารพักมูลฝอยรวม (แปลนพื้นที่อาคารแสดงในภาคผนวก ข.1-8)	
1	ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไป ห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย
ป้อมรปภ. (แปลนพื้นที่อาคารแสดงในภาคผนวก ข.1-9)	
1	พื้นที่ของพนักงานรักษาความปลอดภัยของโครงการ

หมายเหตุ : ที่จอดรถภายในอาคารจำนวน 175 คัน

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 1,204 คน (อาคารละ 172 คน)
- (2) จำนวนพนักงานในโครงการ จำนวน 10 คน

จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

การจัดสรรพื้นที่	จำนวน (ห้อง)	เกณฑ์ความหนาแน่น	จำนวน (คน)
อาคาร A1			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	49	3 คน/ห้อง	147
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	5	5 คน/ห้อง	25
รวมผู้พักอาศัยในอาคาร A1	54	-	172
อาคาร A2			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	49	3 คน/ห้อง	147
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	5	5 คน/ห้อง	25
รวมผู้พักอาศัยในอาคาร A2	54	-	172
อาคาร A3			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	49	3 คน/ห้อง	147
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	5	5 คน/ห้อง	25
รวมผู้พักอาศัยในอาคาร A3	54	-	172
อาคาร A4			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	49	3 คน/ห้อง	147
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	5	5 คน/ห้อง	25
รวมผู้พักอาศัยในอาคาร A4	54	-	172
อาคาร A5			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	49	3 คน/ห้อง	147
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	5	5 คน/ห้อง	25
รวมผู้พักอาศัยในอาคาร A5	54	-	172
อาคาร A6			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	49	3 คน/ห้อง	147
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	5	5 คน/ห้อง	25
รวมผู้พักอาศัยในอาคาร A6	54	-	172
อาคาร A7			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	49	3 คน/ห้อง	147
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	5	5 คน/ห้อง	25
รวมผู้พักอาศัยในอาคาร A7	54	-	172
- พนักงาน	-	-	10
รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ			1,214

รายละเอียดภายในโครงการ

1. ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปา จากสำนักงานประปาสาขาสุวรรณภูมิ โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำจากท่อประธานโดยตรงแต่อย่างใด จากนั้นโครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเพื่อส่งจ่ายไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

2) การประเมินปริมาณน้ำใช้

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ พบว่าความต้องการใช้น้ำรวมภายในโครงการประมาณ 251.80 ลบ.ม./วัน

3) ระบบการเก็บกักและสำรองน้ำในโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ โดยออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ชั้นใต้ดิน และชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร

- อาคาร A1, A3, A5 และ A7 มีการสำรองน้ำใช้ปริมาณ 57.36 ลบ.ม. ประกอบด้วย ปริมาณน้ำสำรองชั้นใต้ดิน เท่ากับ 31.04 ลบ.ม. และปริมาณน้ำสำรองชั้นหลังคา เท่ากับ 26.32 ลบ.ม.
- อาคาร A2, A4 และ A6 มีการสำรองน้ำใช้ปริมาณ 57.36 ลบ.ม. ประกอบด้วย ปริมาณน้ำสำรองชั้นใต้ดิน เท่ากับ 31.04 ลบ.ม. และปริมาณน้ำสำรองชั้นหลังคา เท่ากับ 26.32 ลบ.ม.

สำหรับความเพียงพอของถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ พบว่า ในแต่ละอาคารของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ประมาณ 12.03-13.37 ชม. และสามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

4) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำบนหลังคาเพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้นของอาคาร อย่างไรก็ดี ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการที่ตั้งอยู่ใต้ดินของตัวอาคารจะมีแนวเสาของอาคารอยู่บริเวณริมขอบถังเก็บน้ำ ด้วยเหตุนี้ โครงการจึงจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยและพนักงาน อีกทั้ง โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำให้สามารถทำความสะอาดได้โดยสะดวก

2. ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารโครงการ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ ยกเว้นน้ำที่ใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว สำหรับปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ โดยน้ำเสียผู้ออกแบบคิดอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นประเมินปริมาณน้ำเสียจากการล้างที่พักรวมในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำล้างที่พักรวม ปล่อยรวม ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเกิดขึ้นรวมทั้งโครงการประมาณ 193.28 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ และระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย* (ลบ.ม./วัน)	ขนาดระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสียที่ เลือกใช้
อาคาร A1				ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดเติมอากาศ (Activated Sludge : Completely Mix) ขนาด 196 ลบ.ม./วัน
- ผู้พักอาศัย	34.40	27.52	ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 1 ขนาด 28 ลบ.ม./วัน	
- พนักงานโครงการ	0.30	0.24		
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A1		27.76		
อาคาร A2				
- ผู้พักอาศัย	34.40	27.52	ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 2 ขนาด 55.95 ลบ.ม./วัน	
- พนักงานโครงการ	0.23	0.18		
อาคาร A3				
- ผู้พักอาศัย	34.40	27.52	ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 3 ขนาด 55.95 ลบ.ม./วัน	
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A2 และ A3		55.22		
อาคาร A4				
- ผู้พักอาศัย	34.40	27.52	ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 ขนาด 55.90 ลบ.ม./วัน	
- พนักงานโครงการ	0.23	0.18		
อาคาร A5				
- ผู้พักอาศัย	34.40	27.52	ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 5 ขนาด 0.20 ลบ.ม./วัน	
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A4 และ A5		55.22		
อาคาร A6				
- ผู้พักอาศัย	34.40	27.52	รวมปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ	
อาคาร A7				
- ผู้พักอาศัย	34.40	27.52		
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A6 และ A7		55.04		
อาคารพักมูลฝอยรวม	0.04	0.04		
รวมปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ		193.28		

หมายเหตุ: * ประเมินอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

** น้ำเสียจากที่พักรวมปล่อยประเมินในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ สำหรับระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย ท่อชนิดต่างๆ สรุปได้ดังนี้

ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกายการซักล้าง และน้ำล้างอาคารพักมูลฝอยรวมเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อรวบรวมน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe : K) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดนอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

ทั้งนี้ น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (ประกอบด้วยบ่อดักไขมัน บ่อดักตะกอนขั้นต้นและบ่อบำบัดน้ำเสีย) จำนวน 5 ชุด หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ชนิดเติมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 196 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียของโครงการ 193.28 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ รายการคำนวณใน ภาคผนวก ค.3 มีรายละเอียดการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นดังนี้

- อาคาร A1 มีปริมาณน้ำเสียรวม 27.76 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ขั้นต้นชุดที่ 1 ประกอบด้วย บ่อดักตะกอนขั้นต้น บ่อดักไขมัน และบ่อบำบัดน้ำเสีย ขนาด ความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 28 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- อาคาร A2 และอาคาร A3 มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.22 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 2 ประกอบด้วย บ่อดักตะกอนขั้นต้น บ่อดักไขมัน และบ่อบำบัดน้ำเสีย ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.95 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- อาคาร A4 และอาคาร A5 มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.22 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 3 ประกอบด้วย บ่อดักตะกอนขั้นต้น บ่อดักไขมัน และบ่อบำบัดน้ำเสีย ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.95 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

- อาคาร A6 และอาคาร A7 มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.04 ลบ.ม./วัน จะรวมรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 ประกอบด้วย บ่อตกตะกอนขั้นต้น บ่อคักไขมัน และบ่อสูบน้ำเสีย ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.90 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

อาคารพักมูลฝอยรวม น้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมปริมาณ 0.04 ลบ.ม. จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 5 (ประกอบด้วยบ่อตกตะกอนขั้นต้น และบ่อสูบน้ำเสีย) ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 0.20 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง

3) ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศ โดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ จากเชื้อโรคที่ปะปนมากับ ละอองลอย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสีย บัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) ซึ่งการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวอาจก่อให้เกิดละอองลอย (Aerosol) ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่สัมผัสละอองลอยได้ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยใช้หลักการกำจัด มลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อ โรคที่มาจากละอองน้ำเสีย 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. ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น

(2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากบ่อตกตะกอน ของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น จำนวน 5 บ่อ ซึ่งโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation โดยจากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมัก พร้อมใช้งาน (Mature Compost) ซึ่งจะมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น Methylomonas,

Methylomicrobium, Methylobacter, Methylocaldum, Methylophaga, Methylosarvina, Methylothemus, Ethylchalobins เป็นต้น โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ตามกระบวนการออกซิไดซ์มีเทน

จากปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โครงการเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งานซึ่งสามารถกำจัดก๊าซชีวภาพได้ 2.4 ลบ.ม./ตร.ม./วัน ทั้งนี้ภายในบ่อกำจัดมีเทนดินท่อ PVC และปล่อยให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดิน โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าในลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่เตรียมไว้ และปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวเพื่อให้มีความชื้นตลอดเวลา โดยโครงการมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น และมีการจัดเตรียมบ่อดินสำหรับบำบัดมีเทนแต่ละอาคารอย่างเพียงพอ

3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบที่รวมน้ำฝนและน้ำเสีย โดยการออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการคิดความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) ที่คาบอุบัติ (Return Period) 5 ปี จากสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง โครงการเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนการพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.3 สำหรับภายหลังการพัฒนาโครงการ พื้นที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 7 อาคาร จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.64 ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการภายหลังพัฒนาโครงการแล้วเสร็จมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนา โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน พื้นที่สีเขียว และหลังคาอาคาร และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกรวบรวมไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ และถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนระบายเข้าสู่บ่อดักมูลฝอย เพื่อดักมูลฝอยที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

2) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำเสียจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมประมาณ 196 ลบ.ม./วัน จะถูก รวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำภายในโครงการ และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ต่อไป โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมี คุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางหมวด พ.ศ. 2548 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออก ตามความใน

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ที่กำหนดให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 30 มก./ล. และสารแขวนลอย 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 มล./ล. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 20 มก./ล. และทีเคเอ็น (TKN) มีค่าไม่เกิน 35 มก./ล. ซึ่งน้ำทิ้งของโครงการได้ตามมาตรฐานดังกล่าว

อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

- 1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำ และบ่อบักน้ำเป็นประจำ เมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อบักน้ำ มีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ดำเนินการ ทำความสะอาดเก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างภายในท่อระบายน้ำ และบ่อบักน้ำ ออกให้หมด โดยเฉพาะก่อนถึงฤดูฝน
- 2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ตรวจสอบการระบายน้ำ หากพบว่าการอุดตันให้รีบดำเนินการทำความสะอาด เก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อบักน้ำ
- 3) จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ
- 4) ออกแบบให้มีบ่อบั่ของโครงการจำนวน 2 บ่อ ปริมาตรรวม 426.22 ลบ.ม. และควบคุม อัตราการระบายน้ำออกจากโครงการจะใช้ขนาดท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 ม. ในการควบคุม อัตราการระบายน้ำ โดยระบายน้ำออกในอัตราการระบาย 0.0238 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำ ก่อนการพัฒนาโครงการ (ไม่เกิน 0.0285ลบ.ม./วินาที) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระ จำยอมก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 ต่อไป

4. การจัดการมูลฝอย

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการซึ่งจาก แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัยของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณมูลฝอยจากอาคารอยู่อาศัย รวม ไม่น้อยกว่า 3 ล./คน-วัน หรือ 1 กก./คน-วัน ซึ่งพบว่าจะเกิดปริมาณมูลฝอยในโครงการรวม 1,214 กก./วัน

2) ประเภทของมูลฝอย

จากปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวม 1,214 กก./วัน ตามสัดส่วนร้อยละของน้ำหนัก โดยอ้างอิงจากคู่มือประชาชน คู่มือประชาชนการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่าของกรมควบคุมมลพิษ, 2558 ซึ่งมูลฝอยต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกร้อยละ 64 มูลฝอยแห้งทั่วไปร้อยละ 3 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณร้อยละ 30 และมูลฝอยอันตรายร้อยละ 3

จากปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท (โดยน้ำหนัก) สามารถประเมินปริมาณมูลฝอยของแต่ละประเภทได้จากความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภท (ความหนาแน่นมูลฝอยแต่ละประเภทอ้างอิงจาก : การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพฯ, 2542) ซึ่งพบว่าจากปริมาณมูลฝอยรวม 1,214.00 กก./วัน คิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวม 5,50 ลบ.ม./วัน

