

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาทำให้มีความต้องการด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาโครงการประเภทต่างๆ ไม่ใช่แต่เฉพาะในเขตเมือง ในเขตปริมณฑลก็เช่นเดียวกัน ดังนั้น บริษัทเสนา เอชเอชพี 21 จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” จึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาโครงการบนโฉนดที่ดินจำนวน 4 แปลง ขนาดพื้นที่รวม 6-0-67.5 ไร่ หรือ 9,870 ตารางเมตร ซึ่งโฉนดที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนา เอชเอชพี 21 จำกัด ผู้พัฒนาโครงการ โดยจะก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยภายใต้ชื่อ “โครงการเสนาทิพย์ รังสิต-ติวานนท์”

โครงการ เสนาทิพย์ รังสิต-ติวานนท์ ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306 (ถนนติวานนท์) ตำบลบางกะดี อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 3 อาคาร แบ่งเป็น อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) และอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน (ห้องเครื่องปั๊ม และบันได) 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร C) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 735 ห้อง (245 ห้อง/อาคาร) อาคารพักมัลลพอยรวม ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 แห่ง มีที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 233 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 226 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการ 7 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 90 คัน และที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย จำนวน 1 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”

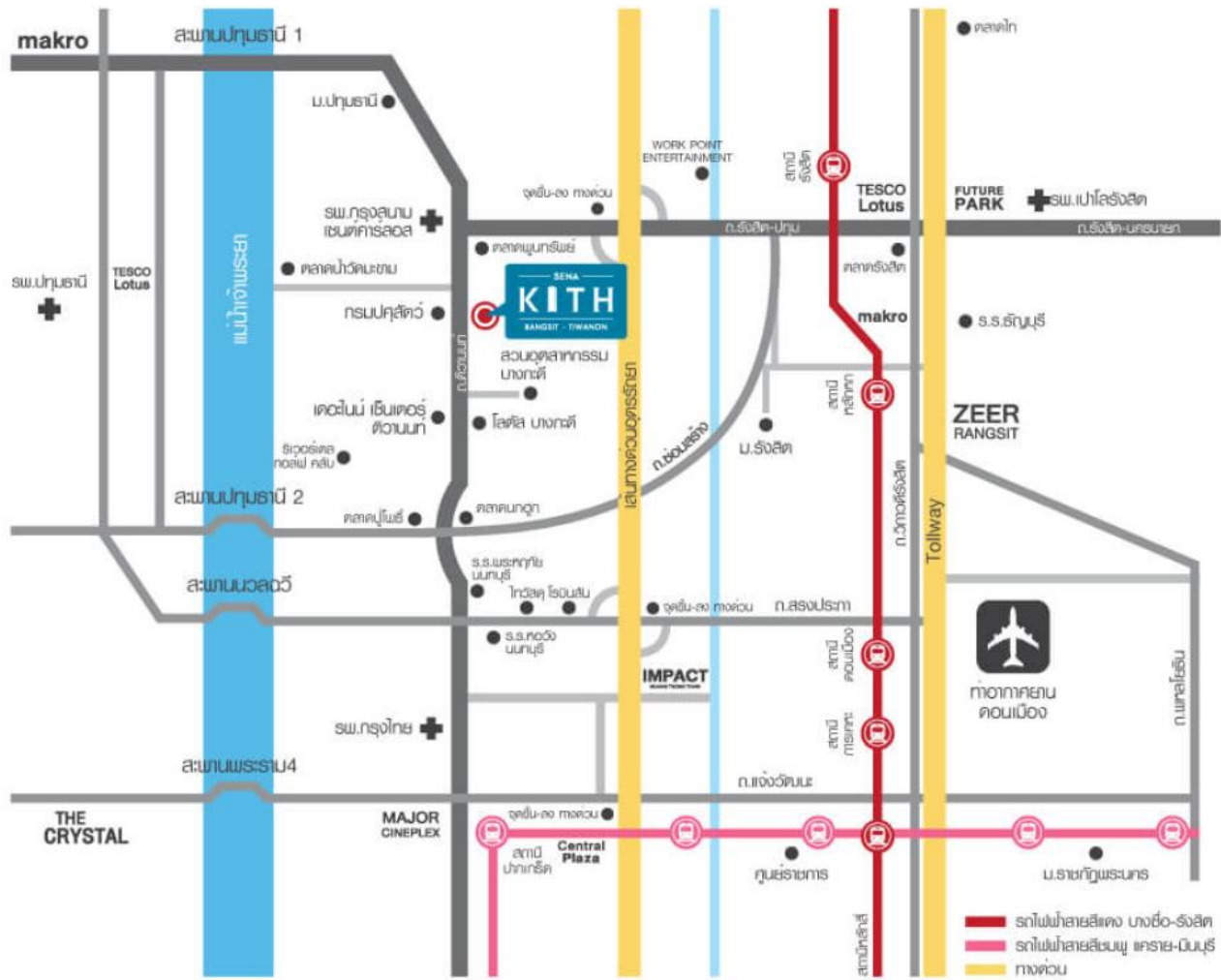
โครงการ เสนาทิพย์ รังสิต-ติวานนท์ จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งนี้นิติบุคคลอาคารชุด เสนาทิพย์ รังสิต-ติวานนท์ ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

ทิศเหนือ	อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (โครงการ เดอะคิตท์ รัชสิด-ดิวานนท์) โดยอาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ ได้แก่ อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นโฮมออฟฟิศ ขนาด 3 ชั้น (โครงการ เสนา อเวนิว บางกะดี)
ทิศตะวันออก	อาคารชุดพักอาศัย (โครงการ เดอะคิตท์ ไลท์ บางกะดี-ดิวานนท์ 2) ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และแนวเขื่อนป้องกันน้ำ BIP* ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ และกลุ่มบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้นภายในหมู่บ้าน Villa California
ทิศใต้	อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น 3 คูหา จำนวน 1 อาคาร และอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น 10 คูหา จำนวน 1 อาคาร (โครงการ ศิริพร 5) โดยอาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ ได้แก่ อาคารพาณิชย์ ขนาด 3 คูหา ขนาดความสูง 4 ชั้น และพื้นที่ก่อสร้างอาคารขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นแนวเขื่อนป้องกันน้ำ BIP และกลุ่มบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น ภายในหมู่บ้าน Villa California ตามลำดับ
ทิศตะวันตก	ถนนธาระจำยอม ความกว้าง 6.08-9.56 เมตร (ผิวจราจรกว้าง 6 เมตร) ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ และอุโมงค์มรณต์ ขนาด 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (เอก RACING) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306 (ถนนดิวานนท์) เขตทางกว้าง 30 เมตร

หมายเหตุ : * แนวเขื่อนป้องกันน้ำ BIP เป็นเขื่อนป้องกันน้ำท่วมสำหรับพื้นที่สวนอุตสาหกรรมบางกะดี

แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ



รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

- ชื่อโครงการ : เสนาภิพัฑร รังสิต-ติวานนท
- สถานที่ตั้งโครงการ : 176 ถนนติวานนท ตำบลบางกะดี อำเภอมือง จังหวัดปทุมธานี 12000
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ : อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 3 อาคาร แบ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) และอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน (ห้องเครื่องปั้ม และบันได) 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร C) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 735 ห้อง (245 ห้อง/อาคาร)

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ :

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 3 อาคาร แบ่งเป็น อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) และอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร C) แต่ละอาคารมีความสูง 22.50 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 735 ห้อง (245 ห้อง/อาคาร) โดยห้องพักอาศัยจะออกแบบให้มี 3 ขนาด ได้แก่ TYPE A1 มีขนาดพื้นที่ 26.00 ตารางเมตร จำนวน 392 ห้อง TYPE A2 มีขนาดพื้นที่ 26.00 ตารางเมตร จำนวน 294 ห้อง และ TYPE B มีขนาดพื้นที่ 37.50 ตารางเมตร จำนวน 49 ห้อง อาคารพักมุลฝอยรวม ขนาดชั้นเดียว ความสูงสุทธิ 2.60 เมตร จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 แห่ง มีที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 233 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 226 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการฯ จำนวน 7 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 90 คัน และที่จอดรถเก็บขนมุลฝอย จำนวน 1 คัน โดยมีพื้นที่อาคารรวมและพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากัน คือ 29,994.15 ตารางเมตร โดยห้องชุดพักอาศัยมีความสูงจากระดับพื้นถึงพื้น 2.75-2.80 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2.6 เมตร) และห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด มีความสูงจากระดับพื้นถึงพื้น 3.10 เมตรไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารรายละเอียด ดังนี้

ชั้นที่	รายละเอียด
อาคาร A จำนวน 245 ห้อง	
1	ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 43 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 41 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการฯ จำนวน 2 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 90 คัน และทางวิ่งรถ ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โถงต้อนรับ ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ห้องซักผ้า ห้องควบคุมงานระบบ ห้องพักผ่อน ห้องออกกำลังกาย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั้มน้ำ โถงลิฟต์ ลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-8	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 245 ห้อง (35 ห้อง/ชั้น) ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บของ โถงลิฟต์ ลิฟต์ บันได และทางเดิน
ดาดฟ้า	เป็นพื้นที่ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องปั้มน้ำ บันได และทางเดิน
อาคาร B จำนวน 245 ห้อง	
1	ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 46 คัน (เป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไปทั้งหมด) และทางวิ่งรถ โถงต้อนรับ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั้มน้ำ โถงลิฟต์ ลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-8	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 245 ห้อง (35 ห้อง/ชั้น) ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บของ โถงลิฟต์ ลิฟต์ บันได และทางเดิน
ดาดฟ้า	เป็นพื้นที่ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องปั้มน้ำ บันได และทางเดิน
อาคาร C จำนวน 245 ห้อง	
ใต้ดิน	ประกอบด้วยห้องเครื่องปั้ม บันได และทางเดิน
1	ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 47 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 44 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการฯ จำนวน 3 คัน) และทางวิ่งรถ โถงต้อนรับ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั้มน้ำ โถงลิฟต์ ลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-8	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 245 ห้อง (35 ห้อง/ชั้น) ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บของ โถงลิฟต์ ลิฟต์ บันได และทางเดิน
ดาดฟ้า	เป็นพื้นที่ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องปั้มน้ำ บันได และทางเดิน

ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

บุคลากรในโครงการ ประกอบด้วย ผู้พักอาศัยในโครงการและเจ้าหน้าที่/พนักงานของโครงการ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผู้พักอาศัย

โครงการจัดเป็นอาคารชุดพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียม ซึ่งภายในอาคารจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน มีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 735 ห้อง โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าพักประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป) ซึ่งผลการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยตามประเภทและขนาดของห้องพัก

พนักงานประจำโครงการ

พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยมีจำนวน 20 คน

รายละเอียด	จำนวน (ห้อง)	อัตราผู้พักอาศัย	จำนวน (คน)
อาคาร A			
- ห้องพัก ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร	231	3 คน/ห้อง	693
- ห้องพัก ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร	14	5 คน/ห้อง	70
- พนักงานโครงการ	-	-	20
อาคาร B			
- ห้องพัก ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร	231	3 คน/ห้อง	693
- ห้องพัก ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร	14	5 คน/ห้อง	70
อาคาร C			
- ห้องพัก ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร	224	3 คน/ห้อง	672
- ห้องพัก ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร	21	5 คน/ห้อง	105
รวมผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ			2,323 คน

รายละเอียดภายในโครงการ

1. ระบบน้ำใช้

1) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการส่วนใหญ่ มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบซักล้างและน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้นเป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของห้องออกกําลังกาย และสำนักงาน เป็นต้น โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 464.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)
อาคาร A				
1. ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 245 ห้อง	คน	763	200 ล./คน/วัน ^{1/}	152.6
2. พนักงานโครงการ	คน	20	50 ล./คน/วัน ^{2/}	1.0
3. ห้องออกกําลังกาย	คน	48	30ล./คน/วัน ^{1/}	1.44
4.ห้องพักผ่อน	คน	36	30 ล./คน/วัน ^{1/}	1.08
5. น้ำล้างห้องพัสดุฝอยประจำชั้น	ตารางเมตร	28.70	1.5 ล./ตร.ม./วัน ^{3/}	0.05
รวมน้ำใช้อาคาร A				156.17
อาคาร B				
1. ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 245 ห้อง	คน	763	200 ล./คน/วัน ^{1/}	152.6
2. น้ำล้างห้องพัสดุฝอยประจำชั้น	ตารางเมตร	29.40	1.5 ล./ตร.ม./วัน ^{3/}	0.05
รวมน้ำใช้อาคาร B				152.65
อาคาร C				
1. ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 245 ห้อง	คน	777	200 ล./คน/วัน ^{1/}	155.4
2. น้ำล้างห้องพัสดุฝอยประจำชั้น	ตารางเมตร	28.00	1.5 ล./ตร.ม./วัน ^{3/}	0.05
3. น้ำล้างห้องพัสดุฝอยรวม	ตารางเมตร	60.33	1.5 ล./ตร.ม./วัน ^{3/}	0.09
4.สระว่ายน้ำ	ตารางเมตร	100	4.8 ล./ตร.ม./วัน ^{4/}	0.48
รวมน้ำใช้อาคาร C				156.02
รวมน้ำใช้ทั้งโครงการ				464.84