3) การเก็บรวบรวมและการจัดการมูลฝอย

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

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

ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง โดยจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00 – 14.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน มูลฝอยแต่ละประเภทที่มัดปากถุงและติดฉลากแล้วจะบรรจุในถังมูลฝอยแบบมีล้อเลื่อน และจะขนย้ายไปรวมไว้ที่อาคารพักมูลฝอยของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค สำหรับรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยใช้แล้ว ชุดตรวจ antigen test kit (ATK) และสิ่งปนเปื้อนจากผู้ที่ติดเชื้อไวรัสโควิด19 ที่ได้รับการรักษาด้วยแบบ home isolation จะใช้ถุง 2 ชั้น ถุงชั้นแรกมัดปากถุงด้วยเชือกให้แน่น เช็ดปากถุง ด้วยสารฆ่าเชื้อ

เช่น น้ำยาฟอกขาวผสมน้ำ หรือแอลกอฮอล์ความเข้มข้นร้อยละ 70 จากนั้นใส่ในถุงชั้นที่ 2 มัด ปากถุงให้แน่น แล้วเช็ดด้วยสารฆ่าเชื้ออีกครั้ง ก่อนจะรวบรวมไปไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตรายต่อไป

4) อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ

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

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

ในการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอย จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายทิ้งต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บมูลฝอยในระยะดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ และเพื่อให้ถูกหลักสุขาภิบาล ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานประจำสำนักงานโครงการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดยจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท บริเวณจุดพักมูลฝอยประจำอาคาร
- จัดให้มีรางระบายน้ำภายในที่พักขยะรวม และเชื่อมต่อน้ำชะขยะต่อกับระบบบำบัด เพื่อ รวบรวมน้ำชะขยะและน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
- ทำความสะอาดจุดพักมูลฝอยประจำอาคาร และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกสัปดาห์
- กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากจุดพักมูลฝอยประจำอาคาร ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอย และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นบรรจุใส่ ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำชะลงสู่พื้น แล้วรวบรวม ไปเก็บไว้ในห้องพักมูลฝอยรวม

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีรถเก็บขนมูลฝอย ขององค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ เข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด โดยจะติดตั้งกรวยสี่ล้อ เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถภายในโครงการทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับ

5) แผนสำรองการจัดการในกรณีหากมีขยะตกค้างที่ไม่ได้รับการเก็บขนในพื้นที่โครงการ

โครงการจะใช้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ ซึ่งสามารถเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยจากพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวันหรือตามความเหมาะสม จึงคาดว่าโครงการจะไม่มี ปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีแผนสำรองการจัดการในกรณีหากมีขยะตกค้างที่ไม่ได้รับการเก็บขนในพื้นที่โครงการ ดังนี้

- ติดต่อประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ เพื่อดำเนินการเก็บขนมูลฝอยเพิ่มเติมหรือ เพิ่มความถี่ในการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ
- จัดให้มีการติดต่อใช้บริการเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ ที่รับจัดเก็บมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

5. ระบบไฟฟ้า

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

สำหรับการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมันของโครงการ พิจารณาจากมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง “หม้อแปลงฉนวนน้ำมันติดตั้งภายนอกอาคาร เมื่อติดตั้งแล้วส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงของหม้อแปลง ต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 ม. สำหรับหม้อแปลงที่ติดตั้งใกล้กับวัตถุหรืออาคารที่ติดไฟได้ ต้องมีการป้องกันไฟที่เกิดจากน้ำมันของหม้อแปลงลุลามไปติดวัตถุติดไฟได้” (ที่มา : มาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2559) สำหรับโครงการใช้หม้อแปลงแบบตั้งพื้น โดย จัดทำรั้วตาข่ายล้อมรอบ ห่างจากหม้อแปลงอย่างน้อยด้านละ 1 ม. พร้อมแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงตามมาตรฐานการติดตั้งของการไฟฟ้านครหลวง

ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยมีการจัดหาระบบสายดินในอาคารซึ่งเชื่อมต่อจากระบบ สายดินของแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยมีการติดตั้งหลักล่อฟ้า (Lighting Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นดาดฟ้า หลังคาของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกัน ด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) จากนั้นต่อลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่ง กราวด์ (Ground Rod) โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินของระบบไฟฟ้า

6. ระบบป้องกันอัคคีภัย

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

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยมีอุปกรณ์ และลักษณะการทำงาน ดังนี้

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

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย และ เครื่องตรวจจับควัน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของโครงการได้ตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยตำแหน่งแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ อัคคีภัย หรือ FCP ติดตั้งอยู่บริเวณ โถง ชั้น 1 ของแต่ละอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD)