ที่มา : ^{1/}สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

^{2/} Metcalf&Eddy, WASTEWATER ENGINEERING. TREATMENT AND REUSE FOURTH EDITION International Edition 2004, page 157

^{3/}เกรียงศักดิ์ อุทมนสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, มิตรนราการพิมพ์, 2536

^{4/}กรมอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจอากาศ Metropolis กรุงเทพมหานคร, 2563

2) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขารังสิต (ชั้นพิเศษ) โดยโครงการจะประสานกับการประปาส่วนภูมิภาค สาขารังสิต (ชั้นพิเศษ) เพื่อวางแผนท่อประปามายังด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว (เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการ และจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของแต่ละอาคารด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินแต่ละอาคาร ไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นของแต่ละอาคารต่อไป รวมปริมาณน้ำภายในถังสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 790.57 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 581.05 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 209.52 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำใช้ได้ อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดถึงเก็บน้ำ ดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน มีรายละเอียดถึงเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคารดังนี้

(1.1) อาคาร A จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 90.88 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมี อัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 35 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร A ต่อไป

(1.2) อาคาร B จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 97.41 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมี อัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 35 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร B ต่อไป

(1.3) อาคาร C จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 111.53 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ทั้งหมดโดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 35 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร C ต่อไป

(2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา มีรายละเอียดถึงเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคารดังนี้

(2.1) อาคาร A จำนวน 2 ถัง มีขนาดความจุรวม 170.50 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 104.33 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 66.17 ลูกบาศก์เมตร มีรายละเอียดถึงเก็บน้ำชั้นหลังคาแต่ละถังดังนี้

- ถังที่ 1 มีขนาดความจุ 88.50 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 54.15 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 34.35 ลูกบาศก์เมตร

- ถังที่ 2 มีขนาดความจุ 82.00 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 50.18 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 31.82 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร A ต่อไป

(2.2) อาคาร B จำนวน 2 ถัง มีขนาดความจุรวม 162.00 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม 93.40 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 68.60 ลูกบาศก์เมตร มีรายละเอียดถึงเก็บน้ำขึ้นหลังคาแต่ละถังดังนี้

- ถังที่ 1 มีขนาดความจุ 79.25 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 45.69 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 33.56 ลูกบาศก์เมตร
- ถังที่ 2 มีขนาดความจุ 82.75 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 47.71 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 35.04 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร Bต่อไป

(2.3) อาคาร C จำนวน 2 ถัง มีขนาดความจุรวม 158.25 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม 83.50 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 74.75 ลูกบาศก์เมตร มีรายละเอียดถึงเก็บน้ำขึ้นหลังคาแต่ละถังดังนี้

- ถังที่ 1 มีขนาดความจุ 77.00 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 40.63 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 36.37 ลูกบาศก์เมตร
- ถังที่ 2 มีขนาดความจุ 81.25 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 42.87 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 38.38 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร C ต่อไป

อนึ่ง น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวมทั้ง 209.52 ลูกบาศก์เมตร จะเชื่อมต่อกับท่อขึ้นดับเพลิงของแต่ละอาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ/อาคาร เพื่อให้ท่อขึ้นดังกล่าวมีน้ำหล่อเลี้ยงในเส้นท่อตลอดเวลาซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เมื่อรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงศูนย์ใหญ่เทศบาลเมืองบางกะดี ศูนย์บางกะดี จ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ที่จัดเตรียมไว้

จะสามารถสูบน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ในแต่ละชั้นของแต่ละอาคารได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่ภายในท่อขึ้นน้ำดับเพลิงแล้ว

อาคาร	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณถังเก็บน้ำใช้			ปริมาณน้ำสำรอง		จำนวนที่สำรองได้	
		ชั้นใต้ดิน (ลบ.ม.)	ชั้นหลังคา (ลบ.ม.)	รวม (ลบ.ม.)	น้ำใช้ (ลบ.ม.)	น้ำดับเพลิง (ลบ.ม.)	น้ำใช้ (วัน)	น้ำดับเพลิง (นาที)
A	156.17	90.88	170.5	261.38	195.21	66.17	1.25	36
B	152.65	97.41	162	259.41	190.81	68.60	1.25	38
C	156.016	111.53	158.25	269	195.03	74.75	1.25	42

จากอัตราการใช้น้ำ รวม 464.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อพิจารณาความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ซึ่งมีปริมาณน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค รวมเท่ากับ 581.05 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น สามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในโครงการได้ประมาณ 1.25 วัน ($581.05/464.84 = 1.25$ วัน) โดยรายละเอียดการสำรองน้ำใช้ภายในแต่ละอาคารมีดังนี้

- อาคาร A มีความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 156.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 195.21 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น สามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในอาคารได้ประมาณ 1 วัน ($195.21/156.17 = 1.25$ วัน)
- อาคาร B มีความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 152.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 190.81 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น สามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในอาคารได้ประมาณ 1 วัน ($190.81/152.65 = 1.25$ วัน)
- อาคาร C มีความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 156.016 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 195.03 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น สามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในอาคารได้ประมาณ 1 วัน ($195.03/156.016 = 1.25$ วัน)

ทั้งนี้ การประสานส่วนภูมิภาคสาธารณสุข (ชั้นพิเศษ) ได้มีหนังสือตอบกลับมายังโครงการ โดยระบุว่า “การประสานส่วนภูมิภาค สาขารังสี (ชั้นพิเศษ) ได้ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นแล้ว ผลปรากฏดังนี้ สามารถให้บริการน้ำประปาได้ ซึ่งมีท่อเมนประปา HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 315 มิลลิเมตร อยู่ห่างจากบริเวณที่ตั้งโครงการประมาณ 5.00 เมตร รองรับการใช้งานของ สำหรับพื้นที่โครงการดังกล่าว ที่จะเกิดขึ้น แรงดันน้ำต้นทางประมาณ 0.5 Ksc.” รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ก.3 และที่ปรึกษาได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมจากการประสานส่วนภูมิภาค สาขารังสี ซึ่งได้ระบุว่า สถิติปัญหาการจ่ายน้ำประปาขัดข้อง/น้ำประปาไม่ไหลไม่ถึง 1 วัน

3) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง/อาคาร (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 35 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคารต่อไปในส่วนถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคารจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง/อาคาร (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของแต่ละอาคารต่อไป

ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำที่ตั้งอยู่ใต้ดินนั้น จะตั้งอยู่บนฐานรากอาคาร ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการ เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนี้

- (1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลื่อนสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้าง ซึ่งสารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค
- (2) กำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้ง โดยสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้พักอาศัยในโครงการ โดยก่อนทำการล้างถังเก็บน้ำจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้าก่อน 1 สัปดาห์

2. ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

(1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบน้ำชักล้างน้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้น เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ ซึ่งจะคิดอัตราการเกิดน้ำเสีย เท่ากับ ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ใน ส่วนที่พักอาศัยและกิจกรรมต่างๆ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) ส่วนน้ำเสียจากน้ำล้างห้องพัสดุฝอยคิด 100% ของน้ำใช้ ส่งผลให้โครงการมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 372 ลูกบาศก์เมตร/วัน

รายละเอียด	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)*
อาคาร A		
1. ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 245 ห้อง	152.60	122.08
2. พนักงานโครงการ	1.00	0.80
3. ห้องออกกำลังกาย	1.44	1.15
4. ห้องพักผ่อน	1.08	0.87
5. น้ำล้างห้องพัสดุฝอยประจำชั้น	0.05	0.05
รวมน้ำเสียอาคาร A		124.95
อาคาร B		
1. ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 245 ห้อง	152.60	122.08
2. น้ำล้างห้องพัสดุฝอยประจำชั้น	0.05	0.05
รวมน้ำเสียอาคาร B		122.13
อาคาร C		
1. ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 245 ห้อง	155.40	124.32
2. น้ำล้างห้องพัสดุฝอยประจำชั้น	0.05	0.05
3. น้ำล้างห้องพัสดุฝอยรวม	0.09	0.09
4. สระว่ายน้ำ	0.48	-
รวมน้ำเสียอาคาร C		124.46
รวมทั้งโครงการ		371.54
		≈372

หมายเหตุ : * ปริมาณน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยคิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

(2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ห้องน้ำและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคารจะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการซึ่งระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกายการซักล้าง และน้ำล้างอาคารพักมูลฝอยรวมเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อรวมน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe : K) ทำหน้าที่รวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดนอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

ทั้งนี้ น้ำล้างอาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะระบายเข้าสู่ท่อน้ำฝน เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ โดยในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำน้อย มีเพียงน้ำทิ้งเท่านั้นที่ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งเมื่อน้ำทิ้งไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ จะไหลออกภายนอกโครงการผ่านบ่อดักขยะและบ่อดตรวจคุณภาพน้ำ ส่วนในช่วงฤดูฝนปริมาณน้ำมาก น้ำทิ้งจะถูกเจือจาง ซึ่งเมื่อไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำแล้วน้ำทิ้งที่ถูกเจือจางแล้วส่วนหนึ่ง จะไหลออกภายนอกโครงการโดยตรง ผ่านบ่อดักขยะและบ่อดตรวจคุณภาพน้ำเช่นเดิม อีกส่วนจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำสูบน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะและบ่อดตรวจคุณภาพน้ำเพื่อระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป

(3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ (Activated Sludge (Completely Mix)) จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ที่ดินด้านทิศใต้ของโครงการใต้ที่จอดรถของอาคาร B ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 375 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจากโครงการปริมาณรวมประมาณ 372 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 220 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 95 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 10 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม จะผ่านการบำบัดเบื้องต้นจากบ่อดักไขมัน และบ่อเกรอะ จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย โดยบ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสียของอาคารแต่ละอาคารจะตั้งอยู่ที่ดิน บริเวณที่จอดรถโดยน้ำเสียจากบ่อสูบน้ำของอาคาร จะถูกสูบเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร B เพื่อรวมน้ำเสียทั้งโครงการและปรับสภาพน้ำเสีย ลดปัญหาการเกิด Peak Flow และ Min Flow จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และไหลเข้าสู่บ่อดักตะกอน ซึ่งน้ำใสด้านบนของบ่อดักตะกอนจะไหลไปยังบ่อน้ำใส โดยน้ำใสบางส่วนจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยโอโซน ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ

และน้ำโสที่เหลือ จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป สำหรับปริมาณตะกอนทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในบ่อดกตะกอน จะไหลไปยังบ่อดูดตะกอน ซึ่งตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบย้อนกลับไปยังบ่อดิมอากาศโดยทันที สำหรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อดักตะกอน เพื่อรอให้เทศบาลเมืองบางกะดีมารับไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ตัวเลขปริมาณน้ำเสียสูงสุดตามที่ผู้ออกแบบได้กำหนด โดยมีรายละเอียดการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

- **น้ำเสียจากอาคาร A**

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 ถัง ความจุ 7.13 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของอาคาร A ปริมาณ 13.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 12.45 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อดูเระ (Septic Tank) ต่อไปโดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 540 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 432 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อดักไขมันประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากไขมันของบ่อดักไขมันปริมาณ 0.0516 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกักเก็บในบ่อดักไขมันพื้นที่ 3.10 ตารางเมตร ซึ่งโครงการกำหนดให้จ้างบริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาตในการสูบกากไขมันเข้ามาสูบกากไขมันเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม

(2) บ่อดูเระ (Septic Tank) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากห้องน้ำ และจากการอาบล้างของอาคาร A ปริมาณ 124.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) มีความจุ 31.5 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.05 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อดูดน้ำเสียต่อไปโดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อดูเระแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 272.48 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 217.98 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อดูเระประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากตะกอนของบ่อดูเระโครงการจะประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเทศบาลเมืองบางกะดีมาสูบไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

(3) บ่อดูดน้ำเสีย (Pump Sump) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากบ่อดักไขมันและบ่อดูเระของอาคาร A ปริมาณ 124.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีความจุ 29.14 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 5.6 ชั่วโมง ก่อนจะสูบไปรวมกับน้ำเสียของอาคาร B อาคาร C และอาคารพักมูลฝอยรวมที่บ่อดูดน้ำเสียของอาคาร B ต่อไป ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 8.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 6.0 เมตร

- น้ำเสียจากอาคาร C

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 ถัง ความจุ 4.09 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของอาคาร C ปริมาณ 13.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 7.17 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) ต่อไป โดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 540 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 432 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อดักไขมันประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากไขมันของบ่อดักไขมันปริมาณ 0.0516 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกักเก็บในบ่อดักไขมันพื้นที่ 3.15 ตารางเมตร ซึ่งโครงการกำหนดให้จัดจ้างบริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาตในการสูบกากไขมันเข้ามาสูบกากไขมันเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม

(2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากห้องน้ำ และจากการอาบล้างของอาคาร C ปริมาณ 124.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) มีความจุ 32.58 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.28 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป โดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 272.50 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 218.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อเกรอะประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากตะกอนของบ่อเกรอะโครงการจะประสานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของเทศบาลเมืองบางกะดี มาสูบล้างกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

(3) บ่อบำบัดน้ำเสีย (Pump Sump) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะของอาคาร C ปริมาณ 124.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีความจุ 35.39 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.83 ชั่วโมง ก่อนจะสูบไปรวมกับน้ำเสียของอาคาร A B และอาคารพักมูลฝอยรวมที่บ่อบำบัดน้ำเสียของอาคาร B ต่อไปภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 8.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 6.0 เมตร

- น้ำเสียจากอาคารพักมูลฝอยรวม

(1) บ่อเกรอะ (Septic Tank) รองรับน้ำเสียจากการล้างอาคารพักมูลฝอยรวมปริมาณ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) มีความจุ 0.58 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.40 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป โดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 6,420 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 5,136 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพ

ในการบำบัดของบ่อเกรอะประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากตะกอนของบ่อเกรอะโครงการจะประสานให้รถสูบล้างปลักของเทศบาลเมืองบางกะดีมาสูบล้างกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

(2) บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากบ่อเกรอะของอาคารพักมูลฝอยรวมปริมาณ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีความจุ 1.15 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลาักเก็บน้ำเสียประมาณ 12.78 ชั่วโมง ก่อนจะสูบล้างรวมกับน้ำเสียของอาคาร A B และ C ที่บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร B ต่อไปภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 3.50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 7.0 เมตร

- น้ำเสียจากอาคาร B

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 ถัง ความจุ 7.44 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของอาคาร B ปริมาณ 13.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลาักเก็บน้ำเสียประมาณ 13.29 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) ต่อไปโดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 540 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 432 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อดักไขมันประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากไขมันของบ่อดักไขมันปริมาณ 0.0516 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกักเก็บในบ่อดักไขมันพื้นที่ 3.10 ตารางเมตร ซึ่งโครงการกำหนดให้จ้างบริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาตในการสูบกากไขมันเข้ามาสูบกากไขมันเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม

(2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากห้องน้ำ และจากการอาบล้างของอาคาร B ปริมาณ 122.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) มีความจุ 31.26 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีระยะเวลาักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.14 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป โดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 272.54 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 218.03 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อเกรอะประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากตะกอนของบ่อเกรอะโครงการจะประสานให้รถสูบล้างปลักของเทศบาลเมืองบางกะดี มาสูบล้างกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

(3) บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะของอาคาร A B C และอาคารพักมูลฝอยรวม ปริมาณรวม 375 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีความจุ 63.33 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลาักเก็บน้ำเสียประมาณ 4.05 ชั่วโมง โดยมีค่า BOD ผสมเข้าบ่อสูบน้ำเสีย 219.19 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียจากบ่อสูบน้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป โดยโครงการจัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำเสียชั่วคราวเพิ่มเติมรองรับน้ำ

เสียจากบ่อสูบน้ำเสียเพื่อควบคุมปริมาณน้ำเสียที่จะเข้าบ่อเติมอากาศภายในบ่อสูบน้ำเสียติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง(ทำงานสลับกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 16 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 6.0 เมตร

(4) บ่อกักเก็บน้ำเสียชั่วคราว เป็นบ่อกักเก็บน้ำเสียที่ต่อเชื่อมกับบ่อสูบน้ำเสียของอาคาร B มีความจุ 188.02 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 12.03 ชั่วโมง ภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 1 เครื่องควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) มีอัตราการจ่ายอากาศ 2.20 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ประกอบด้วย

(1) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) มีความจุ 107.10 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งโครงการจากบ่อสูบน้ำเสียของอาคาร B ปริมาณ 375 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 6.85 ชั่วโมง กำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.28 วัน-1MLSS เท่ากับ 3,439 มิลลิกรัม/ลิตร มีปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ 8.59 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 4 เครื่อง ควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 2.20 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าบ่อดกตะกอนต่อไป

(2) บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 2 ถัง มีความจุรวม 33.76 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 16.25 ตารางเมตร รองรับน้ำเสียจากบ่อเติมอากาศปริมาณ 375 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีระยะเวลา กักเก็บ 2.16 ชั่วโมง ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ น้ำใส โดยมี อัตราน้ำล้นเท่ากับ 23.08 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน โดยตะกอนทั้งหมดจะไหลไปยังบ่อสูบตะกอน สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่บ่อน้ำใสต่อไป

(3) บ่อสูบตะกอน มีความจุ 9.6 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอนจากบ่อดกตะกอนทั้งหมดปริมาณ 8.164 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง ทำงานสลับกันควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 5.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 5.0 เมตร โดยตะกอนบางส่วนปริมาณ 8.13 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศ ส่วน ตะกอนส่วนเกินปริมาณ 0.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.034 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) จะถูกสูบเข้าบ่อกักเก็บ ตะกอนต่อไป

(4) บ่อกักเก็บตะกอน (Sludge Excess) มีความจุ 33.50 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอนจากบ่อสูบตะกอน ปริมาณ 0.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถกักเก็บตะกอนได้ 40.85 วัน ซึ่งโครงการจะประสานไปยัง บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดต่อไป

(5) บ่อน้ำใส (Effluent Tank) ความจุ 11.52 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดปริมาณ 375 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 44.24 นาฬิกา จากนั้นน้ำที่บางส่วนปริมาณ 17.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคโดยวิธีเติม Ozone ด้วยเครื่อง Ozone Generation จำนวน 2 ถัง มีระยะเวลาสัมผัส Ozone 2.05 นาฬิกา (มากกว่า 2 นาฬิกา) นำกลับไปใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยวิธีการติดตั้งก๊อกรดน้ำต้นไม้ โดยโครงการจะกำหนดให้มีการติดตั้งป้าย “ใช้น้ำที่รดน้ำต้นไม้” โดยรอบพื้นที่จัดสวนของโครงการ เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ รวมถึงผู้ที่มาติดต่อจากภายนอกทราบ เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำที่ดังกล่าว สำหรับน้ำที่ส่วนที่เหลือจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำฝนภายในโครงการก่อนไหลไปยังบ่อแบ่งน้ำ โดยในช่วงฤดูแล้ง ปริมาณน้ำน้อย มีเพียงน้ำที่เทาน้ำที่ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งเมื่อน้ำที่ไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ จะไหลออกภายนอกโครงการผ่านบ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ส่วนในช่วงฤดูฝนปริมาณน้ำมาก น้ำที่ทั้งจะถูกน้ำฝนเจือจาง ซึ่งเมื่อน้ำที่ไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำแล้วน้ำที่ที่ถูกเจือจางแล้วส่วนหนึ่ง จะไหลออกภายนอกโครงการโดยตรงผ่านบ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำเช่นเดิม อีกส่วนจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำสูบน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำเพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอมก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำเลียบถนนดินวานนท์ทางฝั่งทิศตะวันตกของโครงการ จากนั้นจะไหลไปทางทิศเหนือ ระบายลงสู่คลองบางหลวงเชิงราก และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่มีโอกาสสัมผัสกับน้ำที่รดน้ำต้นไม้ดังกล่าว โครงการจะกำหนดให้มีการฆ่าเชื้อโรคด้วยโอโซน โดยจะใช้หลอด UV ในการผลิตโอโซน (สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ที่เทียบเท่าหรือเพียงพอต่อการบำบัดน้ำที่ให้น้ำมารดน้ำต้นไม้ได้) ซึ่งข้อดีในการใช้โอโซนในการฆ่าเชื้อโรคนั้น จะไม่ก่อให้เกิดสารไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes, THMs) ซึ่งอาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

สำหรับ intermediate ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้โอโซนฆ่าเชื้อโรคในน้ำที่จากอาคารพักอาศัยซึ่งเป็นน้ำที่ชุมชนนั้น จะประกอบด้วย แอลดีไฮด์ (Aldehydes) และกรดอินทรีย์บางชนิด ขึ้นอยู่กับสารอินทรีย์ที่หลงเหลือในน้ำที่ ซึ่งการป้องกันการเกิด intermediate ดังกล่าวนั้น สามารถทำได้โดยการนำตัวอย่างน้ำที่ที่จะฆ่าเชื้อโรคไปทำการทดสอบเพื่อหาความเข้มข้นของโอโซนที่เหมาะสม ที่จะไม่ก่อให้เกิด intermediate อย่างไรก็ตาม แอลดีไฮด์ (Aldehydes) และกรดอินทรีย์นั้น สามารถถูกย่อยสลายได้เมื่อผ่านชั้นดิน ดังนั้น น้ำที่ที่ไม่ถูกดูดซึมด้วยรากของต้นไม้ ซึ่งส่วนใหญ่จะซึมลงดินจึงทำให้แอลดีไฮด์ (Aldehydes) และกรดอินทรีย์บางชนิดที่อาจปะปนมากับน้ำที่ ถูกย่อยสลายไปตามธรรมชาติ

ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีมาตรการดูแลรักษาการทำงานของระบบโอโซน (Ozone Generator) และมาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ดังนี้

- 1) จัดให้มีการจดบันทึกประจำวันเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของระบบโอโซน
- 2) มาตรการป้องกันด้านความปลอดภัย
 - (2.1) ไม่ฉีดน้ำเพื่อล้างทำความสะอาดเครื่องโอโซนหรือพื้นบริเวณที่ติดตั้งเครื่องโอโซน
 - (2.2) ไม่ดัดแปลงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดมากับตัวเครื่องโอโซน จะทำให้เกิดความเสียหาย
 - (2.3) ห้ามดัดแปลง Limit Switch ที่เป็นอุปกรณ์ป้องกันผู้ปฏิบัติงาน
 - (2.4) หากเกิดเหตุการณ์รั่วของโอโซน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้
 - หยุดขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับชุดโอโซน
 - ถ้าอยู่ในพื้นที่ปิดให้ระบายอากาศในห้องที่มีโอโซนรั่ว โดยการเปิดประตูหรือพัดลมดูดอากาศ ซึ่งโอโซนจะสามารถสลายตัวในอากาศกลายเป็นก๊าซออกซิเจนได้ ถ้าอยู่ในพื้นที่เปิดถือว่าไม่เป็นอันตรายซึ่งในส่วนของโครงการ เครื่อง Ozone Generation ตั้งอยู่ในพื้นที่เปิดโล่งมีพัดลมตลอดเวลา จึงไม่เป็นอันตรายหากเกิดกรณีโอโซนรั่ว
 - (2.5) หากมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องผลิตโอโซน ให้ปิดเครื่องโอโซนทิ้งไว้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลิตร โดยโครงการจะตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร B และตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียที่บ่อน้ำใสก่อนเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะของโครงการและระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำเลียบบถนนดินวนนันททางฝั่งทิศตะวันตกของโครงการ จากนั้นจะไหลไปทางทิศเหนือและระบายลงสู่คลองบางหลวงเชียงราก และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งโครงการจัดเป็นอาคารประเภท ก นั้น ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารให้เป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ 4 ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยต้องมีรายละเอียดคุณภาพน้ำทิ้งตามประเภทของอาคารตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ดังต่อไปนี้

"พีเอช" หมายความว่า ค่าของความเป็นกรดและด่างของน้ำที่เกิดจากค่าลบ ของลอการิทึมสิบของความเข้มข้นเป็น โมลของอนุมูลไฮโดรเจน ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก อยู่ในช่วง 5-9

"บีโอดี" หมายความว่า ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสารอินทรีย์ ชนิดที่ย่อยสลายได้ภายใต้ ภาวะของออกซิเจนที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ในเวลาห้าวัน ซึ่งใช้เป็นการตรวจวัดระดับปริมาณสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในตัวอย่างน้ำนั้น ๆ ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ ลิตร

"ปริมาณสารแขวนลอย" หมายความว่า สารที่ตกค้างบนแผ่นกรองในการกรองน้ำผ่านแผ่นกรองประเภท Glass fiber filter-disks เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.7 เซนติเมตร เช่น Whatman type GF/C หรือ Gelman type A ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ ลิตร

"ปริมาณสารละลาย" หมายความว่า สารที่ละลายอยู่ในน้ำและจะเหลืออยู่เป็นตะกอนหลังจากกำจัดปริมาณ สารแขวนลอยและปริมาณตะกอนหนักแล้วผ่านการระเหยด้วยไอน้ำ และทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลาหนึ่งชั่วโมง ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ ลิตร

"ปริมาณตะกอนหนัก" หมายความว่า สารที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ ซึ่งสามารถตกตะกอนได้โดยแรงโน้มถ่วงของโลกภายใต้ภาวะที่สงบนิ่งในเวลาหนึ่งชั่วโมง ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ไม่เกิน 0.5 มิลลิลิตร/ ลิตร

"ทีเคเอ็น" หมายความว่า ไนโตรเจนที่อยู่ในรูปแอมโมเนียและออร์แกนิกไนโตรเจน ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ ลิตร

"ออร์แกนิก-ไนโตรเจน" หมายความว่า ไนโตรเจนทั้งหมดที่อยู่ในรูป NH_4^+ หรือ NH_3 ซึ่งสมดุลกันซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ ลิตร

"น้ำมันและไขมัน" หมายความว่า สารอินทรีย์จำพวกน้ำมัน ไขมัน ขี้ผึ้งและกรดไขมันที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง โดยเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเอสเตอร์ เป็นต้น สารเหล่านี้จะถูกสกัดได้ด้วยตัวทำละลายประเภทเฮกเซน คลอโรฟอร์ม และไดเอทิลอีเทอร์ แลวแยกส่วน โดยการระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103 องศาเซลเซียส ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ ลิตร