เป็นระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ เครื่องตรวจจับควันสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน โดยมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับควันในพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- อาคาร A1 ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊มชองงาน ระบบไฟฟ้า และทางเดิน
- อาคาร A2 ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊มชองงาน ระบบไฟฟ้า และทางเดิน
- อาคาร A3 ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ชองงานระบบไฟฟ้าและทางเดิน
- อาคาร A4 ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊มชองงาน ระบบไฟฟ้า และทางเดิน
- อาคาร A5 ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย โถง ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ชองงาน ระบบไฟฟ้าและทางเดิน
- อาคาร A6 ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย โถง ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ชองงาน ระบบไฟฟ้าและทางเดิน

- อาคาร A7 ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย โถง ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องปั้ม ช่างงาน ระบบไฟฟ้าและทางเดิน

(3) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบ เห็นเหตุการณ์ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ โดยจะติดตั้งบริเวณหน้าบันไดทุกชั้นในอาคาร และบริเวณทางเข้า- ออกชั้นที่ 1 ของทุกอาคาร

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)

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

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้พักอาศัย โดยจัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะติดตั้ง ให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 ม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) แบบแปลนระบบดับเพลิง แสดงในภาคผนวก ข.4 โดยมีการติดตั้งในพื้นที่ต่าง ๆ ในแต่ละชั้นของอาคารดังนี้

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จำนวน 1 ถัง ในห้องไฟฟ้าและถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 2 ถัง ได้แก่ บริเวณ หน้าบันได ST1 และบริเวณ โถงลิฟต์
- ชั้นที่ 2-5 ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 2 ถัง ได้แก่ บริเวณ หน้าบันได ST1 และบริเวณ โถงลิฟต์
- ชั้นหลังคา ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง ในห้องปั้ม

นอกจากนี้ ถนนภายในโครงการความกว้างของทางสัญจรกว้างประมาณ 4.50-12.00 ม. เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะที่มีความกว้างของทางสัญจรกว้างประมาณ 10 ม. และถนนสาธารณะเชื่อมต่อ กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ซึ่งรถดับเพลิงจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อสามารถ เข้าดับเพลิงได้ทุกอาคาร นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ โดยรถดับเพลิง สามารถรับน้ำ

จากห้วยน้ำดับเพลิงของโครงการ ซึ่งต่อจากท่อประปาที่ผ่านมิเตอร์ของโครงการ เพื่อใช้ในกรณีที่น้ำดับเพลิงหมด หรือช่วยระงับเหตุในบริเวณที่ระดับเพลิงไม่อาจเข้าถึงได้ โดยโครงการจัดให้มีห้วยน้ำดับเพลิง จำนวน 2 จุด ได้แก่

จุดที่ 1 ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก บริเวณที่จอดรถใกล้กับอาคาร A1

จุดที่ 2 ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ บริเวณที่จอดรถด้านหน้าอาคาร A7

3) การอพยพหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 บันได/อาคาร (แบบขยายและรูป ตัด บันไดหนีไฟ แสดงในภาคผนวก ข.5) โดยมีรายละเอียดของบันไดหนีไฟแต่ละบันไดดังนี้

- บันได ST1 เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา มีความกว้าง 1.525-1.625 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 2.100-2.450 ม. ลูกตั้งขนาด 17.5 ซม. และลูกนอน กว้าง 25.0 ซม. ภายในช่องบันไดมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิด สูภายนอกอาคาร
- บันได ST2 เป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร ให้บริการจากชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 5 มีความกว้าง 60 ซม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5 ม. ลูกตั้งขนาด 17.5 ซม. และลูกนอนกว้าง 25.0 ซม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีบันไดแนวดิ่งหรือบันไดลิง ขนาดความกว้างบันได 65 ซม. เป็นบันไดโลหะที่สามารถหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นที่ 1 บริเวณในส่วนที่ว่างทางเดินด้านหลังแต่ละอาคาร

(2) ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารโดยใช้บันไดหนีไฟ

สำหรับระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยใช้บันไดหนีไฟ พบว่าจะใช้เวลาประมาณ 12 นาที/อาคาร ซึ่งไม่เกินกว่า 1 ชม. สอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 5 (1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้ง บันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง

(3) ประตูหนีไฟ

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อ 31 “ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. และต้องทำบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติด อุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่ บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น” สำหรับประตูหนีไฟของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ของโครงการ มี ความกว้าง 90 ซม. (ไม่น้อยกว่า 80 ซม.) และสูง 2.00 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.90 ม.) จึงมี