"ซัลไฟด์" หมายความว่า สารประกอบพวกไฮโดรเจนซัลไฟด์ทั้งชนิดที่ละลายน้ำ และชนิดที่เป็นอนุกรม รวมทั้งสารประกอบพวกโลหะซัลไฟด์ที่ปนอยู่กับตะกอนแขวนลอยในน้ำด้วย ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ ลิตร

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 220 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 95 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 10 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอย เท่ากับ 30 มิลลิกรัม/ ลิตร ซึ่งอยู่ใน

เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

อนึ่งเนื่องจากโครงการจัดให้มีตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถของโครงการดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการการจัดการในช่วงการบำรุงรักษาระบบ ดังนี้

- (1) ประชาสัมพันธ์กำหนดการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า เพื่อให้ผู้พักอาศัยในโครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึง
- (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่สัญจรผ่านพื้นที่ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
- (3) การซ่อมบำรุงหรือการทำความสะอาดจะทำได้เพียงทีละส่วน (partial maintenance) เพื่อไม่ให้ต้องทำการปิดกั้นบริเวณเป็นวงกว้าง และจะทยอยทำเพื่อให้การกระทบต่อการสัญจรแต่ละครั้งใช้เวลาไม่มาก
- (4) กำหนดการทำงานโดยหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงการกระทบกับผู้พักอาศัยภายในโครงการ
- (5) การกั้นบริเวณจะกั้นเพียงเฉพาะส่วนทำงานซึ่งยังสามารถใช้งานถนนได้ไม่น้อยกว่าความกว้างช่องจราจร

4) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 375 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD ออก ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก ค่า BOD ออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดบางส่วนจะนำกลับไปใช้รดน้ำต้นไม้โดยติดตั้งก๊อกน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวเพื่อให้พนักงานต่อสายยางรดน้ำต้นไม้ ซึ่งโครงการจะจัดทำป้าย “ใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้” และแยกสีของก๊อกน้ำให้เห็นชัดเจนเพื่อให้ผู้คนเข้าถึงหรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอมก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำเลียบบนถนนด้านทางฝั่งทิศตะวันตกของโครงการ จากนั้นจะไหลไปทางทิศเหนือ และระบายลงสู่คลองบางหลวงเชิงราก และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป (ดูรูปที่ 2.6.2-12) โดยมีรายละเอียดการประเมินปริมาณน้ำทิ้งที่นำมาใช้รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ขนาดพื้นที่ 2,332.87 ตารางเมตร (รวมพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร)

ทั้งนี้ น้ำทิ้งบางส่วนโครงการนำกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ด้วยวิธีการติดตั้งก๊อกรดน้ำต้นไม้ ซึ่งน้ำทิ้งส่วนนี้มีโอกาสสัมผัสกับผู้พักอาศัย รวมถึงบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ จำเป็นต้องทำการฆ่าเชื้อโรคก่อนนำกลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งโครงการจะทำการฆ่าเชื้อโรคโดยวิธีเดิม Ozone ด้วยเครื่อง Ozone Ceneration จำนวน 2 ถัง มีระยะเวลาสัมผัส Ozone 2.05 นาที (มากกว่า 2 นาที) และโครงการจะกำหนดให้มีการติดตั้งป้าย “ใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้” โดยรอบพื้นที่จัดสวนของโครงการ แจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ

รวมถึงผู้ที่มาติดต่อจากภายนอกอาคาร เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำทั้งดังกล่าว สำหรับน้ำทั้งส่วนที่เหลือจะระบายออกจากพื้นที่โครงการ อนึ่ง เชื้อก่อโรคในน้ำทั้งมีสาเหตุมาจากอุจจาระของมนุษย์ปนมาปนกับน้ำเสีย

5) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน อันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย ภายในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมาปนกับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

การบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศ ออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศด้วยพืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้นประมาณ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งต้องการพื้นที่สำหรับบำบัด Aerosol เท่ากับ 3.76 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการจะจัดเตรียมบ่อดินขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความลึก 0.40 เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งสามารถกำจัด Aerosol ที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

5.2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารพักอาศัย เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน อันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น ดังนี้

- (1) บ่อเกรอะของอาคาร A เท่ากับ 3.4544 ลูกบาศก์เมตรมีเทน/วัน ซึ่งต้องการบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทน 1.4393 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินบำบัดมีเทน ขนาดพื้นที่ 1.50 ตารางเมตร ซึ่งบ่อดินดังกล่าวสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะของอาคาร A ในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ
- (2) บ่อเกรอะของอาคาร B เท่ากับ 3.38 ลูกบาศก์เมตรมีเทน/วัน ซึ่งต้องการบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทน 1.41 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินบำบัดมีเทน ขนาดพื้นที่ 1.50 ตารางเมตรซึ่งบ่อดินดังกล่าวสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะของอาคาร B ในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ
- (3) บ่อเกรอะของอาคาร C เท่ากับ 3.44 ลูกบาศก์เมตรมีเทน/วัน ซึ่งต้องการบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทน 1.43 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินบำบัดมีเทน ขนาดพื้นที่ 1.50 ตาราง

เมตรซึ่งบ่อดินดังกล่าวสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะของอาคาร C ในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ

(4) บ่อเกรอะของอาคารพักมูลฝอยรวม เท่ากับ 0.0058 ลูกบาศก์เมตรมีเทน/วัน ซึ่งต้องการบ่อดินสำหรับบำบัดก๊าซมีเทน 0.0024 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินบำบัดมีเทน ขนาดพื้นที่ 0.1 ตารางเมตร ซึ่งบ่อดินดังกล่าวสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะของอาคารพักมูลฝอยรวมในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ

3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคา ของแต่ละอาคารจะใช้หัวรับน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว และภายในอาคารจะใช้ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สำหรับระบบระบายน้ำภายนอกอาคารจะใช้ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร และ 0.6 เมตร จัดให้มีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะๆ ตลอดแนวท่อระบายน้ำสำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำ และวางระบายน้ำ ความกว้าง 0.3 เมตร โดยท่อระบายน้ำและวางระบายน้ำจะทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการไปยังบ่อแบ่งน้ำ ขนาดความสูง 1.26 เมตร (ระดับกันบ่ออยู่ที่ -0.66 เมตร ระดับปากบ่ออยู่ที่ +0.6 เมตร) ซึ่งภายในบ่อแบ่งน้ำจะติดตั้ง Wier ขนาดความสูง 0.6 เมตร ควบคุมการไหลของน้ำเข้าบ่อหน้าบ่อน้ำ โดยในกรณีที่ระดับความสูงน้ำน้อยกว่า 0.6 เมตร (ไม่เกินความสูง Wier) น้ำจะไหลผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร เข้าสู่บ่อพักขยะและออกสู่ท่อระบายน้ำภายนอกโครงการโดยไม่ไหลเข้าสู่บ่อหน้าบ่อน้ำ แต่หากระดับความสูงน้ำเกิน 0.6 เมตร (เกินความสูง Wier) น้ำส่วนเกินจะไหลผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร เข้าสู่บ่อหน้าบ่อน้ำ ทำให้ในช่วงเวลานี้มีทั้งน้ำส่วนหนึ่งที่ไหลออกนอกโครงการโดยตรงและอีกส่วนไหลเข้าสู่บ่อหน้าบ่อน้ำ ภายในบ่อหน้าบ่อน้ำจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ทำหน้าที่สูบน้ำที่กักเก็บไว้จากบ่อพักน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ผ่านบ่อพักขยะ ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำเลียบบถนนบริเวณทางฝั่งทิศตะวันตกของโครงการจากนั้นจะไหลไปทางทิศเหนือและระบายลงสู่คลองบางหลวงเชียงราก และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

2) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว เข้าสู่บ่อพักน้ำฝนภายในโครงการ ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำเช่นเดียวกับน้ำฝน โดยในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำน้อย มีเพียงน้ำทิ้งเท่านั้นที่ไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ ซึ่งในกรณีที่ระดับความสูงน้ำทิ้งน้อยกว่า 0.6 เมตร (ไม่เกินความสูง Wier) น้ำจะไหลผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร เข้าสู่บ่อพักขยะและออกสู่ท่อระบายน้ำภายนอกโครงการโดยไม่ไหลเข้าสู่บ่อหน้าบ่อน้ำ แต่หากระดับความสูงน้ำเกิน 0.6 เมตร (เกินความสูง Wier) ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝนที่มีปริมาณน้ำมากและน้ำทิ้งถูกเจือจาง น้ำที่ผสมรวมตัวกันนี้ส่วนหนึ่งจะไหลผ่านบ่อพักขยะออกนอกโครงการโดยตรง อีกส่วนหนึ่งจะไหลเข้าสู่บ่อหน้าบ่อน้ำ และจะถูกควบคุมการระบายออกจากบ่อหน้าบ่อน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ออกสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ผ่านบ่อพักขยะ ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการะจำยอม และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำเลียบบถนนบริเวณทางฝั่งทิศตะวันตกของโครงการ จากนั้นจะไหลไปทางทิศเหนือ

และระบายลงสู่คลองบางหลวงเชียงราก และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ดังรายละเอียดที่กล่าวไว้แล้วข้างต้นในข้อ 1) จึงทำให้บ่อหนองน้ำในช่วงฤดูฝน จะมีทั้งน้ำทิ้งที่เจือจางและน้ำฝนรวมอยู่ด้วยกัน

3) ระบบหนองน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างที่มีการปรับถมแล้ว โดยการระบายน้ำส่วนหนึ่งจะซึมลงดินอีกส่วนหนึ่งจะไหลไปตามขอบเขตที่ดินตามสภาพความลาดเอียงของพื้นที่ ซึ่งเมื่อมีการพัฒนาโครงการ พื้นที่จะเปลี่ยนจากพื้นที่ว่างเป็นที่ตั้งอาคารชุดพักอาศัย พื้นที่จอดรถ ถนน และพื้นที่สีเขียว จะทำให้น้ำฝนไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกพื้นที่โครงการได้เร็วและมากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ จึงต้องมีการหนองน้ำฝนไว้ภายในโครงการก่อนและจำกัดอัตราการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ให้ไม่เกินก่อนการพัฒนาโครงการ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีบ่อหนองน้ำเพื่อเก็บน้ำฝนส่วนเกิน ไว้ในบ่อหนองน้ำจำนวน 2 บ่อ (เชื่อมต่อกัน) ความจุรวม 539.59 ลูกบาศก์เมตร (269.795 ลูกบาศก์เมตร/ถัง) ตั้งอยู่ใต้ดินด้านทิศเหนือของโครงการ โดยในการคำนวณขนาดบ่อหนองน้ำเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C) ก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.3 สำหรับหลังพัฒนาโครงการในส่วน of พื้นที่อาคารปกคลุมและทางวิ่งรถยนต์ จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C) เท่ากับ 0.75 ในส่วนของพื้นที่สีเขียวภายนอกโครงการ จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C) เท่ากับ 0.3 ทำให้มีค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C) หลังพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.64 มีปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากโครงการปริมาณ 535.68 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหนองน้ำของโครงการสามารถรองรับน้ำหลากที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

สำหรับการระบายน้ำออกจากโครงการนั้นทั้งจากบ่อแบ่งน้ำที่ระบายออกสู่ภายนอกโครงการโดยตรงและจากเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งภายในบ่อหนองน้ำ ก่อนออกสู่ภายนอกโครงการจะถูกควบคุมอัตราการไหลด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร มีอัตราการระบายน้ำ 0.0432 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ 0.0440 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) โดยน้ำที่ระบายออกในอัตราไม่เกินก่อนพัฒนานี้ได้รวมน้ำทิ้งและน้ำฝนเข้าไว้ด้วยกันแล้ว ดังรายละเอียดที่กล่าวไว้แล้วข้างต้นในข้อ (1) และ (2) โดยรายการคำนวณระบบระบายน้ำและบ่อหนองน้ำของโครงการ

อนึ่ง บ่อหนองน้ำทำหน้าที่กักเก็บน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการเพื่อชะลอการไหลของน้ำที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการปริมาณมาก เพื่อหลีกเลี่ยงน้ำท่วมขังต่อพื้นที่ภายนอกโครงการ ซึ่งบ่อหนองน้ำจะขังน้ำส่วนเกินอยู่ในช่วงเวลาสั้นๆ ที่ฝนตกเท่านั้น และเมื่อฝนหยุดตก บ่อหนองน้ำจะต้องมีการระบายน้ำออกจนหมด เพื่อรับน้ำฝนที่จะตกในคาบต่อไป ดังนั้น โครงการจึงไม่สามารถเก็บกักน้ำในบ่อหนองน้ำเพื่อมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการได้

4. การจัดการมูลฝอย

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัยในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัยและห้องออกกำลังกาย เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติกกระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กิโลกรัม/คน/วัน

ทั้งนี้ จากข้อมูลองค์ประกอบของมูลฝอยประกอบไปด้วย มูลฝอยทั่วไปร้อยละ 47.01 มูลฝอยย่อยสลายได้ ร้อยละ 32.4 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ร้อยละ 19.84 และมูลฝอยอันตราย ร้อยละ 0.75 (สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร, 2564) สำหรับปริมาณมูลฝอยของโครงการ 2,323 กิโลกรัม สามารถจำแนกประเภทของมูลฝอยแต่ละประเภทได้

2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นไว้บริเวณชั้นพักอาศัยภายในอาคาร A B และ C ชั้นละ 1 แห่ง โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแยกประเภทมูลฝอยเป็น 5 ประเภท ได้แก่

- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้(ถังสีเขียว) ขนาด 120 ลิตร ภายในถังมีถุงสีเขียวยังรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) ขนาด 120 ลิตร ภายในถังมีถุงสีน้ำเงินรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (ถังสีเหลือง) ขนาด 120 ลิตร ภายในถังมีถุงสีเหลืองรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) ขนาด 120 ลิตร ภายในถังมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตรายอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ(ถังสีส้ม) สำหรับทิ้งหน้ากากอนามัย ขนาด 60 ลิตร ภายในถังมีถุงสีส้มรองรับมูลฝอยติดเชื้ออีกชั้น

นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ห้องสำนักงานนิติบุคคลห้องออกกำลังกาย เป็นต้น โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 20-50 ลิตร พร้อมฝาปิดวางไว้บริเวณห้องดังกล่าว จำนวน 5 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) โดยภายในถังจะมีถุงรองรับมูลฝอยตามประเภทของมูลฝอย โดยแยกสีถุงตามประเภทของมูลฝอยอย่างชัดเจน

สำหรับการเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นและบริเวณพื้นที่ส่วนกลางเป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง โดยจะกำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00 - 14.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน โดยมูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงแยกสีจำแนกตามประเภท และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการ

รั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรัดเข็มสำหรับขนย้ายมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยประจำชั้นผ่านลิฟต์โดยสารไปยังอาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีอาคารพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแยกเป็นห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย/มูลฝอยติดเชื้ออย่างชัดเจน และสามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 4 วัน โดยจะเผื่อปริมาณหลวมที่เกิดจากมูลฝอยทับซ้อนกัน และคิดเพิ่มจากปริมาณมูลฝอยที่ต้องกักเก็บอีกร้อยละ 10

ประเภทมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)	คิดปริมาณ มูลฝอยเพิ่ม ^{1/} (ลบ.ม.)	ความต้องการ พื้นที่เก็บมูลฝอย ^{2/} (ตร.ม.)	พื้นที่ ห้องพักมูลฝอย (ตร.ม.)	ความจุ ห้องพักมูลฝอย ^{2/} (ลบ.ม.)	ความสามารถ ในการรองรับ (วัน)
1. มูลฝอยย่อยสลายได้	2.51	8.283	6.91	8.84	10.60	4
2. มูลฝอยทั่วไป	7.28	24.024	20.02	27.08	32.49	4
3. มูลฝอยที่สามารถ นำกลับมาใช้ใหม่	3.07	10.131	8.44	20.25	24.30	7
4. มูลฝอยอันตราย	0.12	1.98*	1.65	4.16	4.99	41
รวม	12.98	44.418	37.02	57.1	68.51	-

หมายเหตุ : * คิดปริมาณมูลฝอย 15 เท่า (ตามการจัดเก็บมูลฝอยอันตรายของเทศบาลเมืองบางกะดี)

** คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร

สำหรับอาคารพักมูลฝอยรวมซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ แบ่งเป็น 4 ประเภท โดยแยกเป็นห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย/มูลฝอยติดเชื้อ (ดูรูปที่ 2.6.4-4 และ 2.6.4-5 ประกอบ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 8.84 ตารางเมตร ความจุประมาณ 10.60 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งจากปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ 2.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องมูลฝอยย่อยสลายได้สามารถรองรับได้ 4 วัน ($10.60/2.51 = 4.22$) โดยมูลฝอยย่อยสลายได้จะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสี่เหลี่ยมตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยย่อยสลายได้ ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ
- ห้องมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 27.08 ตารางเมตร ความจุประมาณ 32.49 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งจากปริมาณมูลฝอยทั่วไป 7.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องมูลฝอยทั่วไปสามารถรองรับได้ 4 วัน ($32.49/7.28 = 4.46$) โดยมูลฝอยทั่วไปจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสี่เหลี่ยมตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยทั่วไป ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ
- ห้องมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ มีขนาดพื้นที่ 20.25 ตารางเมตร ความจุประมาณ 24.3 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งจากปริมาณมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ 3.07 ลูกบาศก์

เมตร/วัน ห้องมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ สามารถรองรับได้ 7 วัน ($24.3/3.07 = 7.91$) โดยมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีเหลืองตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ

- ห้องมูลฝอยอันตราย/ มูลฝอยติดเชื้อ มีขนาดพื้นที่ 4.16 ตารางเมตร ความจุประมาณ 4.99 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งจากปริมาณมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องมูลฝอยอันตราย สามารถรองรับได้ 41 วัน ($4.99/0.12 = 41.6$) โดยมูลฝอยอันตรายจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีแดงตั้งไว้ภายในห้องมูลฝอยอันตรายซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบนอกจากนี้ จัดให้มีการตั้งถังมูลฝอยติดเชื้อขนาด 60 ลิตร เพื่อรองรับน้ำกากอเนามัย (ถึงสีส้ม) ไว้ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย/ มูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งจะกำหนดให้มีการติดสติ๊กเกอร์ที่ถุงรองรับมูลฝอยติดเชื้อระบุว่า “รองรับน้ำกากอเนามัย” ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ

ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย/ มูลฝอยติดเชื้อ จะปูพื้น ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึม (CEMENT BASE) และทาเคลือบพื้นด้วยสาร Epoxy Resin ชนิดป้องกันการกัดกร่อนจากสารเคมีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

อย่างไรก็ตาม ในการเข้าจัดเก็บมูลฝอย โครงการจะประสานให้เจ้าหน้าที่ของเทศบาลเมืองบางกะดีเข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ทุกวันหรือตามความเหมาะสม และเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสม สำหรับมูลฝอยติดเชื้อจะประสานให้เจ้าหน้าที่ของเทศบาลเมืองบางกะดีเข้าเก็บขนทุก 3 วันหรือตามความเหมาะสม และมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จะจัดให้มีพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ไว้ภายในห้องมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลเมืองบางกะดี

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาด นำมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นพักอาศัย มาเก็บไว้ในอาคารพักมูลฝอยรวม โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้ง และมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเก็บขนได้ง่ายและสะดวกสำหรับด้านความสะดวกในการจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลเมืองบางกะดี โครงการได้คำนึงถึงความสะดวกและความปลอดภัยในการจอดรถเก็บมูลฝอยของเทศบาลเมืองบางกะดี ขณะที่มีการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ โดยโครงการได้กำหนดให้มีจุดจอดรถสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลเมืองบางกะดีบริเวณใกล้กับอาคารพักมูลฝอยรวม ซึ่งรถเก็บขนมูลฝอยสามารถจอดและจัดเก็บมูลฝอยได้อย่างสะดวก รวมทั้งจัดให้มีประตูเปิดเข้าโครงการอยู่ด้านหลังจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย เป็นประตูบานเปิด ความกว้าง 5.53 เมตร จะเปิดใช้งานในกรณีฉุกเฉินเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารโครงการเท่านั้น โดย ณ ตำแหน่งประตูบานเปิดดังกล่าวจะออกแบบให้มีประตู Service สำหรับเจ้าหน้าที่

โครงการไม่เปิดให้บุคคลทั่วไป ทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการ และบุคคลภายนอก เข้า-ออก ประตูดังกล่าวแต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขน เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้รวมทั้งโครงการจะต้องจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งภายหลังการจัดเก็บมูลฝอยแล้วเสร็จ โดยน้ำเสียจากการล้างพื้นบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย จะไหลลงสู่ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว แบบมี PLUG ปิด เข้าสู่บ่อเกรอะของอาคารพักมูลฝอยรวม และสูบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

อนึ่ง ทางโครงการจะมีปริมาณเศษอาหารเกิดขึ้นประมาณ 1,079.27 กิโลกรัม/วัน ซึ่งในการจัดการเศษอาหารมีหลากหลายวิธีการด้วยกัน อาทิ 1) แยกใส่ถุง รวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยย่อยสลาย เพื่อรอรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองบางกระดี 2) นำไปทำปุ๋ย โดยผสมกับดิน ปุ๋ยคอก เศษกิ่งไม้ เศษใบไม้ 3) ใช้เครื่องย่อยเศษอาหารเพื่อเปลี่ยนให้เป็นปุ๋ย 4) ใช้เครื่องย่อยเศษอาหารที่ติดกับอ่างล้างจาน และ 5) ลดปริมาณเศษอาหารไม่ให้มีการเหลือทิ้ง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในส่วนของโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ลานคอนกรีต ความกว้างประมาณ 2 เมตร ความยาวประมาณ 4 เมตร ไว้ด้านทิศตะวันออกติดกับห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อรองรับในกรณีที่นิติบุคคลอาคารชุดและเจ้าของร่วมของโครงการ มีความประสงค์ต้องการซื้อเครื่องย่อยเศษอาหารในส่วนของนิติบุคคลอาคารชุด เมื่อเจ้าของร่วมมีมติให้ซื้อเครื่องย่อยเศษอาหาร จะต้องดำเนินการคัดเลือกเครื่องย่อยเศษอาหารที่เห็นว่าเหมาะสมในแต่ละรูปแบบ แต่ละรุ่น เพื่อนำเสนอเจ้าของร่วม เปรียบเทียบให้เห็นข้อดี ข้อเสีย ข้อจำกัด ของเครื่องย่อยเศษอาหารในแต่ละรูปแบบ เพื่อให้เจ้าของร่วมได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกเครื่องที่เห็นว่าเหมาะสมกับโครงการมากที่สุด นิติบุคคลอาคารชุดจะต้องมีความรู้ และให้ความรู้แก่เจ้าของร่วมสำหรับแยกเศษอาหารที่สามารถเข้าสู่เครื่องย่อยได้ เพื่อให้เจ้าของร่วมได้รับความรู้ที่ถูกต้องในการช่วยคัดแยกเศษอาหารตั้งแต่ต้นทาง นิติบุคคลอาคารชุดจะต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับเศษอาหารภายในบรรจุรองรับเศษอาหารที่จะนำเข้าสู่เครื่องย่อยเศษอาหารไว้โดยเฉพาะแยกจากมูลฝอยประเภทอื่น ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จัดให้มีพนักงานเก็บรวบรวมเศษอาหารจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โดยจะต้องแจ้งเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานให้เจ้าของร่วมทราบอย่างชัดเจน เพื่อขอความร่วมมือในการนำเศษอาหารจากห้องพักมาทิ้งในภาชนะรองรับก่อนเวลาที่พนักงานจะทำการขนย้ายเศษอาหารลงชั้นล่าง เพื่อป้องกันปัญหาการตกค้างของเศษอาหารภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นอันจะส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการ โดยช่วงเวลาดำเนินการนิติบุคคลอาคารชุดและเจ้าของร่วมจะต้องตกลงร่วมกันเพื่อให้ได้ช่วงเวลาที่เหมาะสมกับพฤติกรรมการพักอาศัยของเจ้าของร่วมมากที่สุด โดยในการขนย้ายเศษอาหารของพนักงาน จะต้องใช้รถขนย้ายที่มีภาชนะรองรับป้องกันการรั่วไหล ขนย้ายผ่านทางลิฟต์โดยสารลงสู่ชั้นล่างไปยังเครื่องย่อยเศษอาหาร

ในส่วนของผู้เข้าร่วมเมื่อมีมติให้ซื้อเครื่องย่อยเศษอาหารแล้ว จะต้องให้ความร่วมมือกับนิติบุคคลอาคารชุด ในการปฏิบัติตามข้อตกลงที่ได้ตกลงร่วมกันในการจัดการเศษอาหารตั้งแต่ต้นทาง การนำเศษอาหารออกจากห้องพักมาใส่ในภาชนะรองรับก่อนเวลาที่เจ้าหน้าที่จะทำการขนย้ายลงสู่ชั้นล่าง

ทั้งนิติบุคคลอาคารชุด และเจ้าของร่วมจะต้องมีการสรุปผลการดำเนินการในแต่ละเดือน รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ ซึ่งอาจมีทั้งปัญหาดังแต่ต้นทางจากผู้เข้าร่วม ปัญหาของเครื่องย่อยเศษอาหารซึ่งอาจเกิดน้ำเสียและกลิ่นรบกวน รวมถึงการนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายหลังผ่านการย่อยแล้ว เพื่อวางแผนการจัดการ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเศษอาหารให้เหมาะสมสำหรับอาคารโครงการต่อไป