ความสอดคล้องตามข้อกำหนด แสดงแผนผังโครงการแสดงตำแหน่งประตูฉุกเฉิน และแบบขยายประตูฉุกเฉิน

(4) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการ ตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. หรือได้รับอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตัวอักษรให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันได และทางเดินทุกชั้นของทุกอาคาร

(5) จุฬรวมพล

จัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุฬรวมพลเบื้องต้น จำนวน 7 จุด ขนาดพื้นที่รวม 450.42 ตร.ม. ซึ่งโครงการกำหนดจุฬรวมคนไว้สำหรับพื้นที่แต่ละอาคาร เพื่อการบริหารจัดการอพยพหนีไฟอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจุฬรวมพลดังกล่าวอยู่ห่างจากแนวอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โครงการไม่น้อยกว่า 1.5 ม. เพื่อให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน ทั้งนี้บริเวณพื้นที่จุฬรวมพลดังกล่าวเป็นบริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีการปลูกไม้ยืนต้น ในการจัดพื้นที่จุฬรวมพลของโครงการได้หักพื้นที่ส่วนที่เป็นลำต้นของไม้ยืนต้นแล้ว โดยผู้พักอาศัยสามารถยืนได้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ ขนาดพื้นที่จุฬรวมพลของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุฬรวม พลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน โดยจุฬรวมพลเบื้องต้น นี้จะเป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจะอพยพจากอาคารมายังจุดดังกล่าว เพื่อตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป

จุฬรวมพลเบื้องต้นนี้จะเป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจะอพยพจากอาคาร มายังจุดดังกล่าว เพื่อตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป นอกจากนี้ ในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยภายในอาคาร ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่ยรวดเร็วแล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการจากจุฬรวมพลเบื้องต้นออกสู่ภายนอกโครงการ ซึ่งการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการนั้น โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และการเดินทางของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจุฬรวมพลเบื้องต้นไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยเดินเรียงแถวอย่างเป็นระเบียบเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงรวมทั้งการเดินทางของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ

(6) ไฟฟ้าส่องสว่าง ชนิดโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน

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

7. ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบสื่อสาร

(1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

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

(2) ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล

โครงการได้วางระบบพื้นฐานในการให้บริการรับชมทีวีดิจิทัลให้กับผู้อยู่อาศัยในห้องพักในโครงการ ด้วยการติดตั้งเสาอากาศขนาดใหญ่ เพื่อรับสัญญาณและสามารถตัดสัญญาณรบกวน แล้วใช้เครื่องขยายความแรงของสัญญาณส่งไปยังห้องพักอาศัย ซึ่งผู้พักอาศัยเพียงนำกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิทัลมาติดตั้ง หรือใช้โทรทัศน์ระบบดิจิทัลต่อสายสัญญาณภายในห้องพักก็สามารถรับชมได้ โดยที่ผู้พักอาศัยไม่ต้องติดตั้งเสาอากาศด้วยตนเอง

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 ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง เป็นต้น

การระบายอากาศของโครงการจะพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวดที่ 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดย วิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่

ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตูหน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอก เข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

9. ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

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

(1) ทางเข้า-ออกโครงการ

การจราจรจำนวน 1 แปลง โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการจำนวน 1 จุด มีความกว้าง 10 ม. เชื่อมต่อกับถนน ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนาดี เอชเอชพี 14 จำกัดและบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอช 20 จำกัด โดยตกอยู่ในบังคับการจราจรเรื่อง ทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆของที่ดิน โฉนดที่ดินเลขที่ ตามบันทึกข้อตกลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2565 ทั้งนี้จากถนนการจราจร มีความกว้าง 10 ม. เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ซึ่งมีเขตทางกว้าง 80 ม.

(2) ระบบจราจรภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีเส้นทางเดินรถภายในโครงการเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-Way Traffic) โดย ออกแบบให้ถนนภายในโครงการ มีความกว้างของทางสัญจรกว้างประมาณ 6.00-8.40 ม. จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 กำหนดให้

ข้อ 1 "ทางเข้าออกของรถยนต์" หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถ รถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 ม.