สำหรับผลกระทบด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบนั้น เนื่องจากอาคารพักมุลลอยรวมของโครงการตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ มีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคงแข็งแรงและมีประตูปิดมิดชิด และได้จัดให้มีระบบระบายอากาศภายในห้องพักมุลลอยย่อยสลายได้เป็นแบบวิถีกล ซึ่งมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง โดยห้องพักมุลลอยย่อยสลายได้มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 8.84 ตารางเมตร ความสูงสุทธิ 2.6 เมตร ซึ่งคิดเป็นปริมาตรของห้องพักมุลลอยย่อยสลายได้ประมาณ 22.98 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งคิดเป็นอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 91.92 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (4 เท่าของปริมาตรห้อง) โดยโครงการได้เลือกใช้พัดลมดูดอากาศที่มีอัตราการระบายอากาศประมาณ 92 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ไม่น้อยกว่า 91.92 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) หรือประมาณ 4.003 เท่าของปริมาตรส่วนพักมุลลอยย่อยสลายได้ โดยโครงการต้องจัดให้มีปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เพื่อกำจัดก๊าซมีเทนและกลิ่นจากห้องพักมุลลอยรวม ซึ่งกำหนดให้มีระยะเวลาในการสัมผัสอากาศมากกว่า 60 วินาทีโดยโครงการได้จัดให้มีปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เพื่อกำจัดก๊าซมีเทนจากห้องพักมุลลอยย่อยสลายได้ขนาดพื้นที่ 5.0 ตารางเมตร ความลึก 0.6 เมตร โดยมีระยะเวลาในการสัมผัสอากาศประมาณ 63.1 วินาที (ไม่น้อยกว่า 60 วินาที) เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว จึงสามารถป้องกันกลิ่นและการแพร่กระจายเชื้อโรคออกสู่ภายนอกได้ ประกอบกับบริเวณพื้นและผนังห้องเป็นคอนกรีต ทำให้สะดวกในการทำความสะอาด และมีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมุลลอย หรือน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของอาคารพักมุลลอยรวม ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้งต่อไป ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมุลลอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ดังนั้นจึงสามารถลดผลกระทบด้านทัศนอาภาแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการได้

5. ระบบไฟฟ้า

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี 2 (บางกะดี) โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการรวมประมาณ 1,927.88 รายละเอียดดังนี้

- 1) อาคาร A มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 668.98 kVA จะติดตั้ง Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 22 KV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ของอาคาร A ในภาวะปกติ
- 2) อาคาร B มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 618.98 kVA จะติดตั้ง Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 22 KV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ของอาคาร B ในภาวะปกติ
- 3) อาคาร C มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 639.92 kVA จะติดตั้ง Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 22 KV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ของอาคาร C ในภาวะปกติ

ทั้งนี้ โครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในแต่ละอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 3 ชุด ติดตั้งภายนอกอาคาร โดยหม้อแปลงไฟฟ้าแต่ละชุดมีระยะห่างจากกึ่งกลางตัวถังหม้อแปลงถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 1.8 เมตร (ห่างจากแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร) ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดการติดตั้งหม้อแปลงด้านประชิดต่างเขตที่ดินผู้อื่น อย่างไรก็ตาม ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี 2 (บางกะดี) เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้าจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง

อนึ่ง โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากหม้อแปลงไฟฟ้าและเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยมีมาตรการดังนี้

- (1) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีมีสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี 2 (บางกะดี) เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที
- (2) จัดให้มีการตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ให้มีส่วนล้ำไปยังบริเวณโดยรอบหม้อแปลง
- (3) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

6. ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานวสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์ และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

- (1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ตั้งอยู่ที่ห้องควบคุมงานระบบชั้นที่ 1 อาคาร A โดยมีหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ได้แก่ Fire Alarm Control Lamp, Zone Lamp เพื่อแสดงจุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ Common Fault Lamp แสดงสถานะระบบขัดข้อง และ Power Supply Trouble แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟขัดข้อง
- (2) ลำโพงติดผนัง(Wall Mounted Speaker) สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันได โถงทางเดินแต่ละชั้น ของแต่ละอาคาร และทางเดินภายในแต่ละอาคาร
- (3) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual station) ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออก ของบันไดโถงทางเดินแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร
- (4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง ติดตั้งไว้ในห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง ห้องควบคุมงานระบบ ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุมไฟฟ้าหลักห้องประปา ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ห้องเก็บของ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนบริเวณบันได และทางเดิน รวมทั้งติดตั้งไว้ในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (อาคาร A)
- (5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ตรวจจับความร้อนจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะทำงานเมื่อตรวจจับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลง เกินที่กำหนด (Rate of Rise Temperature) โดยติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถยนต์และห้องครัวที่มีผนังกันแยกพื้นที่ภายในห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง
- (6) จุดเต้ารับโทรศัพท์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Man Telephone Jack) ติดตั้งบริเวณเดียวกับลำโพงติดผนัง และชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือของแต่ละอาคาร

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร รายละเอียด

(1) น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

โครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงที่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร A ปริมาณ 64.29 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำได้อย่างน้อย 35.72 นาที อาคาร B ปริมาณ 67.88 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำได้อย่างน้อย 37.71 นาที และอาคาร C ปริมาณ 75.78 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำได้อย่างน้อย 42.10 นาที โดยจะเชื่อมต่อกับท่อยืน (Stand Pipe) ภายในแต่ละอาคาร เพื่อรับน้ำจากถังเก็บน้ำดังกล่าวมาใช้ในการดับเพลิงในแต่ละชั้นของแต่ละอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe)

โครงการจัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ภายในอาคารพักอาศัยจำนวน 3 ท่อ/อาคาร รับน้ำดับเพลิงจากระบบดับเพลิงสถานีดับเพลิงศูนย์ใหญ่เทศบาลเมืองบางกะดี ศูนย์บางกะดี โดยโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) จำนวน 3 ชุด แบ่งเป็น หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร สำหรับอาคาร A ขนาด 4x2 1/2 x 2 1/2 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารสำหรับอาคาร B ขนาด 4x2 1/2 x 2 1/2 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารสำหรับอาคาร C ขนาด 4x2 1/2 x 2 1/2 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากระบบดับเพลิง จากสถานีดับเพลิงศูนย์ใหญ่เทศบาลเมืองบางกะดี ศูนย์บางกะดี เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืนนี้ และจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารในแต่ละชั้นของแต่ละอาคารต่อไป

(3) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาคกรอบและโซ่ร้อยโครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) ไว้ภายในอาคาร A B และ C บริเวณโถงบันได และโถงลิฟต์ของแต่ละอาคาร จำนวน 3 ตู้/ชั้น/อาคาร

(4) ถังดับเพลิงมือถือ ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ ไว้ภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ทุกตู้ และติดตั้งภายในห้องเครื่องปั้มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นคาเฟ่ ของแต่ละอาคารนอกจากนี้ ยังติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ ชนิด CO2 ขนาด 10 ปอนด์ ไว้ภายในห้องเครื่องไฟฟ้า MDB ชั้นที่ 1 ของแต่ละอาคาร

3) ทางหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

โครงการออกแบบให้บันไดทุกบันได สามารถหนีไฟได้ไว้ภายในอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) อาคาร A มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟจำนวน 3 แห่ง ดังนี้

- บันได ST-1A (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นดาดฟ้า โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.7 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้
- บันได ST-2A (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.35 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้
- บันได ST-3A (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.05 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.05 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยอาคาร A ได้ออกแบบบันไดหนีไฟให้มีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันมากที่สุด 9.69 เมตร (ไม่เกิน 10 เมตร) และมีระยะห่างระหว่างบันไดตามแนวทางเดิน 47.96 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร)

(1.2) อาคาร B มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟจำนวน 3 แห่ง ดังนี้

- บันได ST-1B (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นดาดฟ้า โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.7 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้
- บันได ST-2B (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.22 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.35 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

- บันได ST-3B (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.0-1.05 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.05 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยอาคาร B ได้ออกแบบบันไดหนีไฟให้มีระยะห่างระหว่างบันไดตามแนวทางเดิน 55.35 เมตร

(1.3) อาคาร C มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟจำนวน 3 แห่ง ดังนี้

- บันได ST-1C (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นใต้ดินถึงชั้นดาดฟ้าโดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.55 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.60-1.75 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้
- บันได ST-2C (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.35 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้
- บันได ST-3C (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.05 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1719-0.1794 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.255-0.260 เมตร ชานพักกว้าง 1.05 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

โดยอาคาร C ได้ออกแบบบันไดหนีไฟให้มีระยะห่างระหว่างบันไดตามแนวทางเดิน 43.10 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร)

สำหรับประตูหนีไฟของแต่ละอาคารจะทำด้วยวัสดุทนไฟ ความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2.0 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น สำหรับชั้นดาดฟ้า และชั้นล่างที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารจะผลักออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดได้เองโดยประตูหนีไฟสามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา และไม่มีธรณีหรือขอบกั้น นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุก

ชั้นของแต่ละอาคาร ซึ่งป้ายดังกล่าวจะแสดงข้อความ “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” เป็นตัวอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร และมีเครื่องให้แสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เพื่อให้สามารถมองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้

(2) ความสามารถของทางหนีไฟ

เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการอพยพหนีไฟของอาคาร ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากอาคารตามการคำนวณระยะเวลาตามกฎหมายของ NFPA 101 พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากแต่ละอาคารสูงสุดประมาณ 6 นาที ทั้งนี้ระยะเวลาอพยพหนีไฟของอาคารไม่เกิน 1 ชั่วโมงตามที่กฎหมายกำหนด

อนึ่ง โครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังอาคารแต่ละชั้น ซึ่งแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้องตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้นๆ โดยติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงบันไดทุกชั้นของแต่ละอาคาร ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งจะเก็บแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารทุกชั้นไว้ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (อาคาร A) เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(4) จุลรวมพลของโครงการ

โครงการได้จัดจุลรวมพลไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จำนวน 4 จุด ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 700.06 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นออกแล้ว) โดยสามารถรองรับจำนวนประชากรได้ประมาณ 2,800 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 2,323 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุลรวมพลต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.30 ตารางเมตร/คน ซึ่งจุลรวมพลแต่ละจุดมีระยะห่างจากแนวอาคารอย่างน้อย 1.00 เมตรเพื่อเป็นระยะปลอดภัยในกรณีที่อาจมีการร่วงหล่นของเศษวัสดุจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคาร ทั้งนี้ ผู้อพยพจากจุลรวมพลดังกล่าวสามารถอพยพไปตามถนนภายในโครงการเพื่อไปยังทางเข้า-ออกของโครงการที่สามารถออกสู่ถนนสาธารณะและออกสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306 (ถนนติวานนท์) ได้อย่างสะดวก ทำให้ผู้พักอาศัยสามารถออกสู่ภายนอกโครงการได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

ทั้งนี้ ขนาดพื้นที่จุลรวมพลของโครงการรวมทั้งสิ้น 700.06 ตารางเมตร สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนของสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุลรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อ 1 คน ทั้งนี้ จุลรวมพลเบื้องต้นนี้จะเป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจะอพยพจากอาคารมายังจุดดังกล่าว เพื่อตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป

(5) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งได้แก่ ผู้จัดการอาคารชุด ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด และพนักงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งจะกำหนดหน้าที่และผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานให้ชัดเจน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- (1) ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท เซนา เอชเอชพี 21 จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด): ผู้รับผิดชอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- (2) ผู้จัดการอาคารชุด: ผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้ควบคุมแผน โดยมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้กับเจ้าหน้าที่อย่างเหมาะสมตลอดจนสามารถปรับเปลี่ยนแผนเพื่อให้เหมาะสมต่อสถานการณ์
- (3) กรรมการนิติบุคคลอาคารชุด: ทีมควบคุมพื้นที่และอพยพเคลื่อนย้าย
- (4) หัวหน้าช่างประจำอาคาร: ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินโดยในการประสานงานกับบุคคลภายนอกโดยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่สายด่วน 199 ซึ่งมีความสะดวกและมีเจ้าหน้าที่รับสายตลอด 24 ชั่วโมงสำหรับแผนการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ประกอบไปด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดเหตุอัคคีภัยระยะเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย และระยะหลังเกิดเหตุอัคคีภัยซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้
 - 1) ระยะก่อนเกิดเหตุอัคคีภัยเป็นการป้องกันและลดผลกระทบ รวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานเมื่อเกิดอัคคีภัย ซึ่งจะเป็นการลดความรุนแรงและลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุดโดยแผนระยะก่อนเกิดเหตุอัคคีภัยประกอบด้วย 3 แผน ได้แก่
 - แผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรม จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติขณะเกิดเพลิงไหม้ให้แก่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร โดยประสานงานให้สถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบ (สถานีดับเพลิงศูนย์ใหญ่เทศบาลเมืองบางกะปิ ศูนย์บางกะปิ) มาฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเข้ารับการอบรมจากหน่วยฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และหน่วยฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามกฎกระทรวงการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และการเป็นหน่วยงานฝึกดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. 2556 นอกจากนี้ จะกำหนดให้เจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงของโครงการเข้ารับการอบรมจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ภายใน 1 ปี นับจากเปิดดำเนินการ และหลังจากนั้นให้มีการอบรมทุก ๆ 3 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
 - แผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตราเพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ

- แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้ผู้พักอาศัยในโครงการและเจ้าหน้าที่ต้นต้วและตระหนักในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโครงการ รวมทั้งให้เจ้าหน้าที่ได้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

2) ระยะเวลาเกิดภัยอัคคีภัย เป็นการบริหารจัดการเมื่อขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย 2 แผนได้แก่ แผนการดับเพลิงและแผนอพยพหนีไฟ รายละเอียดดังนี้

(1) แผนการดับเพลิง เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินขึ้น จะต้องมีแผนการปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้อาคารภายในโครงการ

1. ผู้พบเห็นเพลิงไหม้ แบ่งเป็น ดับได้ และดับไม่ได้ ทั้งนี้ ในกรณีที่ดับไม่ได้ เข้าสู่แผนปฏิบัติการเพลิงไหม้ขั้นต้น
2. การเข้าสู่แผนปฏิบัติการระงับเพลิงไหม้ขั้นต้น เมื่อผู้ประสบเหตุไม่สามารถดับเพลิงได้ด้วยตนเอง ให้กดอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณหรือสวิตช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้ที่สุด ซึ่งส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และส่งสัญญาณไปยังที่ห้องควบคุมอัคคีภัย เพื่อให้ทีมดับเพลิงของโครงการมาทำการดับเพลิงเบื้องต้น โดยใช้ถังดับเพลิงแบบมือถือ ในขณะที่เดียวกับที่ช่างประจำอาคารตัดกระแสไฟฟ้าบริเวณที่เกิดเหตุทันทีเมื่อทีมดับเพลิงไม่สามารถควบคุมเหตุที่เกิดขึ้นนั้นได้ พนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัย สามารถใช้ระบบติดต่อส่งเสียงสัญญาณ ซึ่งจะส่งสัญญาณแบบเสียงพูดฉุกเฉินหรือส่งเสียงสัญญาณจากห้องควบคุมอัคคีภัยไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารทั่วทั้งอาคาร เพื่อเตรียมอพยพผู้พักอาศัยและพนักงานออกนอกอาคาร และประสานแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้นเพื่อเข้าสู่แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง
3. การเข้าสู่แผนปฏิบัติการเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง แจ้งสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (หรือโทรแจ้ง 199) โดยบอกชื่อผู้แจ้งสถานที่เกิดเหตุ ลักษณะของไฟที่กำลังลุกไหม้ หมายเลขโทรศัพท์ผู้แจ้ง นอกจากนี้ จะต้องประสานหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อขอความช่วยเหลือ ได้แก่ สถานีดับเพลิงศูนย์ใหญ่เทศบาลเมืองบางกะดี ศูนย์บางกะดี สถานีตำรวจภูธรปากคลองรังสิตเทศบาลเมืองบางกะดี เป็นต้น ซึ่งเมื่อเข้าสู่แผนปฏิบัติการดับเพลิงไหม้ขั้นลุกลาม จะต้องมีการอพยพหนีไฟคนในโครงการ

(2) แผนการอพยพหนีไฟ เมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ภายในอาคาร ที่เกิดเหตุให้ปฏิบัติตามแผนเพื่ออพยพคนลงจากแต่

ละอาคารมายังชั้นที่ 1 ให้ออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟไปยังจุดรวมพล (Point of Assembly) ภายนอกอาคาร โดยจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 4 จุด ขนาดพื้นที่ 700.06 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มออกแล้ว) ทั้งนี้ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงศูนย์ใหญ่เทศบาลเมืองบางกะดี ศูนย์บางกะดี เพื่อชักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3) ระยะหลังเกิดเหตุอัคคีภัย เป็นการบริหารจัดการ ภายหลังเหตุเพลิงไหม้สิ้นสุดลงแล้วประกอบด้วย 2 แผน ได้แก่

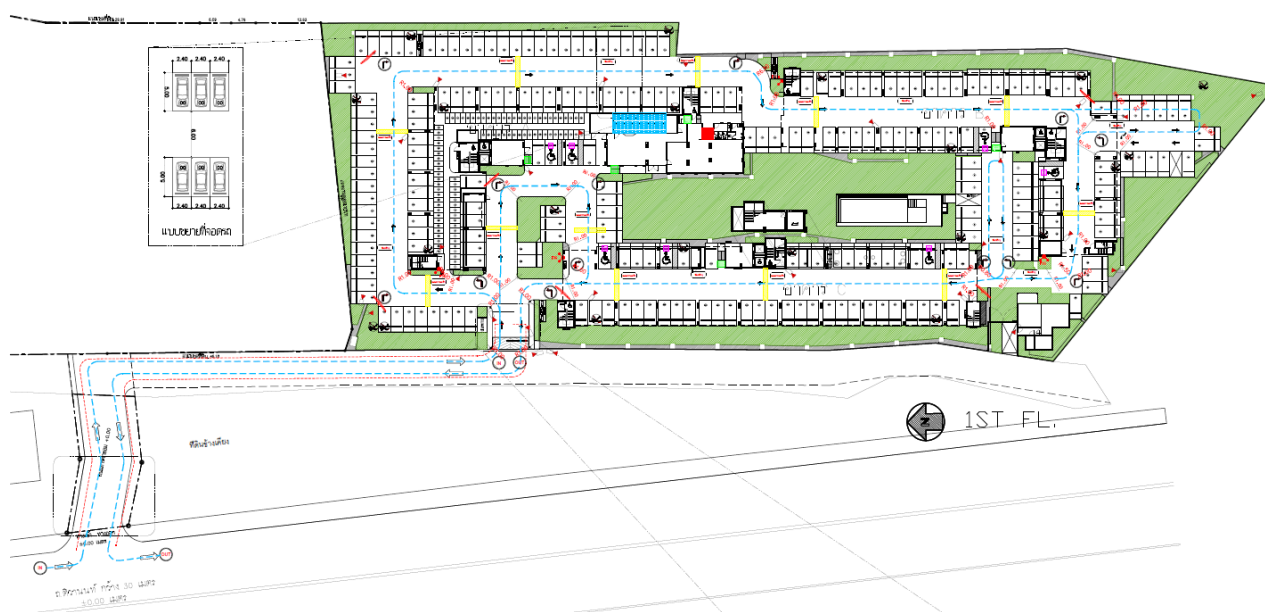
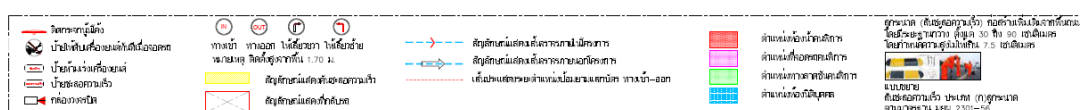
- แผนสำรวจและประเมินความเสียหาย เมื่อเหตุการณ์เพลิงไหม้สงบเรียบร้อยแล้วผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินสั่งแจ้งพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัย ประกาศความสงบและสำรวจและประเมินความเสียหาย เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง
- แผนบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูความเสียหาย ต้องกำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ประสบอัคคีภัย โดยมีการสำรวจความเสียหายและให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้าแก่ผู้ประสบภัย

ทั้งนี้ โครงการต้องประสานกับสถานดับเพลิงศูนย์ใหญ่เทศบาลเมืองบางกะดี ศูนย์บางกะดีเพื่อเข้าฝึกซ้อมดับเพลิงให้กับโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้โครงการเกิดความพร้อม และทำให้ทราบจุดบกพร่อง ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ในการปฏิบัติ และนำไปสู่การปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

อนึ่ง สามารถสรุปรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มี นอกจากนี้โครงการได้ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันของโครงการตามแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารขนาดใหญ่ของสำนักงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย

นอกจากนี้ โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีความสูง 22.50 เมตร แต่ละอาคารมีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 245 ห้อง รวม 3 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 735 ห้อง อาคารพักมัลลอยุธยา ขนาดชั้นเดียว ความสูงสุทธิ 2.60 เมตร จำนวน 1 อาคาร จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ แต่ละอาคารมีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 1 อาคารภายในโครงการไม่จัดเป็นประเภทอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังนั้น ในการประเมินระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมกับข้อกำหนด บริษัทที่ปรึกษาจะเปรียบเทียบกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง ทั้งนี้ระบบโทรทัศน์วงจรรวมภายในอาคารประกอบด้วย เสาอากาศโทรทัศน์ ระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ ซึ่งระบบดังกล่าวได้เตรียมเพื่อไว้รองรับทีวีดิจิตอลนอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ บริเวณป้อมยามในสิ่งขาเข้าโครงการ 1 จุด และสิ่งขาออกโครงการ 1 จุด เพื่อคอยบันทึกภาพการเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ และจัดไว้บริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในแต่ละอาคารทุกชั้น



8. ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกลดังนี้

1) ระบบปรับอากาศ

อาคาร A B และ C จะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) โดยอาคาร A มีขนาดของระบบปรับอากาศ 409 ตันความเย็น อาคาร B มีขนาดของระบบปรับอากาศ 388.5 ตันความเย็น และอาคาร C มีขนาดของระบบปรับอากาศ 399 ตันความเย็น โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในอาคาร ได้แก่ สำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย ห้องควบคุมเป็นต้น

2) การระบายอากาศ

2.1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติบริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟทุกบันไดของแต่ละอาคาร จะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

2.2) การระบายอากาศโดยวิธีกล การระบายอากาศโดยวิธีกล จะใช้ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศและมีช่องเปิดสู่ภายนอกน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด เช่น บริเวณห้องน้ำ ห้องงานระบบต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบหมุนเวียนอากาศ โดยใช้พัดลมระบายอากาศช่วย

9. ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการ ให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 จุด ความกว้าง 7 เมตร เชื่อมต่อกับถนนการะจำยอมเพื่อออกสู่ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 306 (ถนนติวานนท์) สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งรถยนต์ความกว้างอย่างน้อย 3.52 - 6.0 เมตร เข้าสู่ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการและจัดระบบการจราจรเป็น ทั้งแบบเดินรถสองทิศทาง (Two-ways Traffic) และแบบเดินรถทิศทางเดียว (One-ways Traffic) โดยมีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา โดยโครงการจัดเตรียมที่จอดรถไว้บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมดจำนวน 233 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 226 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการฯ จำนวน 7 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 90 คัน และที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย จำนวน 1 คัน ที่ปรึกษาได้ประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ตามข้อกำหนดของกฎหมาย และความเพียงพอของที่จอดรถยนต์โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาดใกล้เคียงกัน

1) ความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ตามข้อกำหนดของกฎหมาย

พื้นที่จอดรถโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

- (1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร
- (2) “ที่กลับรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกลับรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์
- (3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์
- (4) “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ
- (5) “เชิงลาดสะพาน” หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชันเกิน 2 ใน 100
- (6) “โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ
- (7) “โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (8) “อาคารชุด” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครุฑไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระ และมีทางเดินและบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟต์ใช้ร่วมกัน
- (9) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร
- (10) “ห้างสรรพสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นอาคารพาณิชย์สำหรับแสดงหรือขายสินค้าต่าง ๆ
- (11) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ
- (12) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเป็นที่ประกอบกิจกรรมประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร
- (13) “ห้องโถง” หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับลยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตร ขึ้นไป
- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของภัตตาคารตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม(7) ในกรณีที่โรงแรมตาม (2) หรือโรงแรมที่มีลักษณะเป็นอาคารขนาดใหญ่ตาม (7) ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ตามธรรมชาติไม่สามารถนำรถยนต์เข้าไปใช้ได้ จะไม่จัดให้มีที่จอดรถยนต์ ที่กับลยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ก็ได้

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

- (2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือหรือในเขตท้องที่ที่มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัวให้คิดเป็น 2 ครอบครัว

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถว สูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคาร หรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ห้อง

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จะจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวทางเข้าและทางออก ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ

หมายเหตุ: กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 ให้ยกเลิกข้อ 5 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารการก่อสร้างอาคารชุด พุทธศักราช 2479 และตามข้อบังคับข้อ 2 ระบุว่า ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่ที่เหลื่อมพื้นผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

- (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
- (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว
- (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ทั้งนี้ การประเมินความต้องการที่จอดรถยนต์ บริษัทที่ปรึกษาจะแบ่งการประเมินเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. **กรณีคิดตามประเภทการใช้สอย** ห้องชุดพักอาศัยทุกห้องของโครงการมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 60 ตารางเมตร จึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถกรณีคิดแยกประเภทอาคาร
2. **กรณีคิดแบบอาคารขนาดใหญ่** อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตรหรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ซึ่งอาคาร A มีพื้นที่อาคารไม่รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรถเท่ากับ 9,082 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 38 คัน ($9,082/240 = 37.8$ คัน) อาคาร B มีพื้นที่อาคารไม่รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรถเท่ากับ 8,838 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 37 คัน ($8,838/240 = 36.8$ คัน) และอาคาร C มีพื้นที่อาคารไม่

รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรถเท่ากับ 8,864.4 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 37 คัน ($8,864.4/240 = 36.9$ คัน) ดังนั้นรวมทั้งโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 112 คัน ($38+37+37=112$ คัน)ซึ่งโครงการจะถือวิธีที่มีที่จอดรถยนต์มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้น โครงการจะต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 112 คัน ทั้งนี้ โครงการจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้จำนวน 233 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป จำนวน 226คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 7 คัน จึงเพียงพอกับความต้องการที่จอดรถยนต์ตามข้อกำหนดดังกล่าว