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

(3) จำนวนที่จอดรถ

ที่จอดรถของโครงการมีจำนวนทั้งหมด 175 คัน (ที่จอดรถช่องจอดปกติจำนวน 168 คัน และที่ จอดรถ สำหรับผู้พิการจำนวน 7 คัน) โดยเป็นที่จอดรถชั้นล่างทั้งหมด และได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวนรวม 90 คัน ในส่วนของที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 2.4 เมตร ยาว 7.5 เมตร และจัดให้มี ที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ ที่ว่างดังกล่าวมีลักษณะพื้นผิว เรียบและมีระดับ เสมอกับที่จอดรถ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพและคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

สำหรับความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถโครงการ ได้พิจารณาให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ซึ่งพบว่าโครงการต้องจัดใ จดใหม่ทดจทด รถตามกฎหมายอย่างน้อย 63 คัน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถ จำนวน 175 คัน จึงมีที่จอดรถมากกว่าที่ กฎหมายกำหนดไว้

ที่จอดรถสำหรับคนพิการ

โครงการ เสนาภิรักษ์ บางนา กม.29 เฟส 1 ซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งไม่เข้าข่ายอาคารบาง ประเภทซึ่งต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตาม “กฎกระทรวงกำหนด สิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และไม่เข้าข่ายอาคาร และสถานที่ ที่ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ตาม “กฎกระทรวง กำหนดลักษณะ หรือการจัด ให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการ สาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการ สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555” อย่างไรก็ตาม เพื่อการอำนวยความสะดวกต่อผู้พักอาศัยของ โครงการที่อาจเป็นผู้พิการ โครงการมีที่จอดรถยนต์จำนวน 175 คัน จึงได้พิจารณาจัดให้มีที่จอดรถสำหรับคน พิการ จำนวน 7 จุด (อาคารละ 1 จุด อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารทุกอาคาร โดยเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับห้องน้ำ ส่วนกลางสำหรับคนพิการที่ทางโครงการได้จัดให้มีเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ และห้องนิตยภัต อาคารชุด)

ที่จอดรถจักรยานยนต์

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ จำนวน 90 คัน อยู่ บริเวณ ระหว่างอาคาร A2 กับอาคาร A3 ระหว่างอาคาร A4 กับอาคาร A5 ระหว่างอาคาร A5 กับอาคาร A6 และบริเวณ อาคาร A1

นอกจากนี้ บริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ซึ่งมี ระบบ ขนส่งสาธารณะ และรถโดยสารประจำทาง เป็นต้น เพื่อรองรับการใช้บริการของประชาชน และต่อโครงการใน

อนาคตเมื่อเปิดดำเนินโครงการ ซึ่งคาดว่าจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ของโครงการมีความเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของโครงการ

10. การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงาม กับโครงการ โดยพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่บริเวณชั้นล่างทั้งหมด มีขนาดรวมทั้งสิ้น 2,076.47 ตร.ม. เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 989.95 ตร.ม. ได้แก่ เสมีดแดง กัลปพฤกษ์ กระพี้จั่น หลิวลู่ลม แคนา ซิลเวอร์โอ๊ค และมะฮอกกานี และพื้นที่ปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดิน 2,076.47 ตร.ม. ได้แก่ ไทรเกาหลี โมก ช้อน จั๋งจีน พุดศุภโชค ด้อยดั่งเทศดอกสีม่วง หนวดปลาหมึก เขียว หนวดปลาหมึก เอื้องทอง ไรริส เข็มม่วง ไม้ เลี้ยง หญ้านวลน้อย และหญ้ามะเลเชีย ทั้งนี้ การคิดพื้นที่สีเขียวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 ม. ไม่อยู่ใต้แนวปกคลุมอาคาร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องไม่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคและงานระบบสุขาภิบาล สำหรับ พื้นที่ปลูกต้นไม้ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 ม. และอยู่ใต้แนวปกคลุมอาคารนั้น โครงการไม่ได้นับรวมเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์แต่อย่างใด

การพิจารณาความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวของโครงการจะพิจารณาตามเกณฑ์ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องต่างๆ สรุปรายละเอียดดังนี้

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

โครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการเท่ากับ 1,214 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว รวมไม่น้อยกว่า 1,214 ตร.ม. โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 607 ตร.ม. และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่า 303.50 ตร.ม. ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวม 2,076.47 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 1,214 ตร.ม.) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนภายในโครงการ 1.71 ตร.ม./คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียว ชั้นล่าง 2,076.47 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 607 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 989.95 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 303.50 ตร.ม.) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

- 2) แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (พ.ศ. 2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยัง จัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

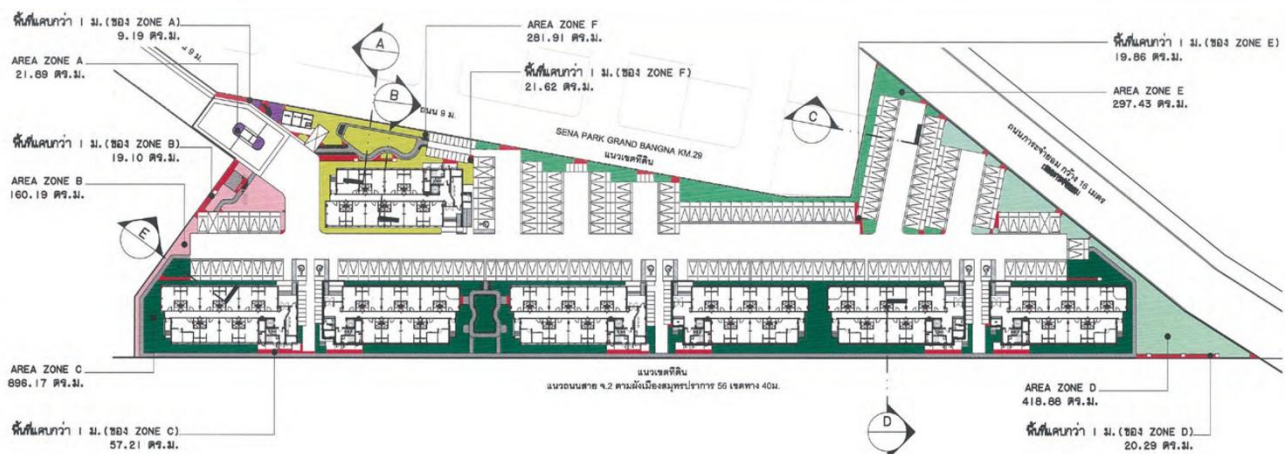
สำหรับโครงการมีพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของอาคารคือชั้นที่ 1 มีพื้นที่รวมเท่ากับ 2,907.71 ตร.ม. ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารไม่น้อยกว่า 872.31 ตร.ม. (ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่ มากที่สุดของอาคาร) ซึ่งต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 436.16 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50

ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคาร 989.95 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 436.16 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 113.49 ของที่ว่างตามกฎหมาย ควบคุมอาคารจึงมีความ สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

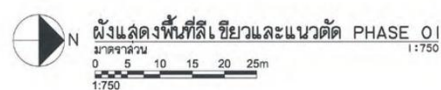
การจัดการพื้นที่สีเขียวของโครงการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ข้อกำหนด

พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์กำหนด	พื้นที่ตามเกณฑ์	การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ	สรุป
แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ สผ.			
- พื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงาน 1,042 คน)	ไม่น้อยกว่า 1,214 ตร.ม.	2,076.47 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.71 ตร.ม./คน)	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	ไม่น้อยกว่า 607 ตร.ม.	2,076.47 ตร.ม.	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด
- พื้นที่ไม้ยืนต้น ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	ไม่น้อยกว่า 303.50 ตร.ม.	989.95 ตร.ม.	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด
แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน			
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์ (พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร)*	ไม่น้อยกว่า 436.16 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)	989.95 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 113.49 ของพื้นที่ว่าง)	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

หมายเหตุ : * กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร ข้อ 33 (1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร โครงการมีพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของอาคารคือชั้นที่ 1 มีพื้นที่รวมทั้งหมดเท่ากับ 2,907.71 ตร.ม. ต้องมีที่ว่าง 872.31 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร) ดังนั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร เท่ากับ 436.16 ตร.ม.



ตารางพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการ PHASE 01			
ประเภทพื้นที่สีเขียว	โซน	ขนาดพื้นที่สีเขียว (ตร.ม.)	รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	A	21.09	2076.47
	B	160.19	
	C	896.17	
	D	418.88	
	E	297.43	
	F	281.91	
พื้นที่ว่างภายนอกอาคาร			147.27



ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