10. พื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำ

1) พื้นที่สีเขียว

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการรวมทั้งสิ้น 2,323 คนโดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม 2,332.87 ตารางเมตร รายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินบริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกจะไม่อยู่บนงานระบบสาธารณูปโภค และงานโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน รวมทั้งไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวบนแนวท่อและที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร โดยผังแสดงการจัดพื้นที่สีเขียว

ชั้น	พื้นที่ (ตร.ม.)	
	พื้นที่สีเขียว	พื้นที่ไม้ยืนต้น
ชั้นที่ 1 (ไม่อยู่บนโครงสร้างและใต้พื้นที่ปกคลุมดิน รวมทั้งไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร)	2,332.87	1,071.87
รวม	2,332.87	1,071.87

สำหรับการพิจารณาความเพียงพอ ของพื้นที่สีเขียวของโครงการจะพิจารณาตามเกณฑ์ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องต่างๆ รายละเอียด ดังนี้

- (1) ข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ได้กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

โครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการเท่ากับ 2,323 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 2,323 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 1,161.50 ตารางเมตร และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 580.75 ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวม 2,332.87 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 2,323 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนภายในโครงการ 1.00 ตารางเมตร/คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างทั้งหมด (ไม่น้อยกว่า 1,161.50 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,071.87 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 580.75 ตารางเมตร) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

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

โครงการมีขนาดพื้นที่อาคารชั้นที่มากที่สุดได้แก่ ชั้นที่ 1 ของอาคาร A B C อาคารห้องพักมูลฝอยรวม และสระว่ายน้ำ ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 3,954.75 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารตามกฎหมาย

ควบคุมอาคารไม่น้อยกว่า 1,186.43 ตารางเมตร (ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ) ซึ่งต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 593.21 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคาร 1,071.87 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 593.21 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 90.34 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร จึงมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์กำหนด	พื้นที่ตามเกณฑ์	การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ
แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ สผ.		
พื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงาน 2,323 คน)	ไม่น้อยกว่า 2,323 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.00 ตร.ม./คน)	2,332.87 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.00 ตร.ม./คน)
พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	ไม่น้อยกว่า 1,161.5 ตร.ม.	2,332.87 ตร.ม.
พื้นที่ไม้ยืนต้น ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	ไม่น้อยกว่า 580.75 ตร.ม.	1,071.87 ตร.ม.
แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน		
พื้นที่ว่างตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่า 30 ส่วนใน 100 ส่วนของพื้นที่อาคารชั้นที่มากที่สุด 3 อาคาร	ไม่น้อยกว่า 1,186.43 ตร.ม.	-
พื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์ (พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร)	ไม่น้อยกว่า 593.21 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)	1,071.87 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 90.34 ของพื้นที่ว่าง)

ทั้งนี้ ในการออกแบบผังการจัดภูมิสถาปัตย์สำหรับโครงการ ภูมิสถาปนิกได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่าง ๆ เพื่อให้สามารถปลูกได้จริง รวมทั้งบริเวณพื้นที่ปลูกต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และไม่ปลูกอยู่ใต้แนวอาคาร ตลอดจนต้นไม้ที่ปลูกจะไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) ระบบบำบัดน้ำเสีย ออกแบบให้ฝังอยู่บริเวณใต้ที่จอดรถยนต์ของแต่ละอาคาร ซึ่งมีได้มีการปลูกต้นไม้ ณ ตำแหน่งที่เป็นระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแต่อย่างใด
- (2) ถังเก็บน้ำใต้ดิน ออกแบบให้ฝังอยู่บริเวณใต้อาคารบริเวณที่จอดรถและทางวิ่งรถยนต์ของโครงการ ซึ่งมีได้มีการปลูกต้นไม้ ณ ตำแหน่งที่เป็นถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการแต่อย่างใด
- (3) ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ ออกแบบให้ฝังอยู่บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งรถยนต์ และบางส่วนอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีได้มีการปลูกต้นไม้ ณ ตำแหน่งที่เป็นท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำแต่อย่างใด
- (4) บ่อน้ำจืด จำนวน 2 บ่อ ออกแบบให้ฝังอยู่บริเวณใต้ที่จอดรถซึ่งได้มีการปลูกต้นไม้ ณ ตำแหน่งที่เป็นบ่อน้ำจืดของโครงการแต่อย่างใด

อนึ่ง แนวรั้วโครงการด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกจะเป็นแนวรั้วต้นไม้ ได้แก่ ต้นไทรเกาหลี โดยมีรายละเอียดแนวรั้วแต่ละด้านดังนี้

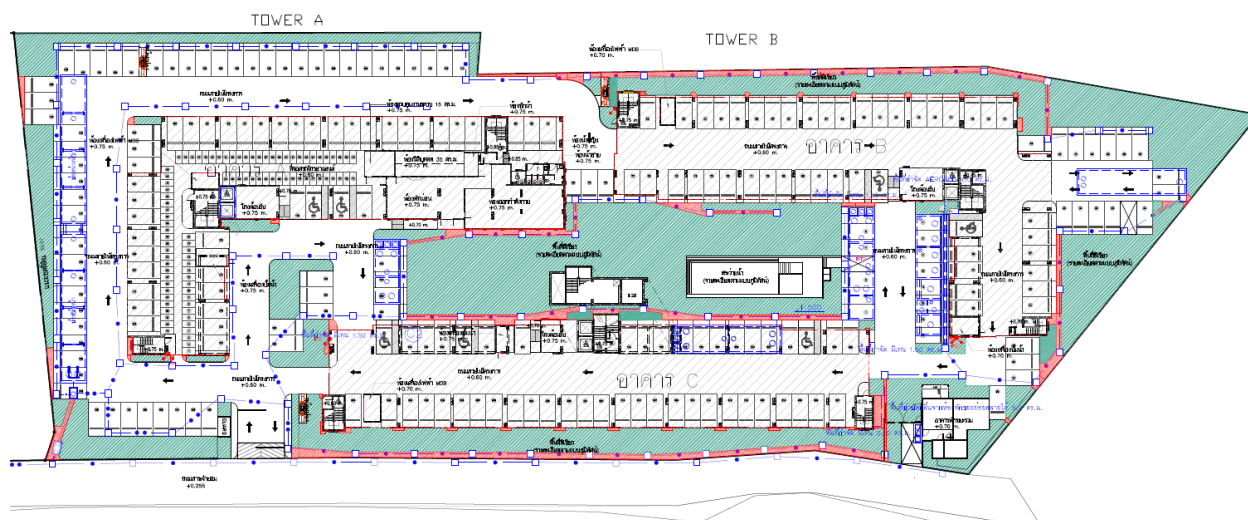
1. ด้านทิศเหนือของโครงการ เป็นแนวรั้วต้นไทรเกาหลี สูง 2.0 เมตร ปลูก 2 แถว แบบสลับฟันปลา มีความหนาแนวรั้วต้นไทรเกาหลี 0.8 เมตร โดยปลูกชิดกับแนวเขตที่ดินโครงการ
2. ด้านทิศตะวันออกของโครงการ แบ่งเป็น
 - แนวรั้วด้านทิศตะวันออกของอาคาร A เป็นแนวรั้วต้นไทรเกาหลี สูง 2.0 เมตร ปลูก 1 แถว มีความหนาแนวรั้วต้นไทรเกาหลี 0.4 เมตร โดยปลูกชิดกับแนวเขตที่ดินโครงการ
 - แนวรั้วด้านทิศตะวันออกของอาคาร B เป็นแนวรั้วต้นไทรเกาหลี สูง 2.0 เมตร ปลูก 2 แถว แบบสลับฟันปลา มีความหนาแนวรั้วต้นไทรเกาหลี 0.8 เมตร แบ่งการปลูกเป็น 2 ช่วง โดยช่วงที่มีแนวท่อระบายน้ำอยู่ชิดแนวเขตที่ดิน จะปลูกรั้วต้นไทรเกาหลีถัดจากแนวท่อเข้ามาภายในโครงการ มีระยะห่างแนวรั้วจากแนวเขตที่ดินประมาณ 0.9 เมตร สำหรับช่วงที่ไม่มีแนวท่อระบายน้ำอยู่ชิดแนวเขตที่ดิน จะปลูกรั้วต้นไทรเกาหลีชิดแนวเขตที่ดิน

ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีมาตรการในการจัดการดูแลแนวรั้วต้นไทรเกาหลีของโครงการให้สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน ดังนี้

- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและรดน้ำแนวรั้วต้นไทรเกาหลี และต้นไม้อื่นๆ ในพื้นที่จัดสวนทุกวัน ช่วงเช้าและเย็น และคอยตรวจสอบต้นไม้ที่ปลูก หากพบว่ามีต้นไม้ตาย ให้ปลูกทดแทนต้นไม้ที่ตายไปทันที
- ใส่ปุ๋ย ถอนวัชพืช โดยทำเป็นประจำ และในการกำจัดศัตรูพืชและดูแลรักษาต้นไม้ให้ใช้วิธีทางชีวภาพ (ไม่ใช่สารเคมี) เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในโครงการ และผู้พักอาศัยข้างเคียง
- ตัดแต่งแนวรั้วต้นไทรเกาหลี รวมถึงต้นไม้อื่นๆ ในพื้นที่จัดสวน ให้มีความสวยงามสำหรับแนวรั้วด้านทิศใต้ จะเป็นแนวรั้วทึบ ความสูง 2.0 เมตร ส่วนด้านทิศตะวันตกบริเวณด้านซ้ายของทางเข้า-ออกโครงการ เป็นรั้วโปร่ง ความสูง 2.35 เมตร จากระดับถนน ยาว 12 เมตร ถัดไปเป็นรั้วทึบ ความสูง 2.0 เมตร ยาวไปจนสุดแนวเขตที่ดินโครงการ สำหรับด้านขวาของทางเข้า-ออกโครงการ เป็นรั้วโปร่ง ความสูง 2.35 เมตร จากระดับถนน ยาว 12 เมตร ถัดไปเป็นรั้วทึบ ความสูง 2.0 เมตร ยาวไปจนสุดแนวเขตที่ดินโครงการซึ่งรั้วทั้ง 2 ด้าน ได้ระบุไว้ในรายละเอียดทรัพย์สินส่วนกลางของโครงการ

ในส่วนของการขออนุญาตด้านหน้าโครงการนั้น เพื่อส่งเสริมภูมิทัศน์ให้กับถนนการจราจร และเพื่อป้องกันมิให้เจ้าของที่ดินแปลงข้างเคียงอยู่ด้านทิศตะวันตกเข้าใช้ถนนการจราจรโดยไม่ได้รับอนุญาต โครงการจึงได้ออกแบบให้มีการปลูกโมกซ้อนตลอดแนวเขตด้านทิศตะวันตกของถนนการจราจร โดย ณ ตำแหน่งที่

ถนนการจราจรกว้าง 6.08-6.45 เมตร ซึ่งไม่สามารถปลูกแนวต้นไม้ได้นั้นจะกำหนดให้มีการตั้งวางแนวกัน
 ประดับ



2) สระว่ายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำ เพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตั้งอยู่ระหว่างอาคาร B กับอาคาร C ขนาดพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร ความลึก 1.2 เมตร โดยในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน” อาทิ

(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- จัดให้รางระบายน้ำสันให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมสำหรับผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ ไว้ชั้นที่ 1 ของอาคาร A
- จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
- จัดให้มีพื้นที่สำหรับล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
- ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำในสภาพดีไม่แตกร้า

(2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ อาทิ

- (2.1) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาล ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้
- (2.2) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- (2.3) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแลและให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องวิธี
- (2.4) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิ
 - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
 - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
 - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
 - ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
 - เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
 - วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

(3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอนแปรงขัดสระ ชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย
- จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องเครื่องสูบน้ำสระว่ายน้ำอยู่ติดกับสระว่ายน้ำซึ่งไม่มีชั้นใต้ดิน และไม่มีห้องพักอาศัยข้างเคียง จึงไม่มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องสูบน้ำสระว่ายน้ำแต่อย่างใด

(4) การตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำและควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตาราง

พารามิเตอร์	เกณฑ์มาตรฐาน	ความถี่ในการตรวจวัด
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2-8.4	วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการ
- คลอรีนอิสระคงเหลือ	0.6-1.0 ส่วนในล้านส่วน	วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการ
- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น ๆ (Combined Chlorine)	0.5-1.0 ส่วนในล้านส่วน	ปีละ 1 ครั้ง
- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80-100 ส่วนในล้านส่วน	ปีละ 1 ครั้ง
- ความกระด้าง (Calcium Hardness)	250-600 ส่วนในล้านส่วน	ปีละ 1 ครั้ง
- กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน	ปีละ 1 ครั้ง
- คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน	ปีละ 1 ครั้ง
- แอมโมเนีย (Ammonia)	ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน	ปีละ 1 ครั้ง
- ไนเตรท (Nitrate)	ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน	ปีละ 1 ครั้ง
- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตรโดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร	เดือนละ 1 ครั้ง
- ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	เดือนละ 1 ครั้ง
- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli,- Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa	ตรวจไม่พบ	ปีละ 1 ครั้ง

ที่มา : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน