

บทที่ 1



รายละเอียดโครงการ



ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

นิติบุคคลอาคารชุด เสนา อีโก ทาวน์ รังสิต สเตชัน เฟส1 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” มีแนวคิดที่จะพัฒนาที่ดินบริเวณตำบลบางพล อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 12000 บนเนื้อที่ดิน 4-1-74 ไร่ หรือ 7,096 ตารางเมตร พัฒนาเพื่อเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) ภายใต้ชื่อ “โครงการ เสนา อีโก ทาวน์ รังสิต สเตชัน เฟส1”

โครงการ เสนา อีโก ทาวน์ รังสิต สเตชัน เฟส1 ของนิติบุคคลอาคารชุด เสนา อีโก ทาวน์ รังสิต สเตชัน เฟส 1 เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จำนวนห้องชุด 448 ห้อง ห้องพักมัลฟอยจำนวน 2 ห้อง และป้อมยามจำนวน 1 หลัง ที่จอดรถ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

เหตุผลในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างถึงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” มกราคม พ.ศ. 2562 ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่า “อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอย ตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบในชั้นขออนุญาตก่อสร้าง”

อาคารโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จำนวนห้องชุด 448 ห้อง (มากกว่า 80 ห้อง) มีพื้นที่อาคารรวมที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 7,096 ตารางเมตร (มากกว่า 4,000 ตร.ม.) จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้มอบหมาย ให้ บริษัท เซ็น เอกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีสิทธิในการจัดทำรายงานฯ (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เพื่อศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ที่ตั้งโครงการ

ข้อมูลสภาพแวดล้อมโครงการ

โครงการ เฟส1

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่บ้านจัดสรรโครงการ เสนา วิลเลจ รังสิต โดยส่วนที่ ติดโครงการเป็นบ้านตัวอย่าง ขนาดความสูง 2 ชั้น
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ทางเข้า-ออกหมู่บ้านเสนา แกรนด์โฮม รังสิต-คิวนนท์ ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 5 หลัง
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนธารเกษม ความกว้าง 6-12.72 เมตร และพื้นที่ โครงการ เฟส2
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่ว่างของบุคคลอื่น



เส้นทางการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มีจำนวน 6 เส้นทางหลัก ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนรังสิต-ปทุมธานี) มุ่งทิศตะวันออก ใช้ช่องทางกลับรถเพื่อเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนรังสิต-ปทุมธานี) มุ่งทิศตะวันตก จากนั้นเลี้ยวซ้ายที่ แยกบางพูนเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ตรงไประยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร กลับรถบริเวณ Living Residence Rungsit Ratchaphruek ระยะทางประมาณ 700 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะ จำยอมสามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละเฟส

เส้นทางที่ 2 จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนรังสิต-ปทุมธานี) มุ่งทิศตะวันตก เลี้ยวซ้าย ที่แยกบางพูนเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ตรงไประยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร กลับรถบริเวณ Living Residence Rungsit Ratchaphruek ระยะทางประมาณ 700 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะ จำยอมสามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละเฟส

เส้นทางที่ 3 จากถนนเอกอุดร มุ่งทิศตะวันตก เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนน บางบัวทอง-บางพูน) ตรงไประยะทางประมาณ 900 เมตร กลับรถบริเวณ Living Residence Rungsit Patchaphruek ระยะทางประมาณ 700 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจำยอมสามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละเฟส

เส้นทางที่ 4 จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) มุ่งทิศตะวันออก ผ่านจุดกลับรถบริเวณ Living Residence Rungsit Ratchaphruek ระยะทางประมาณ 700 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนน การะจำยอมสามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละเฟส

เส้นทางที่ 5 จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนรังสิต-ปทุมธานี) มุ่งทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยรังสิต-ปทุมธานี 43 ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนเลียบคลองประปา (ใต้ ทางด่วน) ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) มุ่งทิศตะวันออก ผ่านจุดกลับรถบริเวณ Living Residence Rungsit Ratchaphruek ระยะทางประมาณ 700 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจำยอมสามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละเฟส

เส้นทางที่ 6 จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนรังสิต-ปทุมธานี) มุ่งทิศตะวันออกเฉียงใต้ กลับรถบริเวณการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดปทุมธานี 2 ระยะทางประมาณ 600 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยรังสิต- ปทุมธานี 43 ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนเลียบคลองประปา (ใต้ทางด่วน) ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) มุ่งทิศตะวันออก ผ่านจุดกลับรถบริเวณ Living Residence Rungsit Ratchaphruek ระยะทางประมาณ 700 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจำยอม สามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละเฟส

เส้นทางการเดินทางออกจากโครงการ มีจำนวน 5 เส้นทางหลัก ดังนี้

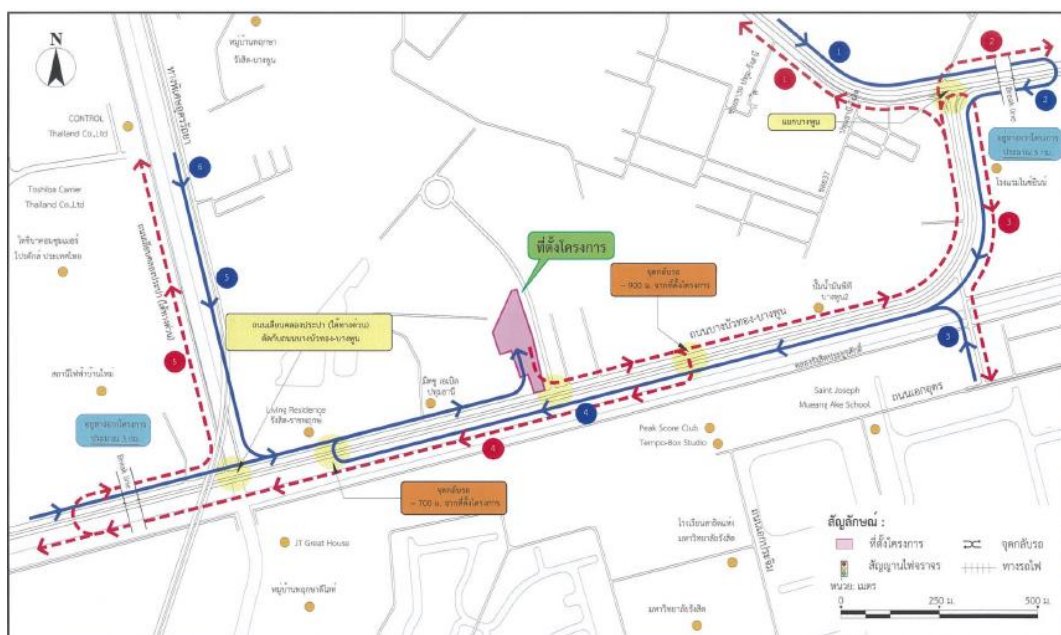
เส้นทางที่ 1 จากพื้นที่โครงการแต่ละเฟสผ่านถนนการะจำยอมเลี้ยวซ้ายออกทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกบางพูนออกทางหลวง แผ่นดิน หมายเลข 346 (ถนนรังสิต-ปทุมธานี) มุ่งทิศตะวันตกเฉียงเหนือได้

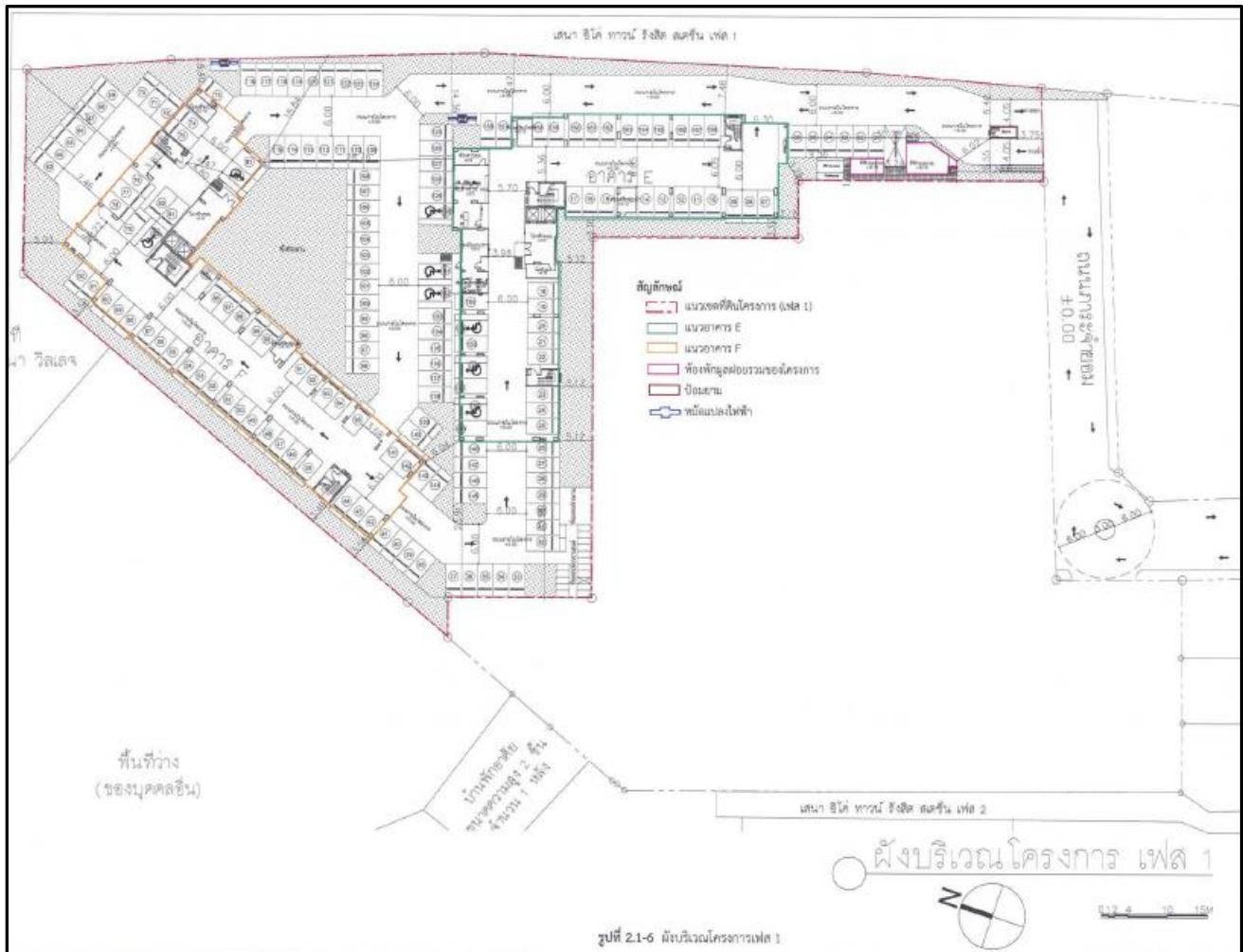
เส้นทางที่ 2 จากพื้นที่โครงการแต่ละเฟสผ่านถนนการะจำยอม เลี้ยวซ้ายออกทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร เลี้ยวขวาที่แยกบางพูนออกทางหลวง แผ่นดิน หมายเลข 346 (ถนนรังสิต-ปทุมธานี) มุ่งทิศตะวันออกได้

เส้นทางที่ 3 จากพื้นที่โครงการแต่ละเฟสผ่านถนนการะจำยอมเลี้ยวซ้ายออกทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร กลับรถที่แยกบางพูนระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนเอกอุดร มุ่งทิศใต้ได้

เส้นทางที่ 4 จากพื้นที่โครงการแต่ละเฟสผ่านถนนการะจำยอมเลี้ยวซ้ายออกทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ระยะทางประมาณ 450 เมตร กลับรถออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) มุ่งทิศตะวันตกได้

เส้นทางที่ 5 จากพื้นที่โครงการแต่ละเฟสผ่านถนนการะจำยอมเลี้ยวซ้ายออกทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ระยะทางประมาณ 450 เมตร กลับรถออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ระยะทางประมาณ 2.5 กิโลเมตร กลับรถระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้าย ออกถนน เลียบคลองประปา (ใต้ทางด่วน) มุ่งทิศตะวันตกเฉียงเหนือได้





รูปที่ 1 ผังบริเวณโครงการเฟส 1



ประเภทและขนาดของโครงการ เสนา อีโค ทาวน์ เฟส1

โครงการเฟส1 ประกอบด้วย

1. อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร E และ F ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.50 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 448 ห้อง รายละเอียดดังนี้

1.1 อาคาร E เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.50 เมตร (ความ สูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 224 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมและพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วน กับพื้นที่ดินเท่ากับ 9,854.24 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1	ประกอบด้วย	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ ห้องสำนักงานนิติบุคคล อาคารชุด ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องนันทนาการ โถงพักคอย ห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องควบคุม ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นที่ 2-8	ประกอบด้วย	ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 32 ห้อง/ชั้น (รวม 224 ห้อง) ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นดาดฟ้า	ประกอบด้วย	ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำ บันได ทางเดิน และหลังคา ค.ส.ด

1.2 อาคาร F เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.50 เมตร(ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 224 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมและพื้นที่อาคารที่ใช้คิด อัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 9,820.49 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1	ประกอบด้วย	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ ห้องเครื่องไฟฟ้าห้อง เครื่องสูบน้ำ โถงพักคอย ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันไดและ ทางเดิน
ชั้นที่ 2-8	ประกอบด้วย	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 32 ห้อง/ชั้น (รวม 224 ห้อง) ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นดาดฟ้า	ประกอบด้วย	ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำ บันได ทางเดิน และหลังคา ค.ส.ด





2. ป้อมยาม จำนวน 1 หลัง ความสูง 3.65 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา) พื้นที่อาคารรวม และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 8.0 ตารางเมตร

3. ห้องพัสดุฝอยรวม จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพัสดุฝอยทั่วไปและห้องพัสดุฝอยรีไซเคิล จำนวน 1 ห้อง ห้องพัสดุฝอยย่อยสลายได้และห้องพัสดุฝอยอันตราย จำนวน 1 ห้อง ความสูง 2.10 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา) พื้นที่อาคารรวมและพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 45.47 ตารางเมตร

การบริหารจัดการโครงการ

การบริหารจัดการโครงการภายหลังก่อสร้างแล้ว จะดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด 3 นิติบุคคลอาคารชุด โดยโครงการแต่ละเฟสมีห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งภายในห้องดังกล่าวจัดให้มีโต๊ะและเก้าอี้จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ตัว เพียงพอต่อเจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุดเพื่อให้บริการผู้พักอาศัยในการชำระค่าส่วนกลาง ค่าน้ำประปา เจ้างซ่อมบำรุงต่าง ๆ เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีตู้เก็บเอกสาร ซึ่งสามารถเก็บเอกสารได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี (ดูรูปที่ 2.2.3-1 ถึง 2.2.3-6) โดยจะมีการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลางอย่างชัดเจน ดังนี้

โครงการเฟส 1 ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 แปลง คือเนื้อที่รวม 4-1-74 ไร่ หรือ 7,096 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร E และ F ป้อมยาม จำนวน 1 หลัง และห้องพัสดุฝอยรวม จำนวน 2 ห้อง โดยจัดให้มีห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร E ขนาดพื้นที่ 44.24 ตารางเมตร

- 1) โครงสร้างและสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออาคารชุด ได้แก่เสาเข็ม ฐานราก เสา คาน พื้น ผนังภายนอกอาคาร ดาดฟ้าอาคาร
- 2) หม้อแปลงไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าส่วนกลาง
- 3) สวนและพื้นที่สีเขียวในโครงการ
- 4) อาคารหรือส่วนของอาคาร ระบบเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้ หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่
 - ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด และตู้เก็บเอกสาร
 - ห้องนันทนาการ
 - ห้องเก็บของ
 - ห้องควบคุม
 - ห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องไฟฟ้า
 - ห้องเครื่องสูบน้ำ
 - ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น





- ห้องน้ำชาย-หญิง
- ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ
- โถงต้อนรับ
- บันไดหลัก บันไดหนีไฟ
- ลิฟต์โดยสาร และโถงลิฟต์
- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ถังเก็บน้ำบนอาคาร
- ระบบประปา พร้อมอุปกรณ์
- ระบบโทรทัศนวงจรปิด
- ระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมอุปกรณ์
- ระบบสุขาภิบาลส่วนกลาง พร้อมอุปกรณ์
- ระบบเตือน และระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ พร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงและตู้ดับเพลิง
- ระบบสายอากาศโทรทัศน์ ระบบสายโทรศัพท์
- ระบบสายล่อฟ้า พร้อมอุปกรณ์บนชั้นดาดฟ้า
- ระบบรักษาความปลอดภัยส่วนกลางของอาคาร พร้อมอุปกรณ์ เช่น ประตูคีย์การ์ด ระบบโทรทัศนวงจรปิด
- ถนน และทางเดินเท้า
- โถงทางเดินส่วนกลาง
- ถนนเข้า - ออก ทางเดินรถ ที่จอดรถยนต์ ที่จอดรถจักรยานยนต์ ภายในโครงการ



พื้นที่สีเขียว

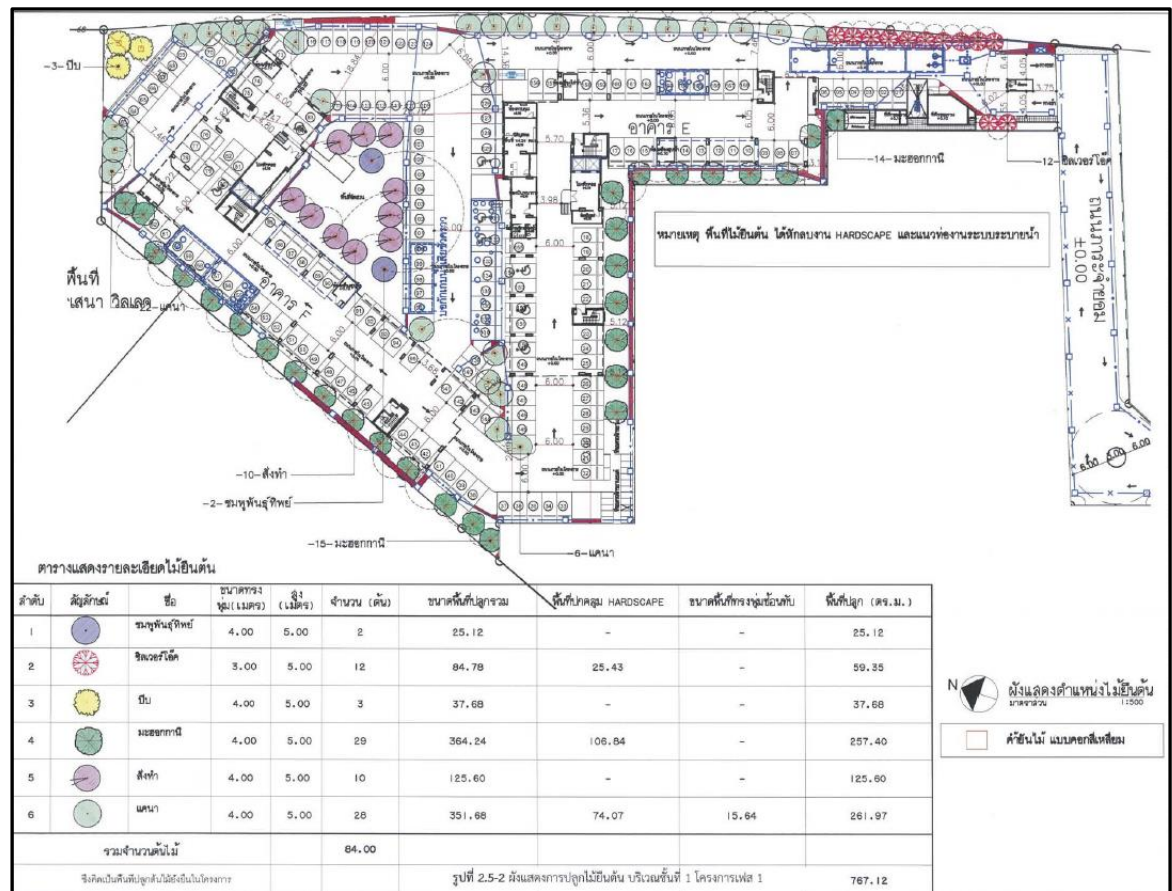
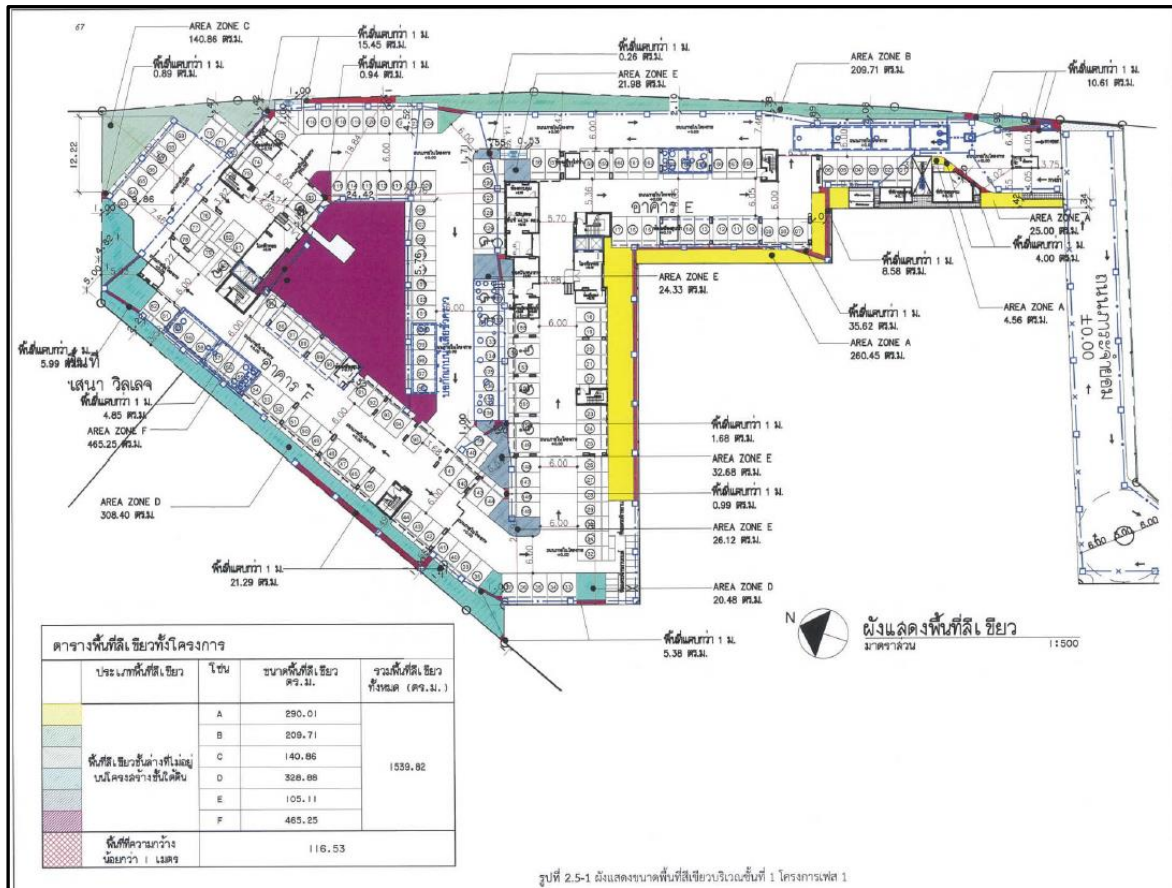
พื้นที่สีเขียวโครงการเฟส 1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด มีขนาดพื้นที่รวม 1,539.82 ตารางเมตร อยู่ภายนอกอาคารปกคลุมดินทั้งหมด รวมทั้งไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนโครงสร้าง ระบบสาธารณูปโภค ได้ดิน และพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร (116.53 ตารางเมตร) โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 767.12 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดิน 772.70 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ชมพูพันธุ์ทิพย์ ซิลเวอร์โอ๊ค บีบ มะฮอกกานี สักทำ แคนา ไทรเกาหลี ด้อยดั่งเทศดอกสีม่วง หนวดปลาหมึกแกระ สาธิกา ใบด่าง คริสติน่า เฟิร์นฮาวาย กล้วยมาเลเซีย และกล้วยพาสพาลัม

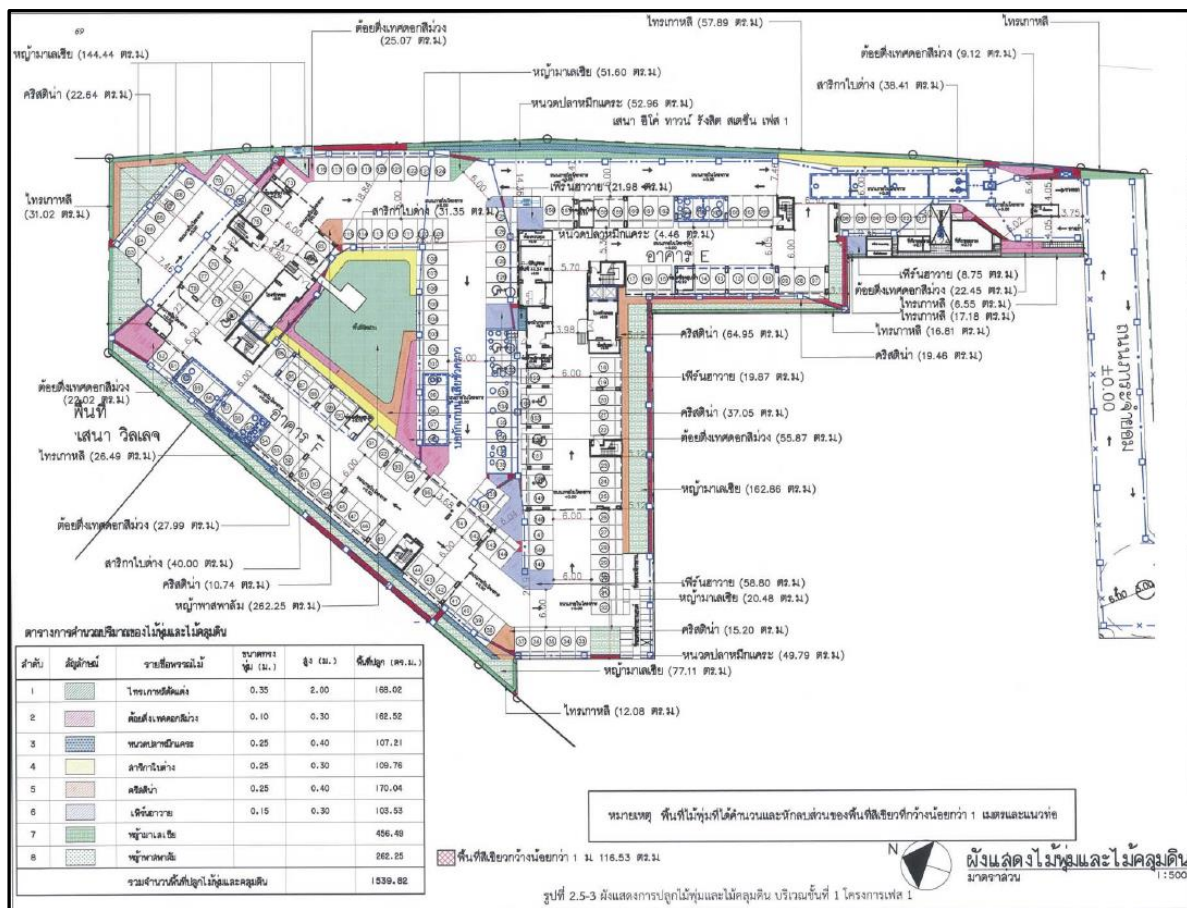
1. ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

โครงการเฟส 1 เป็นอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 448 ห้อง จำนวนคนในโครงการเฟส 1 เท่ากับ 1,518 คน (ผู้พักอาศัย 1,498 คน และพนักงานโครงการ 20 คน) ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 1,518 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 759 ตารางเมตร และ เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 379.50 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1,539.82 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,518 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนในโครงการ 1.01 ตารางเมตร/คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างขนาด 1,539.82 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 759 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 767.12 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 379.5 ตารางเมตร) จึงมีความสอดคล้องกับแนวทางข้างต้น

2. ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ระบุว่า “กำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดพื้นที่ สีเขียว ยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร”

โครงการเฟส 1 พื้นที่โครงการต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 760.37 ตารางเมตร (ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร E และ F ห้องพักรวมและบ่อน้ำร้อน รวม 2,534.55 ตารางเมตร) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 380.19 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 50 ของ ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่ภายนอกอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ขนาด 767.12 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 380.19 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 100.89 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุม อาคาร จึงมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าวพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร)





รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการให้บริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขารังสิต (ชั้นพิเศษ) โดยจะต่อท่อประปามาตามถนนการะจำยอมและมิเตอร์เข้าสู่พื้นที่โครงการแต่ละเฟส เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปเก็บยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ รายละเอียด ดังนี้

(1) โครงการเฟส 1 มิเตอร์ประปามีขนาด 2.5 - 3 นิ้ว ต่อน้ำเข้าถังเก็บน้ำใต้ดิน รายละเอียดถังเก็บน้ำ มีดังนี้

(1.1) ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร E และ F แต่ละอาคารมีจำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ใต้ที่จอดรถของแต่ละอาคาร ดังนี้

1. อาคาร E มีความจุ 91.77 ลูกบาศก์เมตร สํารองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Centrifugal Multistage อัตราการสูบ 25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 35 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานพร้อมกัน) เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าต่อไป

2. อาคาร F มีความจุ 86.71 ลูกบาศก์เมตร สํารองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมด ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Centrifugal Multistage อัตราการสูบ 25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 35 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานพร้อมกัน) เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าต่อไป

(1.2) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร E และ F แต่ละอาคารมีจำนวน 2 ถัง ดังนี้

1. อาคาร E มีความจุรวม 134,062 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคปริมาณ 99.10 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสํารองเพื่อการดับเพลิงปริมาณ 34.962 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ แบบ Centrifugal Multistage จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 32 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 18 เมตร เพื่อสูบน้ำมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไป

2. อาคาร F มีความจุรวม 142.899 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคปริมาณ 91.43 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสํารองเพื่อการดับเพลิงปริมาณ 51,469 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ แบบ Centrifugal Multistage จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 36 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 18 เมตร เพื่อสูบน้ำมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไป

ในการสํารองน้ำดับเพลิง อาคาร E สํารองได้นาน 19.42 นาที และอาคาร F สํารองได้นาน 28.59 นาที ซึ่งระบบจะทำงานโดยใช้เครื่องสูบน้ำ ชุดเดียวกันกับระบบน้ำใช้ของโครงการจ่ายน้ำ สํารองดับเพลิงเข้าที่ถังดับเพลิงภายในอาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ/อาคาร ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เมื่อรถดับเพลิงของฝ่ายป้องกันและรักษาความสงบ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลบางพลู่น จ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำ



ดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ที่จัดเตรียมไว้ จะสามารถสูบน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ในแต่ละชั้นได้

อนึ่ง ในการล้างถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง/อาคาร โครงการ กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดทุก ๆ 365 วัน ซึ่งก่อนล้างถังต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันเพื่อให้สามารถสำรองน้ำได้และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยในการล้างทำความสะอาดกำหนดให้ใช้แปรงขัดคราบสกปรกในถังโดยใช้น้ำประปาล้าง (ไม่ใช้น้ำยาในการล้าง) และน้ำที่เกิดจากการล้างถังเก็บน้ำเป็นน้ำที่สามารถระบายออกสู่ภายนอกได้ โดยถูกสูบเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะต่อไป

สำหรับปริมาณน้ำที่ใช้ล้างถังเก็บน้ำนั้น เนื่องจากในขั้นตอนการล้างถังโครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำ ใต้ดินไปไว้ที่ถังเก็บน้ำบนอาคารให้มากที่สุด โดยให้เหลือค้ำบ่อความลึกประมาณ 0.3 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ขัดล้างทำความสะอาดถังแล้วระบายน้ำออก โดยใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำออกจากถังเก็บน้ำใต้ดิน คิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ล้าง 36.72 ลูกบาศก์เมตร (0.3×122.40 (คำนวณใช้ถึงพื้นที่มากที่สุดของอาคาร D เฟส 2)) โดยเมื่อสูบน้ำออกจาก ถังเก็บน้ำแล้วทำให้เปิดน้ำจากท่อประปาเพื่อรับน้ำเข้าถังเก็บน้ำให้ระดับน้ำสูงขึ้นประมาณ 0.1 เมตร (คิดเป็นปริมาณ น้ำใช้ 3.67 ลูกบาศก์เมตร) จากนั้นล้างอีกครั้งหนึ่ง และใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำออก เมื่อแล้วเสร็จจึงเปิดน้ำเข้าถังเก็บน้ำ ให้เต็มถังต่อไป โดยโครงการต้องเลือกการล้างถังในช่วงวันจันทร์-วันศุกร์ที่มีผู้ใช้น้ำไม่มาก รวมทั้งกำหนดให้ช่วงเวลาที่ล้างถังเป็นช่วงเดือนที่ฝนไม่ตก ได้แก่ เดือนธันวาคมของทุกปี เพื่อไม่ให้น้ำที่ระบายออกและไหลเข้าระบบท่อระบายน้ำที่เข้าสู่บ่อน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรองรับน้ำหลากส่วนเกิน

ทั้งนี้ ตามที่โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคารอยู่ใต้อาคารและที่จอดรถภายใน โครงการ โดยจัดให้มีฝาดังเก็บน้ำอยู่บริเวณที่จอดรถยนต์ (รูปที่ 2.6.1-1 ถึง 2.6.1-6) ซึ่งในช่วงที่เปิดฝาดังเก็บน้ำเพื่อ ดูแลและบำรุงรักษาดังเก็บน้ำดังกล่าว อาจส่งผลกระทบกับการจอดรถของผู้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในช่วงที่มีการดูแล และบำรุงรักษาดังเก็บน้ำใต้ดิน ดังนี้

- 1) ในการเข้าดูแลและบำรุงรักษาต้องจัดให้มีการนำกรวยขวางตั้งบริเวณฝาบ่อแต่ละฝ้า เพื่อให้ กระทบต่อจำนวนช่องจอดรถให้น้อยที่สุด
- 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในช่วงที่มีการดูแลบำรุงรักษา ดังเก็บน้ำใต้ดิน
- 3) ตรวจสอบรอยรั่วซึมหรือรอยแตกของถังเก็บน้ำใต้ดิน ทุก 365 วัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากมีรอยรั่วซึมหรือรอยแตกต้องแก้ไขทันที
- 4) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ และวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ ให้สามารถทำงานได้ ทุก 30 วัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

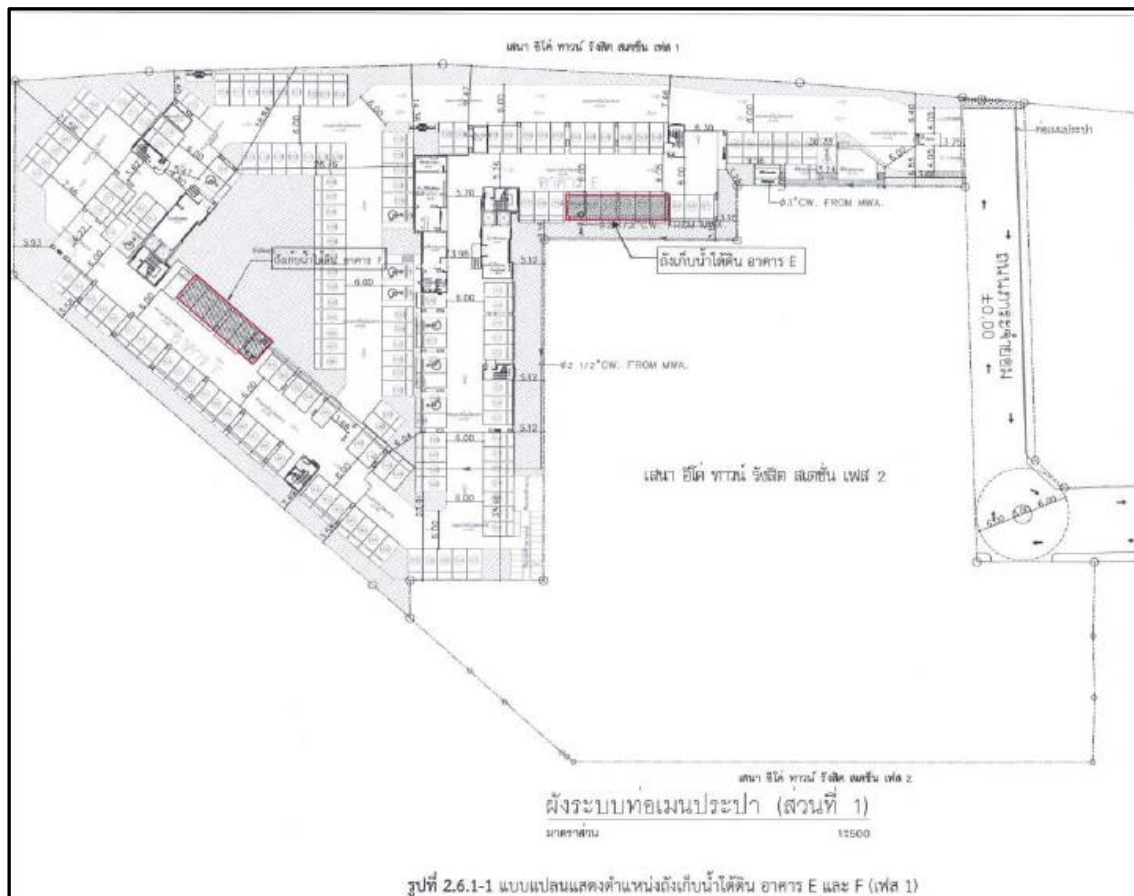


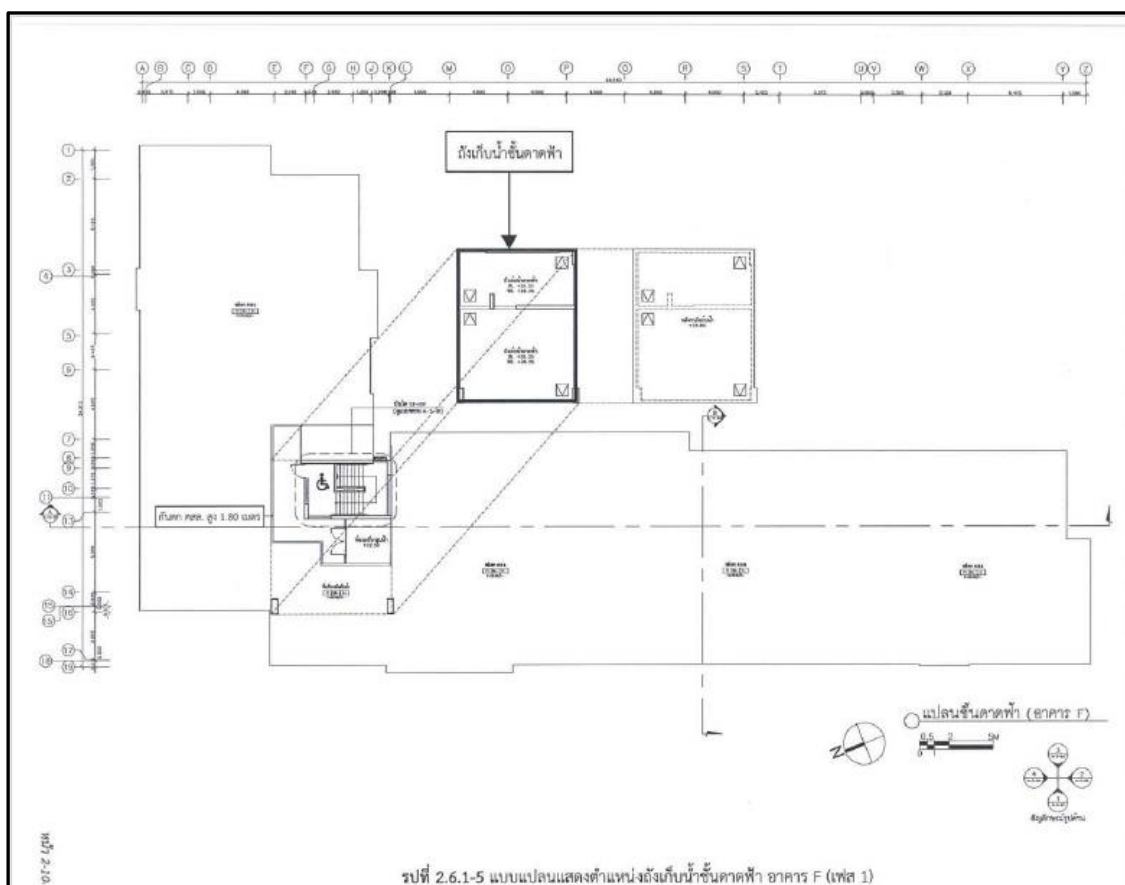
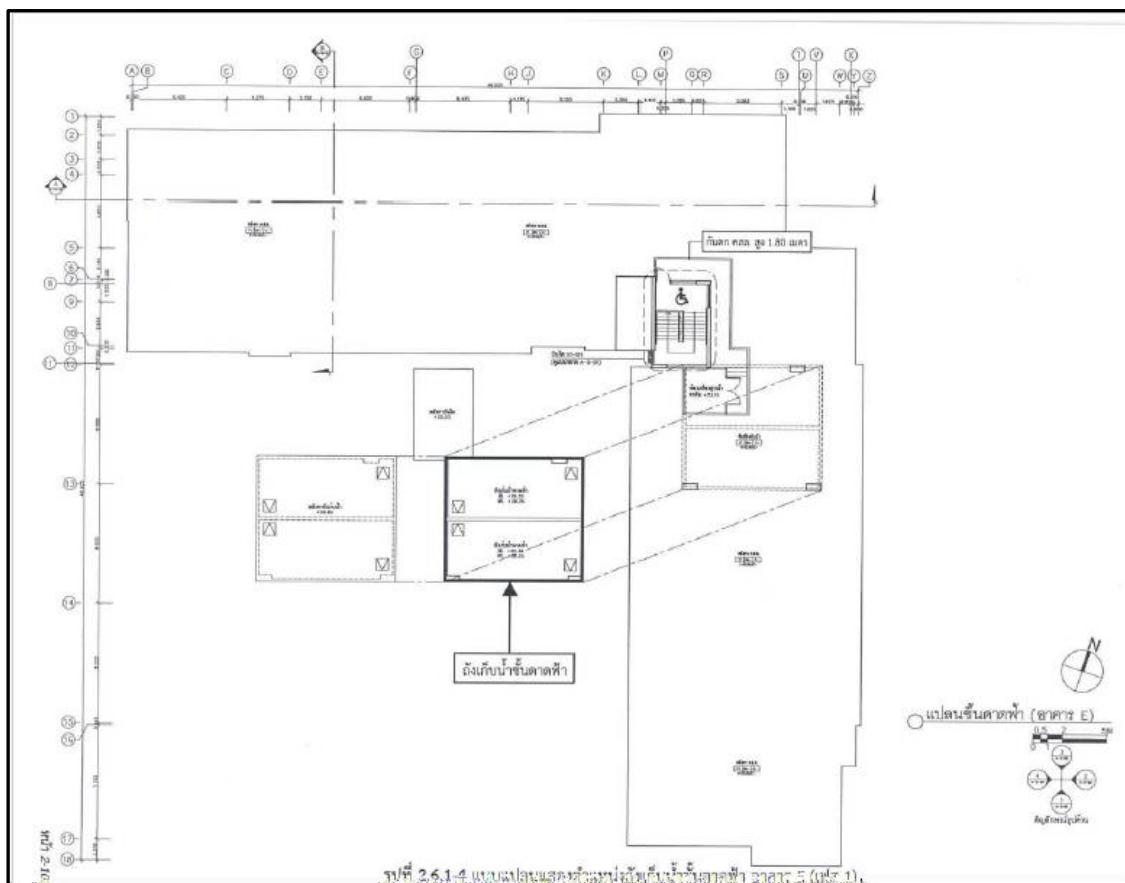
5) ตรวจสอบการแตกรั่วซึมของท่อประปา ทุก 30 วัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

6) กำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเพื่อล้างตะกอน และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอก มุมของถัง สำรองน้ำปีละ 1 ครั้ง หรือทุก 365 วัน (ในช่วงเดือนที่ฝนไม่ตก) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัยและ ก่อนการล้างถังเก็บน้ำจะมีการประชาสัมพันธ์แจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ใน ช่วงเวลาดังกล่าว โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะกวาดตะกอน ขัดคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังเก็บน้ำ ที่ ไม่มีการหมุนเวียนโดยใช้น้ำสะอาด และแปรงขัดไม่ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง และ โครงการกำหนดเวลา ในการล้างถังในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลาประมาณ 10.00 – 15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย และเป็น ช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปทำงานเพื่อ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของผู้พักอาศัยในโครงการ

อนึ่ง หากเกิดเหตุการณ์อุทกภัย กรณีมีน้ำปนเปื้อนเข้าถังเก็บน้ำใต้ดิน เมื่อสถานการณ์น้ำท่วมผ่าน ไป โครงการต้องล้างถังเก็บน้ำใต้ดินและก่อนใช้งานถังเก็บน้ำต้องจัดให้มีการทดสอบโดยตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน ถังเก็บน้ำ โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาส่วนภูมิภาค มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ สี กลิ่น และรส, ความขุ่น, pH, Total Dissolved Solids (TDS), เหล็ก, แมงกานีส, ทองแดง, สังกะสี, ความกระด้าง ทั้งหมด, ซัลเฟต, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, ไนเตรทในรูปไนเตรท, ไนเตรทในรูปไนไตรท์, Total Coliform Bacteria

(TCB) และ E. coli







การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ และ น้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก ซึ่งจะมีปริมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ซึ่งจากการ ประเมิน พบว่า “เฟส 1” มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 247 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการแต่ละเฟสจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด แต่ละ ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียปริมาณ 250 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียจากอาคารพักอาศัยและมีถังบำบัด น้ำเสีย สำเร็จรูปขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับป้อนยามของโครงการแต่ละเฟส

โครงการเฟส 1

(1) บ่อ Pump Sump-1F เป็นระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ที่จุดครก ของอาคาร F ทำหน้าที่ รองรับน้ำเสียจากอาคาร F ทั้งหมด รายละเอียดดังนี้

(1.1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 3 บ่อ ความจุรวม 6.00 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสีย จากประกอบอาหารปริมาณ 13.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงตามผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสีย ก่อนที่จะไหลเข้าบ่อเกรอะต่อไป ทั้งนี้ โครงการต้องประสานเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่มาสูบกากไขมันเพื่อไป กำจัดต่อไป

(1.2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 34.85 ลูกบาศก์เมตร รองรับ น้ำเสียโสโครกจาก ห้องน้ำ น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียจากการล้างห้องพัสดุปล่อยประจำชั้น และน้ำเสียจาก บ่อดักไขมันปริมาณ 118.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงตามผู้ออกแบบงานระบบ) ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนัก และตะกอนเบา เพื่อให้ เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

(1.3) บ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 1 บ่อ ความจุ 40.39 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งหมด ที่ไหลมาจากบ่อดัก ไขมันและบ่อเกรอะ ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการ เปลี่ยนแปลงอัตราการไหล ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้ เมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 8.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 6.0 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังบ่อสูบน้ำ เสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(2) บ่อ Pump Sump-1E เป็นระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 บ่อ ฝังอยู่ใต้ที่จอดรถ เก็บขนมูลฝอยของโครงการเฟส 1 รายละเอียดดังนี้

2.1 บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 0.51 ลูกบาศก์เมตร รองรับ น้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมและพื้นที่เตรียมขยะปริมาณ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงตามผู้ออกแบบ งานระบบ) ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา เพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน จากนั้นน้ำเสีย จะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไปรองรับน้ำเสียทั้งหมดที่ไหลมาจากบ่อเกรอะ

2.2 บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 1.02 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 7.0 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังบ่อสูบน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(3) บ่อ Pump Sump-2E เป็นระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จำนวน 1 บ่อ ฝังอยู่ใต้ที่จอดรถ ของอาคาร E รายละเอียดดังนี้

(3.1) บ่อดักไขมัน จำนวน 3 บ่อ ความจุรวม 4.43 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับ น้ำเสียจากประกอบอาหารปริมาณ 6.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงตามผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนที่จะไหลเข้าบ่อเกรอะต่อไป ทั้งนี้ โครงการต้องประสานเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่ มาสูบกากไขมันเพื่อไปกำจัดต่อไป

(3.2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 15.63 ลูกบาศก์เมตร รองรับ น้ำเสียโสโครกจากห้องน้ำ น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และน้ำเสียจาก บ่อดักไขมันปริมาณ 59.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงตามผู้ออกแบบงานระบบ) ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและ ตะกอนเบา เพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

(3.3) บ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 1 บ่อ ความจุ 18.50 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งหมด ที่ไหลมาจากบ่อเกรอะ ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงานและสามารถทำงาน พร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 4.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 6.0 เมตร เพื่อสูบน้ำ ไปยังบ่อสูบน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(4) บ่อ Pump Sump-3E & ระบบบำบัดน้ำเสียรวม WWTP จำนวน 1 บ่อ ฝังอยู่ใต้ ที่จอดรถของอาคาร E รายละเอียดดังนี้

(4.1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 3 บ่อ ความจุรวม 2.63 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากประกอบอาหารปริมาณ 7.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงตามผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสีย

ก่อนที่จะไหลเข้าบ่อเกรอะ ทั้งนี้ โครงการต้องประสานเอกชนที่ให้บริการในพื้นที่ มาสูบน้ำกากไขมันเพื่อไปกำจัดต่อไป

(4.2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 17.71 ลูกบาศก์เมตร รองรับ น้ำโสโครกจากห้องน้ำ และน้ำเสียจากการอาบน้ำปริมาณ 67.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงตามผู้ออกแบบงาน ระบบ) ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบา เพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

(4.3) บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 55.83 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งหมดที่ไหลมาจากบ่อ Pump Sump-1F, Pump Sump-1E, Pump Sump-2E และน้ำเสียจาก บ่อเกรอะ Pump Sump-3E ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตรา การไหล ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงานและสามารถทำงาน พร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 16.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 6.0 เมตร เพื่อสูบน้ำ ไปยังบ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(4.4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 76.16 ลูกบาศก์เมตร จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรียอินทรีย์สารและอินทรีย์สารที่ละลายอยู่และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสียซึ่งการกวนหรือการเติมอากาศเป็นการ เพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย ทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดีและสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึงไม่ตกตะกอนเร็วเกินไป ก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูก แบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมาย ซึ่งแบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้าง เล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc มักจะมีสีน้ำตาลกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc นี้ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในบ่อเติมอากาศติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายออกซิเจน 3.10 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง ควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำทิ้งต่อไป

(4.5) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 บ่อ มีพื้นที่ผิวตะกอน 11.97 ตารางเมตร ความจุ 27.0 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสีย ซึ่งตะกอน เหล่านี้จะตกตะกอนอยู่ก้นบ่อและไหลไปยังบ่อสูบตะกอน สำหรับน้ำใสจะไหลไปยังบ่อพักน้ำใสต่อไป

(4.6) บ่อสูบตะกอน จำนวน 1 บ่อ ความจุ 12.80 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอน ทั้งหมดจากบ่อตกตะกอน ภายในบ่อดัดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Sludge Pump สำหรับสูบ ตะกอนเวียนกลับเข้าสู่บ่อเติมอากาศ มีอัตราการสูบ 6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 5 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงาน) ควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) และใช้เครื่องสูบน้ำตะกอนชุดเดียวกันในการสูบตะกอนส่วนเกินไปยังบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินต่อไป

(4.7) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Excess Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 22.61 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อดักตะกอน ทั้งนี้ โครงการประสานให้รถสูบตะกอน ส่วนเกินของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลบางขุน มาสูบตะกอนไปกำจัดต่อไป

(4.8) บ่อพักน้ำใส (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 8.32 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากบ่อดักตะกอน โดยน้ำที่บางส่วนจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซนก่อน นำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำที่ส่วนที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำไปยัง บ่อแบ่งน้ำ ผ่านบ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และออกสู่ -ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางขุน) ต่อไป

(5) ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากป้อมยามเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประกอบด้วย

(5.1) ส่วนแยกกาก (Septic and Separation Chamber) ความจุ 0.52 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากป้อมยาม เพื่อแยกส่วนที่เป็นของแข็งที่สามารถแยกตัวจากน้ำเสียได้ง่าย เป็นการลดค่าความสกปรก จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนเติมอากาศต่อไป

(5.2) ส่วนเติมอากาศ (Contact Aeration Chamber) ความจุ 0.51 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากส่วนแยกกาก ภายในบรรจุตัวกลางพลาสติก มีพื้นที่ผิว 102 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรตัวกลาง 0.15 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องเติมอากาศขนาด 0.045 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา จำนวน 1 เครื่อง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลไปยังท่อระบายน้ำของโครงการแล้วเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ ผ่านบ่อดัก ขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางขุน) ต่อไป

อนึ่ง โครงการเฟส 1 มีบ่อแบ่งน้ำและบ่อดักขยะภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้

1) บ่อแบ่งน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1.0 เมตร ความยาว 3.5 เมตร รวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่าน การบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียและน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเฟส 1 เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำบริเวณด้านทิศใต้ และ ระบายออกด้วยท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร (ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกเฟส 1 ไม่ให้เกินอัตรา การระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ) ไปยังบ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางขุน) ต่อไป โดยมีรายละเอียดหลักการทำงานของบ่อแบ่งน้ำดังนี้

- กรณีฝนไม่ตก

กรณีฝนไม่ตก จะมีเฉพาะน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ไหลมาตามท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร ระดับท่อเข้าอยู่ที่ -1.18 เมตร (อ้างอิง + 0.00 เมตรที่ระดับถนนในโครงการเฟส 1) เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำซึ่งภายในติดตั้ง Wier ความสูง 0.6 เมตร (หรือที่ระดับ -0.58 เมตร) จากนั้นน้ำทิ้งจะระบายผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร (ระดับท้องท่อออกอยู่ที่ -1.18 เมตร) (ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกเฟส 1 ไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ) ออกสู่บ่อดักขยะและ บ่อตรวจคุณภาพก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการโดยไม่เข้าบ่อหน่วงน้ำ

- กรณีฝนตก

กรณีฝนตก น้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไหลมาตามท่อระบายน้ำขนาด 0.4 และ 0.6 เมตร ระดับท่อเข้าอยู่ที่ -1.18 เมตร (อ้างอิง + 0.00 เมตรที่ระดับถนนในโครงการเฟส 1) เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำซึ่ง ภายในติดตั้ง Wier ความสูง 0.6 เมตร หรือที่ระดับ -0.58 เมตร โดยหากน้ำมีระดับสูงจะไหลล้นข้าม Wier เข้าสู่บ่อ หน่วงน้ำ โดยบ่อ หน่วงน้ำมีจำนวน 1 บ่อ ความจุ 262.08 ลูกบาศก์เมตร (ซึ่งมีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ 251.28 ลูกบาศก์เมตร) ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow) มีอัตราการสูบ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา (0.008 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ที่ TDH 8 เมตร (ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ 0.0179 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) (ดูรูปที่ 2.6.3-4) และจะสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำเมื่อฝนหยุดตก เพื่อสูบน้ำระบายน้ำออกสู่บ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพ น้ำริมถนนภาระจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ต่อไป

2) บ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการเฟส 1 จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 0.7 เมตร ความยาว 1 เมตร มีฝาตะแกรงปิดด้านบน เพื่อความสะดวกในการสังเกตสภาพน้ำทิ้ง ก่อน ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนน บางบัวทอง-บางพูน) ต่อไป

3) การจัดการน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดน้ำเสียโครงการเฟส 1

(1) มาตรการกรณีระบบบำบัดน้ำเสียล้มเหลว

โครงการมีบ่อกักเก็บน้ำเสียชั่วคราว เพื่อรองรับน้ำทิ้งกรณีระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้องบำบัด น้ำเสียไม่ได้คุณภาพก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยจัดวางระบบท่อรวบรวมน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 นิ้ว สูบน้ำจากบ่อบำบัดน้ำเสียภายในระบบบำบัดน้ำเสียรวม WWTP ไปยังบ่อกักเก็บน้ำเสียชั่วคราว ซึ่งในช่วงปกติ ที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทำงานได้ประสิทธิภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ ผ่านบ่อดักขยะและ บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ต่อไป

ทั้งนี้ บ่อกักเก็บน้ำเสียชั่วคราวมีจำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 3.5 เมตร ความยาว 11.0 เมตร ความลึก 3.4 เมตร ความจุ 130.90 ลูกบาศก์เมตร ภายในบ่อดัดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 1 เครื่อง ให้ปริมาณออกซิเจน 2.2 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยจะเปิดเครื่องสูบน้ำเสียสูบน้ำกลับไปบำบัดที่บ่อ Pump Sump-3E & WWTP ที่สามารถใช้งานได้ปกติ ให้มีประสิทธิภาพก่อนระบายออกภายนอกโครงการ

(2) การนำน้ำทิ้งกลับมารดน้ำต้นไม้ในโครงการ

น้ำทิ้งจากโครงการเฟส 1 ประมาณ 247 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะสูบน้ำจากบ่อ พักน้ำใสเข้าสู่ระบบการกำจัดเชื้อโรคโดยวิธีการเติมโอโซน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วบางส่วนประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน นำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ โดยในการคำนวณปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย แล้วนำมารดน้ำต้นไม้

4) การกำจัด Aerosol และก๊าซมีเทน

(1) กำจัด Aerosol

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศในบ่อเติมอากาศ อาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก โดยระบบบำบัด น้ำเสียแต่ละชุดมีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น

(1.1) โครงการเฟส 1

โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้หลักการกำจัดมลพิษ ทางอากาศ ด้วยพืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ มีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น 0.044 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยโครงการรวบรวม Aerosol ไปตามท่อระบายก๊าซไปยังบ่อดินบำบัด Aerosol จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 4.0 ตารางเมตร ความลึก 0.4 เมตร ซึ่งสามารถบำบัด Aerosol ที่เกิดจาก ระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

(2) กำจัดก๊าซมีเทน

จากการศึกษาข้อมูลก๊าซต่างๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนียและมีเทน ซึ่งก๊าซในไนโตรเจน ออกซิเจน และ คาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไปและพบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทนจะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสียดังนี้ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2554)

(2.1) ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ (ความเค็ม สารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศและก๊าซที่ละลายในน้ำการมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น

(2.2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)

เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่าทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วน สารระเหยอื่นๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศ และทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

(2.3) มีเทน (Methane)

เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

สำหรับผลกระทบจากก๊าซต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสีย จากการพิจารณา ส่วนต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ส่วนที่ทำให้เกิดก๊าซภายในระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นภายในบ่อดักไขมัน และบ่อเกรอะ เนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่มีการเติมอากาศ ซึ่งก๊าซที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะก๊าซมีเทน (CH_4) เป็นตัวการสำคัญ ต่อการเกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้น โครงการแต่ละเฟสจึงจัดให้มีการบำบัดก๊าซมีเทน ดังนี้

โครงการเฟส 1

ผลกระทบจากก๊าซต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสีย จากการพิจารณา ส่วนต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ พบว่า ส่วนที่ทำให้เกิดก๊าซภายในระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นภายใน บ่อเกรอะ เนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่มีการเติมอากาศ ซึ่งก๊าซที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะก๊าซมีเทน (CH_4) เป็นตัวการสำคัญต่อ การเกิดภาวะโลกร้อน ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบน้ำเสียเบื้องต้น (บ่อ Pump Sump-1E, บ่อ Pump Sump-2E, บ่อ Pump Sump-3E และบ่อ Pump Sump-1F) มีปริมาณ 0.041 1.80 2.02 และ 3.56 ลูกบาศก์ เมตร/วัน ตามลำดับ โดยโครงการรวบรวมก๊าซมีเทนไปตามท่อระบายก๊าซไปยังบ่อดักไขมันบำบัดก๊าซมีเทน จำนวน 4 บ่อ แต่ละบ่อมีขนาดพื้นที่ 0.5-1.5 ตารางเมตร ความลึก 0.6 เมตร บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ของอาคาร F จำนวน 2 บ่อ และทิศตะวันออกและทิศใต้ของอาคาร E จำนวน 2 บ่อ

5) การจัดการในช่วงดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละเฟสฝังอยู่ใต้ที่จอดรถและทางวิ่งรถของอาคาร ในการดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม ตรวจสอบ การกำจัดไขมันจากบ่อดักไขมัน และการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากบ่อกักตะกอน จะต้องเปิดฝาบ่อดักไขมัน และฝาบ่อกักตะกอน ตลอดจนฝาบ่อส่วนอื่นๆ ซึ่งในช่วงเปิดฝาบ่อดังกล่าว อาจส่งผล กระทบด้านการจราจร



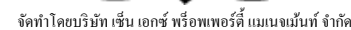
และการจอดรถของผู้พักอาศัยในโครงการ โดยโครงการจัดให้มีการเดินรถภายในโครงการ ซึ่ง ถนนมีความกว้าง 6 เมตร จึงสามารถใช้ช่องจราจรที่เหลือในการสัญจรผ่านได้ ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มี มาตรการในช่วงการดูแลบำรุงรักษา ดังนี้

(1) ในการเข้าดูแลบำรุงรักษา ตรวจสอบ การสูบลูกยาง และ การสูบลูกยางก่อน เจ้าหน้าที่จะ ดำเนินการ ที่ละส่วน (เปิดทีละฟา) ซึ่งในขณะที่ปฏิบัติงานจะจัดให้มีการนำทรายข้างต้งบริเวณฟาบ่อแต่ละบ่อ (ไม่เปิดฟา บ่อพร้อมกัน) เพื่อให้กระทบต่อการจอดรถ และการเดินรถภายในแต่ละเฟสให้น้อยที่สุด

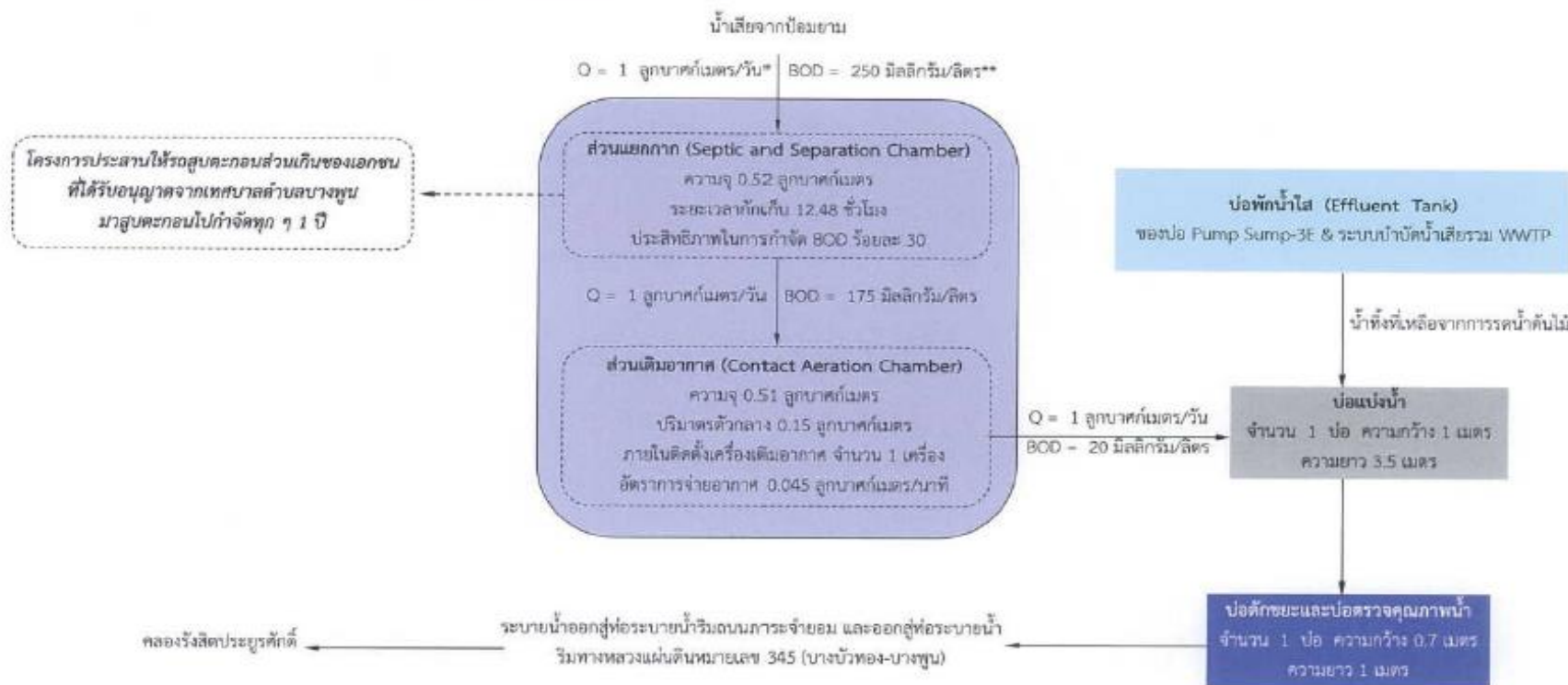
(2) ในการสูบลูกยางส่วนเกิน โครงการประสานรถสูบล้างปฏิภูมและกากไขมันจากบริษัทเอกชนที่ ให้บริการมาสูบลูกยางไปกำจัดทุก 30 วัน สำหรับกากไขมันมาสูบไปทุก 30 วัน โดยกำหนดให้สูบในช่วงเวลาบ่าย ของ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เนื่องจากมีผู้อยู่อาศัยน้อยที่สุด โดยในการสูบลูกยางส่วนเกินรถและกากไขมันสามารถจอด รถบนทางวิ่งรถใกล้กับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย และลากสายไปยังบ่อเก็บตะกอนและกากไขมัน โดยนิติบุคคล อาคารชุดต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยรับทราบวันเวลาที่แน่นอนในการสูบลูกยางส่วนเกิน และกากไขมัน ซึ่ง โดยปกติใช้เวลาประมาณไม่เกิน 1 ชั่วโมง

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร ในช่วงที่มีการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัด น้ำเสีย ตลอดจนช่วงที่มีการสูบลูกยางส่วนเกินและกากไขมัน





ดัดแปลงน้ำเสียสำเร็จรูป ออกแบบให้รองรับน้ำเสียปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด



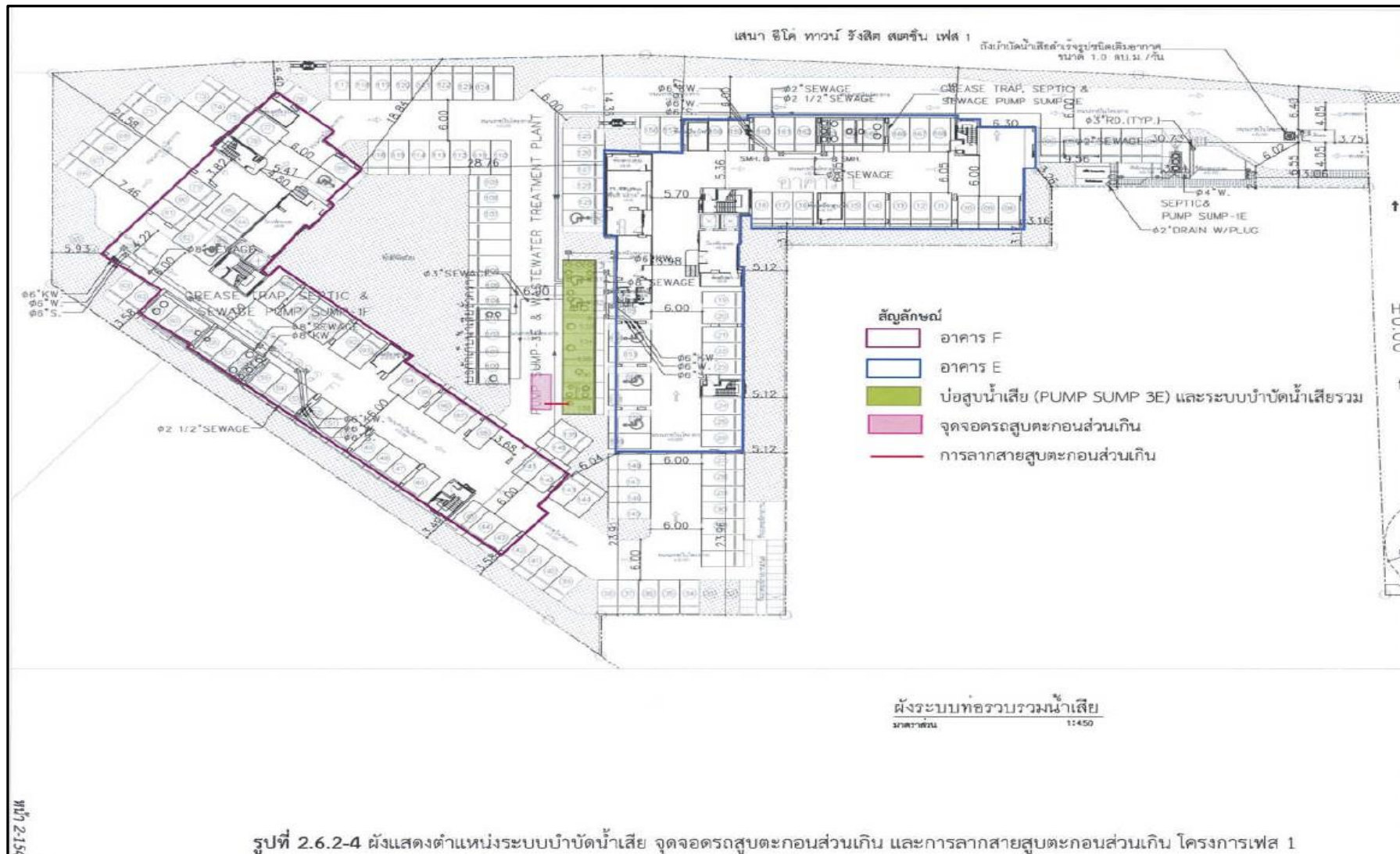
หมายเหตุ : * ปริมาณน้ำเสียจากโครงการ ตามที่คำนวณจริงจากป้อมยาม ปริมาณ 0.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่ทั้งนี้ ในการประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้ปริมาณน้ำตามที่ยกแบบสูงสุด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน
 ** ในการออกแบบโครงการเลือกใช้ค่า BOD เข้าถึงน้ำบัติน้ำเสียสำเร็จรูป ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร

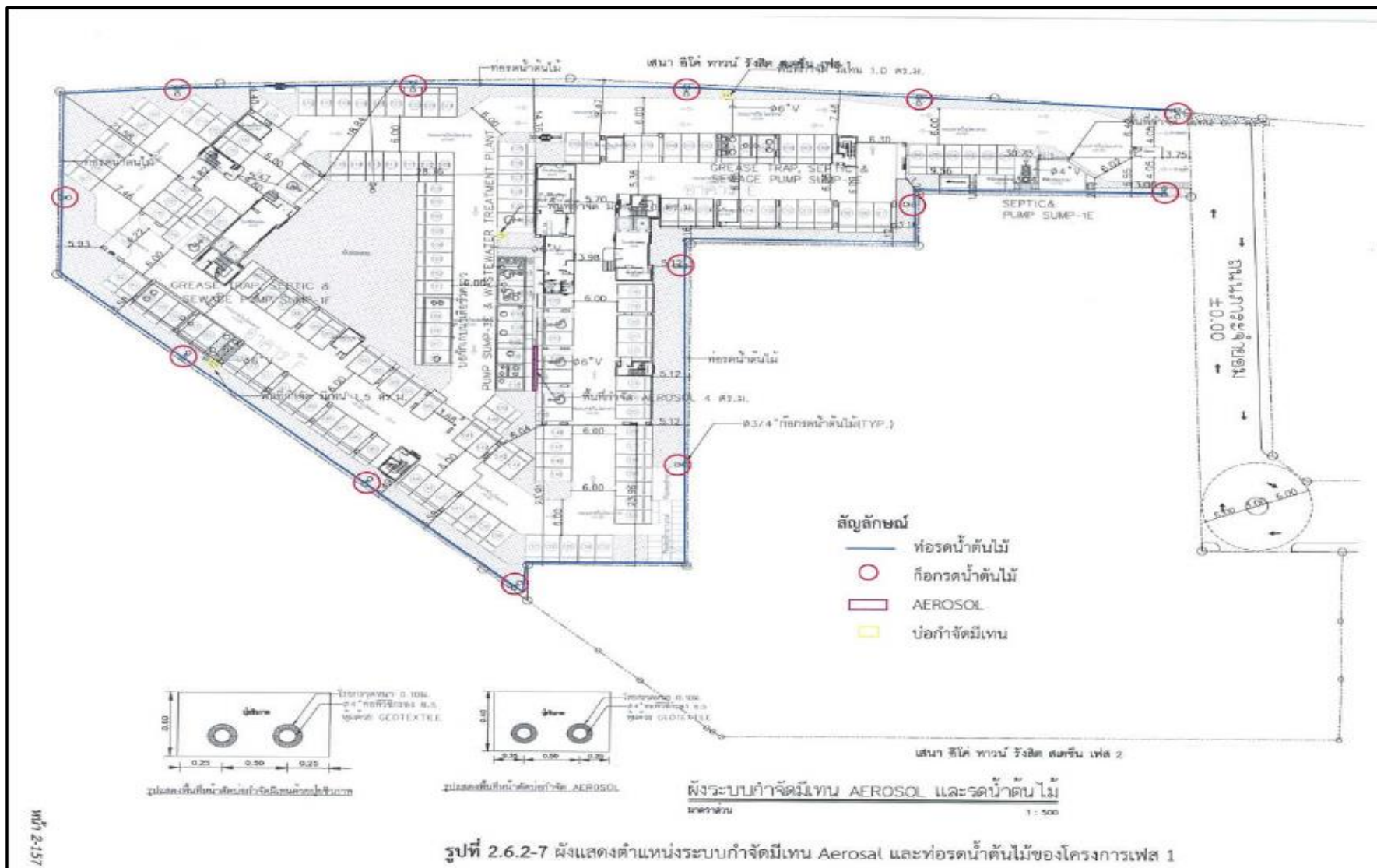


ชื่อโครงการ : เสนา อีโก้ ทาวน์ รังสิต สเตชั่น

รูปที่ 2.6.2-1 (ต่อ) : ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย เฟส 1 ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร/วัน และขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ที่มา : บริษัท รักดีฮาร์มจู จำกัด





การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากอาคาร รายละเอียดดังนี้

โครงการเฟส 1 (อาคาร E และ F) แต่ละอาคารประกอบด้วย หั้วรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากอาคารแล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ซึ่งจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร รายละเอียดดังนี้

โครงการเฟส 1 (อาคาร E และ F) แต่ละอาคารประกอบด้วย

- (1.1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในแต่ละอาคารมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 4 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ ของอาคารเข้าสู่บ่อเกรอะใน ระบบ บำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (บ่อ Pump Sump 1E, บ่อ Pump Sump 2E, บ่อ Pump Sump 3E และบ่อ Pump Sump 1F)
- (1.2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในแต่ละอาคารมีท่อระบายน้ำโสโครก ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากโถสุขภัณฑ์ของอาคารเข้าสู่บ่อเกรอะใน ระบบ บำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (บ่อ Pump Sump 2E, บ่อ Pump Sump 3E และบ่อ Pump Sump 1F)
- (1.3) ท่อระบายน้ำจากการประกอบอาหาร (Kitchen Waste Pipe) ภายในอาคารมีท่อ ระบายน้ำเสีย ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหารเข้าสู่บ่อดัก ไขมัน ในระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (บ่อ Pump Sump 2E, บ่อ Pump Sump 3E และบ่อ Pump Sump 1F)

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร รายละเอียดดังนี้

โครงการเฟส 1

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร ความลาดเอียง 1 : 500 ทำหน้าที่รวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียและน้ำฝนที่ตกลงบน พื้นที่โครงการเฟส 1 เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำบริเวณด้านทิศใต้ และระบายออกด้วยท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร (ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกเฟส 1 ไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ) ไปยังบ่อดักขยะ และ บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวง แผ่นดิน หมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ต่อไป โดยมีรายละเอียดหลักการทำงานของบ่อแบ่งน้ำดังนี้



- กรณีฝนไม่ตก

กรณีฝนไม่ตก จะมีเฉพาะน้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ไหลมาตามท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร ระดับท่อเข้าอยู่ที่ -1.18 เมตร (อ้างอิง + 0.00 เมตรที่ระดับถนนในโครงการเฟส 1) เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำซึ่งภายในติดตั้ง Wier ความสูง 0.6 เมตร (หรือที่ระดับ -0.58 เมตร) จากนั้นน้ำที่จะระบายผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร (ระดับท้องท่อออกอยู่ที่ 1.18 เมตร) (ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกเฟส 1 ไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ) ออกสู่บ่อดักขยะและ บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการโดยไม่เข้าบ่อหนองน้ำ

- กรณีฝนตก

กรณีฝนตก น้ำฝนและน้ำที่ผ่านการบำบัดไหลมาตามท่อระบายน้ำขนาด 0.4 และ 0.6 เมตร ระดับท่อเข้าอยู่ที่ -1.18 เมตร (อ้างอิง : 0.00 เมตรที่ระดับถนนในโครงการเฟส 1) เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำซึ่งภายใน ติดตั้ง Wier ความสูง 0.6 เมตร หรือที่ระดับ 0.58 เมตร โดยหากน้ำมีระดับสูงจะไหลล้นข้าม Wier เข้าสู่บ่อหนองน้ำ โดยบ่อหนองน้ำมีจำนวน 1 บ่อ บ่อ ความจุ 262.08 ลูกบาศก์เมตร (ซึ่งมีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ 251.28 ลูกบาศก์เมตร) ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน และ สามารถทำงานพร้อมกันได้ เมื่อเกิด Peak Flow) มีอัตราการสูบ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา (0.008 ลูกบาศก์เมตร/ วินาที) ที่ TDH 8 เมตร (ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ 0.0179 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) (ดูรูปที่ 2.6.3-4) และจะสูบน้ำออกจากบ่อหนองน้ำเมื่อฝนหยุดตก เพื่อสูบน้ำระบายน้ำออกสู่บ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพ น้ำริมถนนการะจำยอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ต่อไป

4) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

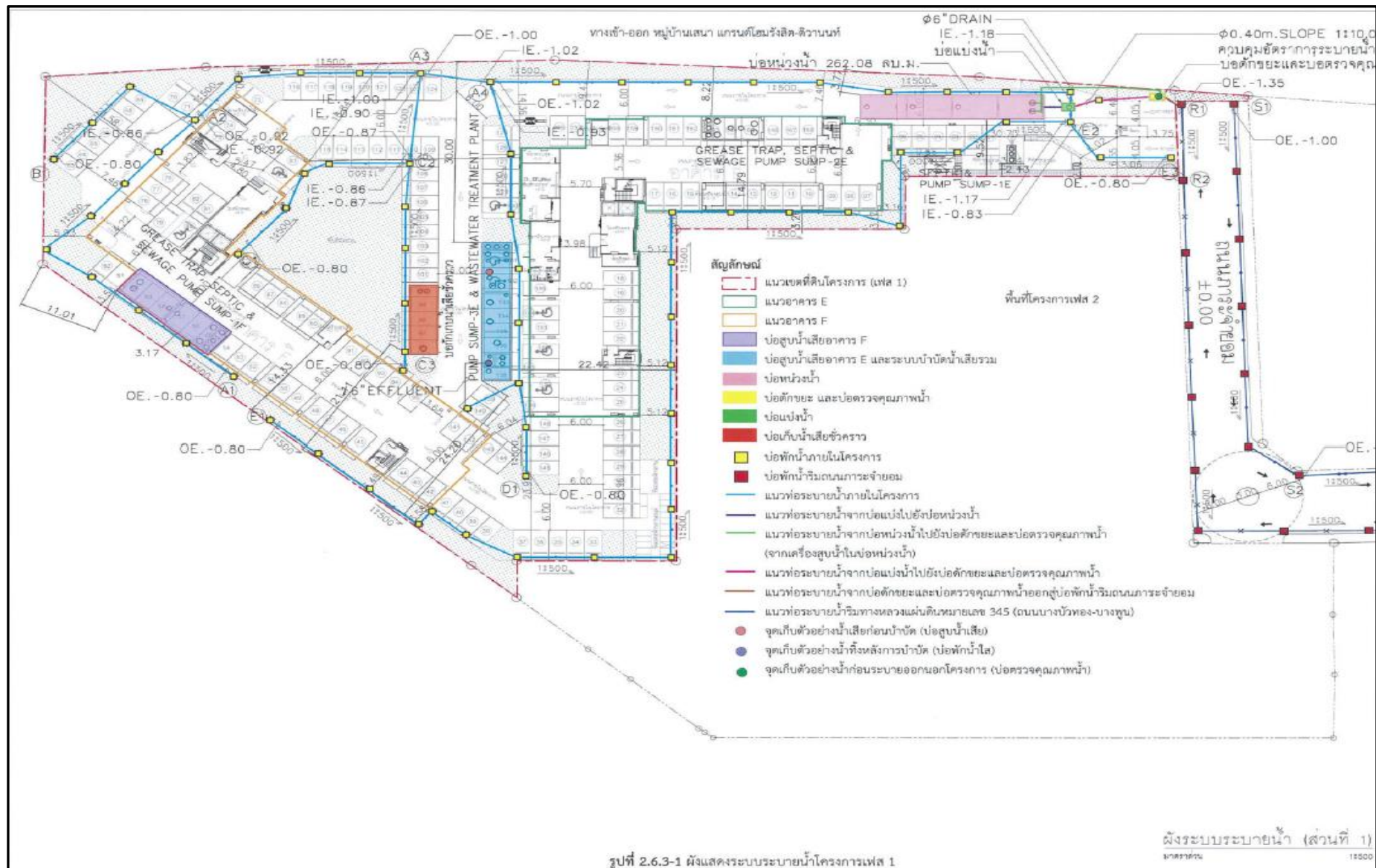
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลบางพูน ตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการเทียบกับแผนที่ความสูงของแต่ละพื้นที่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ของกรมแผนที่ทหาร พบว่า พื้นที่โครงการอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.5 ถึง 1.0 เมตร หรืออยู่ที่ระดับ + 0.5 ถึง + 1.0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 ที่ผ่านมา พื้นที่โครงการมีระดับน้ำท่วมสูงประมาณ 1 ถึง 2 เมตร หรือมีระดับน้ำท่วมอยู่ที่ + 1 ถึง + 2 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีมาตรการจัดการป้องกัน/บรรเทากรณีเกิดอุทกภัยต่อระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตต่อผู้พักอาศัย ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังนี้

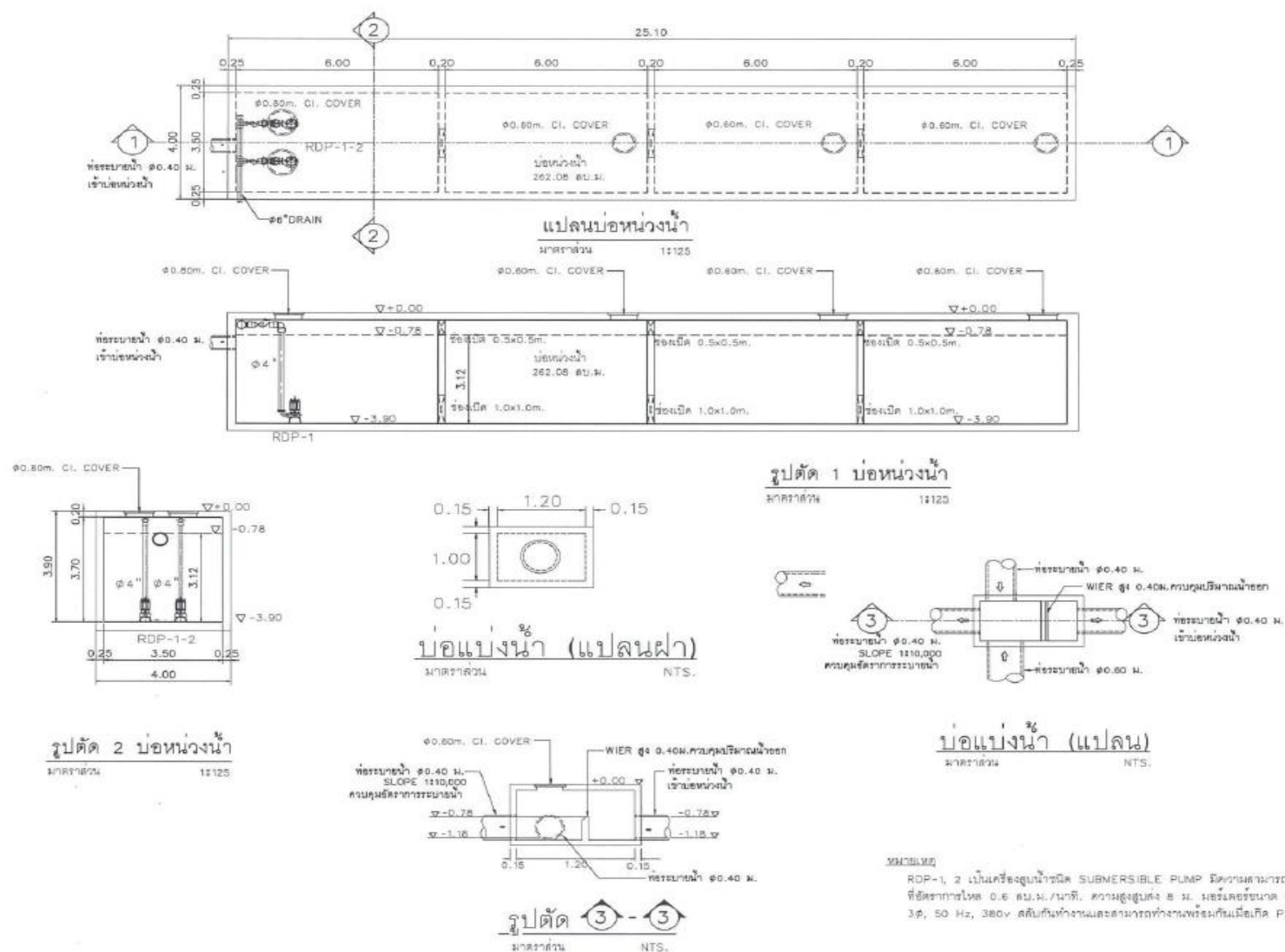
- (1) ในการก่อสร้างมีการปรับพื้นที่ภายในโครงการ ให้มีระดับสูงกว่าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) 0.50 เมตร
- (2) โครงการจัดทำแนวกระสอบทรายกั้นน้ำใต้ดินบริเวณฝาดังเก็บน้ำทุกจุด ฝาดังระบบบำบัด น้ำเสียทุกฝ้า และบริเวณประตูห้องพัสดุฝอยรวม ดังแสดงตำแหน่งการตั้งแนวกระสอบทราย



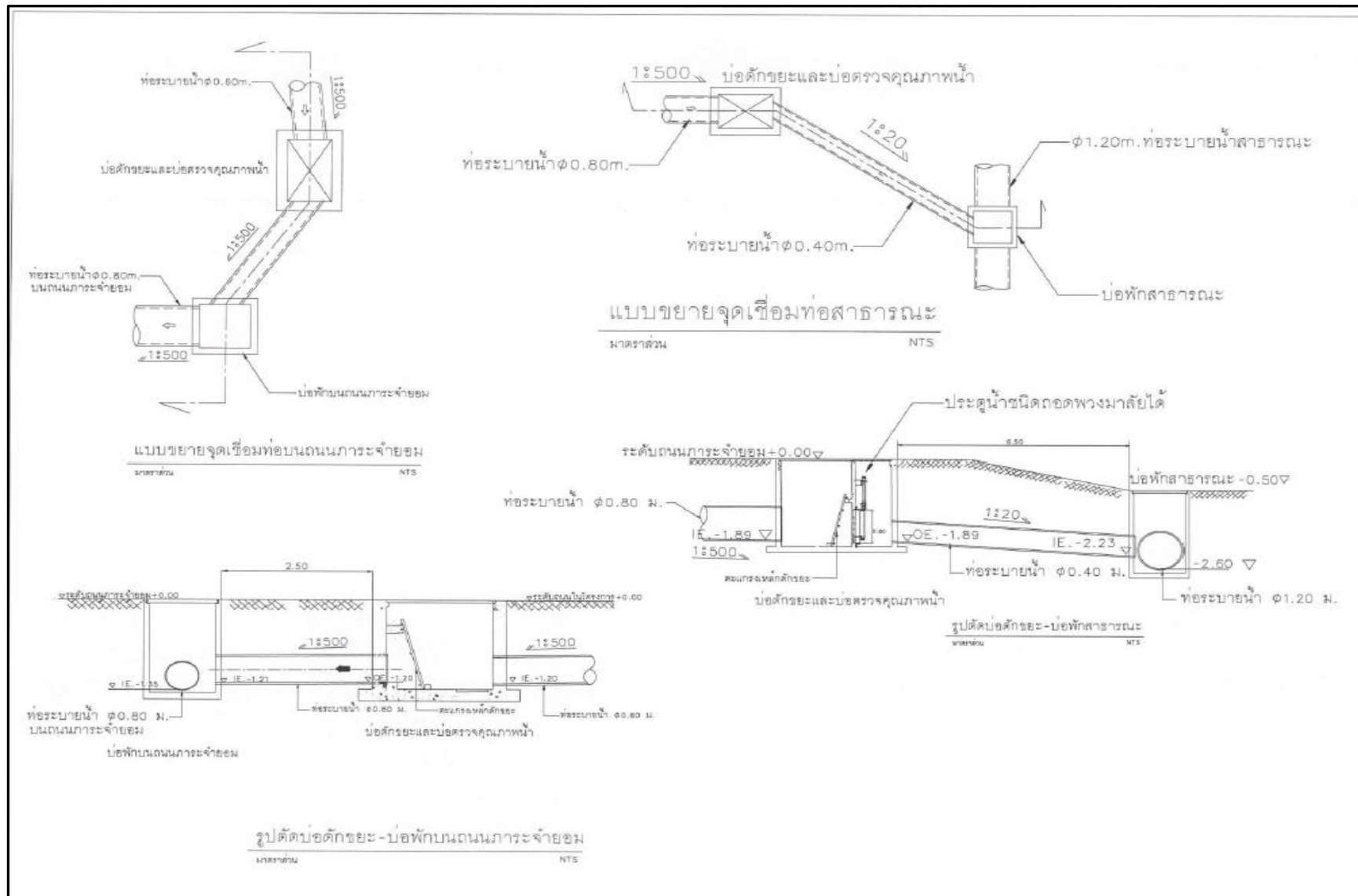
- (3) โครงการจัดให้มีประตูกั้นน้ำแบบลอดพวงมาลัยภายในบ่อคัดขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณถนนการะจำยอม ก่อนเชื่อมออกสู่ทางหลวงหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) เพื่อไม่ให้น้ำจากภายนอกโครงการไหลย้อนเข้าภายในพื้นที่โครงการ
- (4) จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วมหากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับ น้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบและประชุมทีมนิติบุคคล เพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป

ทั้งนี้ กรณีมีน้ำปนเปื้อนเข้าถึงเก็บน้ำใต้ดิน เมื่อสถานการณ์น้ำท่วมผ่านไป โครงการต้องล้างถึงเก็บน้ำใต้ดิน และก่อนใช้งานถึงเก็บน้ำต้องจัดให้มีการทดสอบโดยตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในถึงเก็บน้ำโดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำต้องเป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาส่วนภูมิภาค มีดัชนีตรวจวัดได้แก่ สี, กลิ่นและรส, ความขุ่น, pH, Total Dissolved Solids (TDS), เหล็ก, แมงกานีส, ทองแดง, สังกะสี, ความกระด้างทั้งหมด, ซัลเฟต, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, ไนเตรทในรูปไนเตรท, ไนเตรทในรูปไนไตรท์, Total Coliform Bacteria (TCB) และ E. Coli





รูปที่ 2.6.3-4 แบบแปลน รูปตัดบ่อน้ำ และแบบแปลน รูปตัดบ่อแบ่งน้ำของโครงการเฟส 1



การจัดการมูลฝอย

1) ประเภทมูลฝอย

มูลฝอยสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพของมูลฝอยได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

- (1) **มูลฝอยทั่วไป (General Waste)** คือ มูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากมูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใสขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อน เศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอลียูรีเทนอาหาร เป็นต้น สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย มูลฝอยทั่วไป คือ เศษกระดาษ ที่ไม่ใช้แล้ว ถุงมูลฝอย เป็นต้น
- (2) **มูลฝอยย่อยสลายได้ (Compostable Waste)** คือ มูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย มูลฝอยย่อยสลายได้ คือ เศษอาหารจากห้องพักอาศัยแต่ละห้อง
- (3) **มูลฝอยรีไซเคิล (Recyclable Waste)** คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถ นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยมูลฝอยรีไซเคิล คือ เศษกระดาษ แก้ว พลาสติก กล่อง กระป๋อง
- (4) **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** คือ มูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุธรรมชาติไวไฟ วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็น เคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอด ฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสี หรือสารเคมี เป็นต้น สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย มูลฝอยอันตราย คือ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ โทรศัพท์ ขวดยาเสพติด เป็นต้น

2) ปริมาณมูลฝอย

ในการคำนวณปริมาณมูลฝอยให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยนำสถิติข้อมูลการเกิดปริมาณมูลฝอย จากสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น จังหวัดปทุมธานี มาใช้ประเมินร่วมด้วย ซึ่งจากข้อมูลสถิติปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลบางพูนในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณ 8,897.12 กิโลกรัม/วัน ซึ่งประชากรตามทะเบียนราษฎรของเทศบาลตำบลบางพูนในปี พ.ศ. 2564 มีจำนวน 26,076 คน ดังนั้น อัตราการเกิดมูลฝอยของเทศบาล ตำบลบางพูนจึงเท่ากับ 0.34 กิโลกรัม/คน/วัน (คำนวณจาก 8,897.12 กิโลกรัม / 26,076 คน) จากข้อมูลนี้

กล่าว ข้างต้น พบว่า อัตราการเกิดปริมาณมูลฝอยของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560 มีอัตราการผลิตมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน ซึ่งมีค่ามากกว่า ดังนั้น จึงใช้เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560 ในการประเมินปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ

3) การจัดการมูลฝอย

3.1) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและการจัดการมูลฝอย

โครงการเฟส 1

โครงการมีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นภายในแต่ละอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

(1.1) อาคาร E ชั้นที่ 2-8 ตั้งอยู่ใกล้กับห้องไฟฟ้า มีขนาดพื้นที่ 3.96 ตารางเมตร

(1.2) อาคาร F ชั้นที่ 2-8 ตั้งอยู่ใกล้กับห้องไฟฟ้า มีขนาดพื้นที่ 3.96 ตารางเมตรภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง (ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 1 ถัง และถังมูลฝอยรีไซเคิล 2 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอย ทั่วไป 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ซึ่งรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นได้อย่างเพียงพอ

สำหรับพื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ ได้แก่

- ห้องนันทนาการ ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร E
- ห้องสำนักงานนิเทศกมลอาคารชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร E

โครงการตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 4 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 1 ถัง ถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง) ภายในห้องน้ำของพื้นที่ส่วนกลางชั้นที่ 1 อาคาร E ทั้งนี้ ถังมูลฝอยที่ตั้งในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและตามจุดต่างๆ จะรองรับด้วยถุง มูลฝอยแต่ละประเภท โดย ถังมูลฝอยทั่วไป และย่อยสลายได้จะรองรับด้วยถุงดำ ถังมูลฝอยอันตรายรองรับด้วยถุงสีส้ม และถังมูลฝอยรีไซเคิลรองรับด้วย ถุงใส (ดูตัวอย่างถุงมูลฝอยและการติดฉลากมูลฝอยแต่ละประเภทในรูปที่ 2.6.4-7) โดยพนักงานต้องมัดปากถุงให้ แน่น และติดฉลากมูลฝอยแต่ละประเภทก่อนการขนย้าย

3.2) ระบบระบายอากาศและระบายนํ้าห้องพักมูลฝอยรวมและห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

ภายในห้องพักมูลฝอยรวมและห้องพักมูลฝอยประจำชั้น มีระบบระบายอากาศและระบบระบายนํ้าที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอย ดังนี้

โครงการเฟส 1

(1) ห้องพักมูลฝอยรวม

(1.1) ระบบระบายอากาศ โครงการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด 150 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิจำนวน 1 ชุด (สำหรับห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล) ขนาด 100 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิจำนวน 1 ชุด (สำหรับห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้) ขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิจำนวนห้องละ 1 ชุด (สำหรับห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตราย) ซึ่งแต่ละห้องมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 เท่าของขนาดห้องพักมูลฝอย โดยระบายอากาศออกมาทางด้านทิศใต้และตะวันตก ซึ่งเป็นที่จอดรถของเฟส 2 ไม่มีผู้อยู่ใกล้เคียง

(1.2) ระบบระบายน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม โครงการจัดให้มีท่อ รวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม โดยมีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว รวบรวมน้ำที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

(2) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

(2.1) ระบบระบายอากาศ ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องอาคาร E และ F ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิจ (สำหรับชั้นที่ 2-8) จำนวน 1 ชุด ห้อง ซึ่งแต่ละห้อง มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 เท่าของขนาดห้องพักมูลฝอย

(2.2) ระบบระบายน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โครงการจัดให้มีรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของอาคาร E และ F โดยมีหัวรับน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว รวบรวมน้ำเสียมายังท่อระบายน้ำเสียแนวดิ่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากนั้นจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

การรวบรวมมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการต้องติดประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในแต่ละอาคารของแต่ละเฟสคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาษนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการชั้นที่ 1 และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอย จากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของแต่ละอาคาร และห้องน้ำในพื้นที่ส่วนกลาง โดยนำมูลฝอยแต่ละประเภทที่มัดปากถุง และมีการติดฉลากประเภทขนย้ายมูลฝอยไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการแต่ละเฟส (จำนวน 1 แห่ง) โดยบรรจุในถังมูลฝอยแบบมีล้อเลื่อนและใช้ลิฟต์ในการขนย้ายมูลฝอยจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง และจะให้พนักงานขน ย้ายไปทิ้งถังเพื่อป้องกันน้ำชะมูลฝอยรั่วไหล โดยกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 10.00-11.00 น. ซึ่งเป็น ช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติการกิจนอกที่พัก และ เมื่อนำมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการ ดังนี้

(1) มูลฝอยย่อยสลายได้ ให้พนักงานนำมูลฝอยย่อยสลายได้ที่บรรจุในถุงดำ ตีฉลากมูลฝอยย่อยสลายได้มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลบางขุน อากิเช่น คุณสมณะ พลอยศิริ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟอร์ด แลนด์ เป็นต้น มารับไปกำจัดต่อไป

(2) มูลฝอยทั่วไป ให้พนักงานนำมูลฝอยทั่วไปที่บรรจุในถุงดำ ตีฉลากมูลฝอยทั่วไปมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลบางขุน อากิเช่น คุณสมณะ พลอยศิริ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟอร์ด แลนด์ เป็นต้น มารับไปกำจัดต่อไป

(3) มูลฝอยรีไซเคิล ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม เช่น แก้ว กระจก พลาสติก หนัง เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ ให้พนักงานนำมูลฝอยที่บรรจุในถุงดำ ตีฉลากมูลฝอยรีไซเคิลมาไว้ในห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งโครงการจะประสานให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

(4) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ขวดยา สเปรย์ เป็นต้น ให้พนักงานนำมูลฝอยที่บรรจุในถุงสีส้ม ตีฉลากมูลฝอยอันตราย มารวมไว้ยังห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งโครงการประสานไปยังบริษัทเอกชนจัดเก็บมูลฝอยอันตราย (ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด) ไปกำจัดต่อไป โดยจัดเก็บทุก 30 วัน หรือทำเป็นสัญญาระยะยาวในการรับมูลฝอยอันตรายไปกำจัด

ทั้งนี้ ในการขนย้ายมูลฝอยอาจมีผลกระทบจากการขนย้ายตามเส้นทางการขนย้าย โครงการจึง ต้องกำหนดมาตรการ ดังนี้

(1) กำหนดให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยและบรรจุมูลฝอยใส่ถุงแต่ละประเภทมัดปากถุง ให้แน่น ตีฉลากบอกประเภทก่อนขนย้าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) มูลฝอยย่อยสลายได้ ให้พนักงานนำมูลฝอยย่อยสลายได้ที่บรรจุในถุงดำตีฉลากมูลฝอยย่อยสลายได้

(1.2) มูลฝอยทั่วไป ให้พนักงานนำมูลฝอยทั่วไปที่บรรจุในถุงดำ ตีฉลากมูลฝอยทั่วไป

(1.3) มูลฝอยรีไซเคิล ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม เช่น แก้ว กระจก พลาสติก หนัง เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ พนักงานนำมูลฝอยที่บรรจุใน ถุงดำ ตีฉลากมูลฝอยรีไซเคิล

(1.4) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ขวดยา สเปรย์ เป็นต้น ให้พนักงานนำมูลฝอยที่บรรจุในถุงสีส้ม ตีฉลากมูลฝอยอันตราย

(2) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของแต่ละ อาคาร และห้องน้ำในพื้นที่ส่วนกลางชั้นที่ 1 โดยนำมูลฝอยแต่ละประเภทที่มัดปากถุงและมีการตีฉลากประเภท ขน ย้าย

ไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการแต่ละแห่งโดยบรรจุในถังมูลฝอยแบบมีล้อเลื่อนและใช้ลิฟต์ในการขนย้ายมูลฝอยจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง และจะให้พนักงานขนย้ายไปทิ้งถังเพื่อป้องกันน้ำชะมูลฝอยรั่วไหล

(3) กำหนดให้พนักงานขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้นในช่วงเวลา 10.00-11.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่รับกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติการกิจนอกที่พักรวม

(4) กำหนดให้พนักงานดูแลความเรียบร้อยตลอดเส้นทางในการขนย้ายมูลฝอยไปยังห้องพัก

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

โครงการเฟส 1

(1.1) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 1.37 ตารางเมตร ความจุ 1.37 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.0 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณรวม 0.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 4.42 เท่า

(1.2) ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 9.10 ตารางเมตร ความจุ 9.10 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.0 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ปริมาณรวม 2.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3.11 เท่า

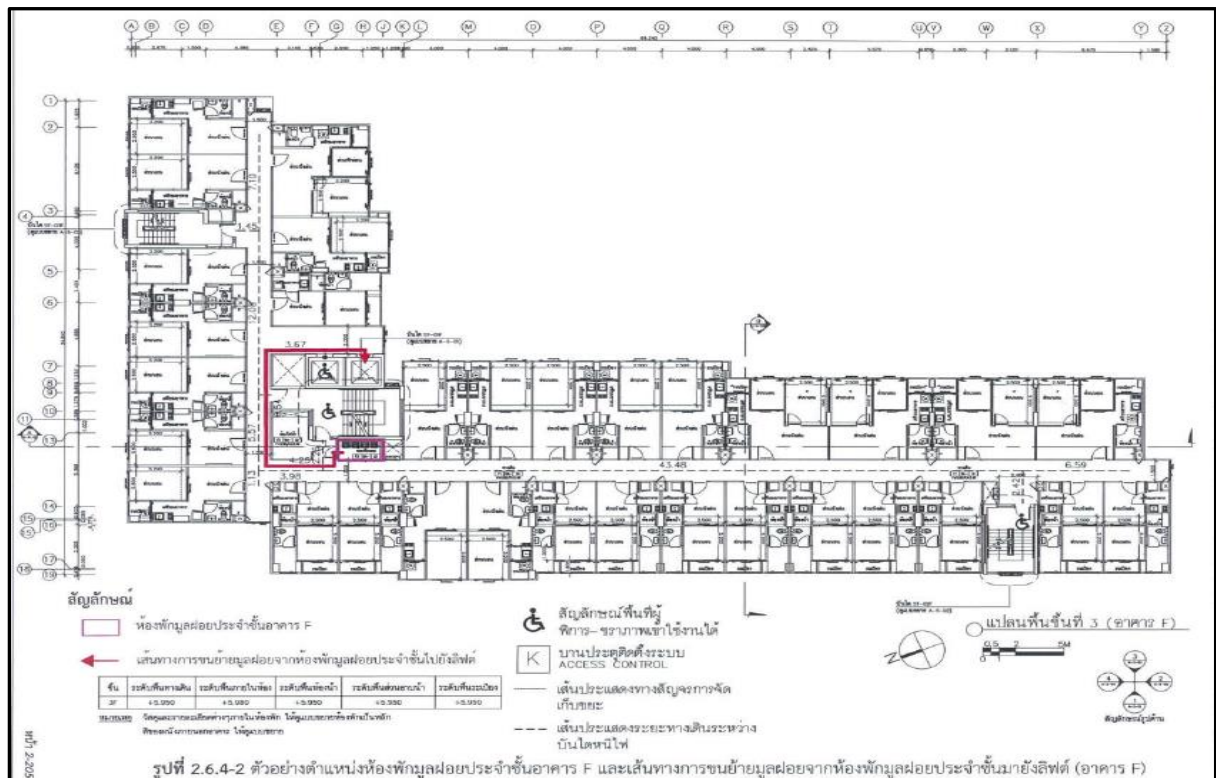
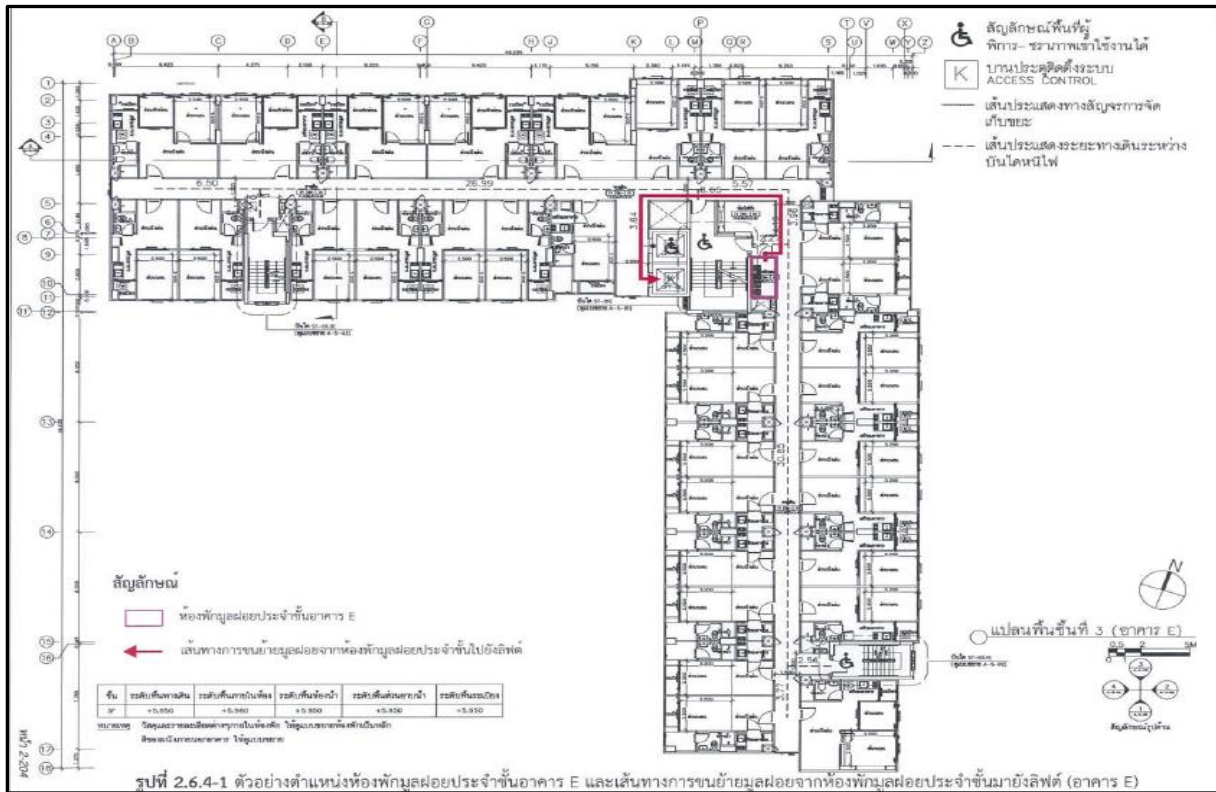
(1.3) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 28.03 ตารางเมตร ความจุ 28.03 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.0 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณรวม 3.86 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 7.26 เท่า

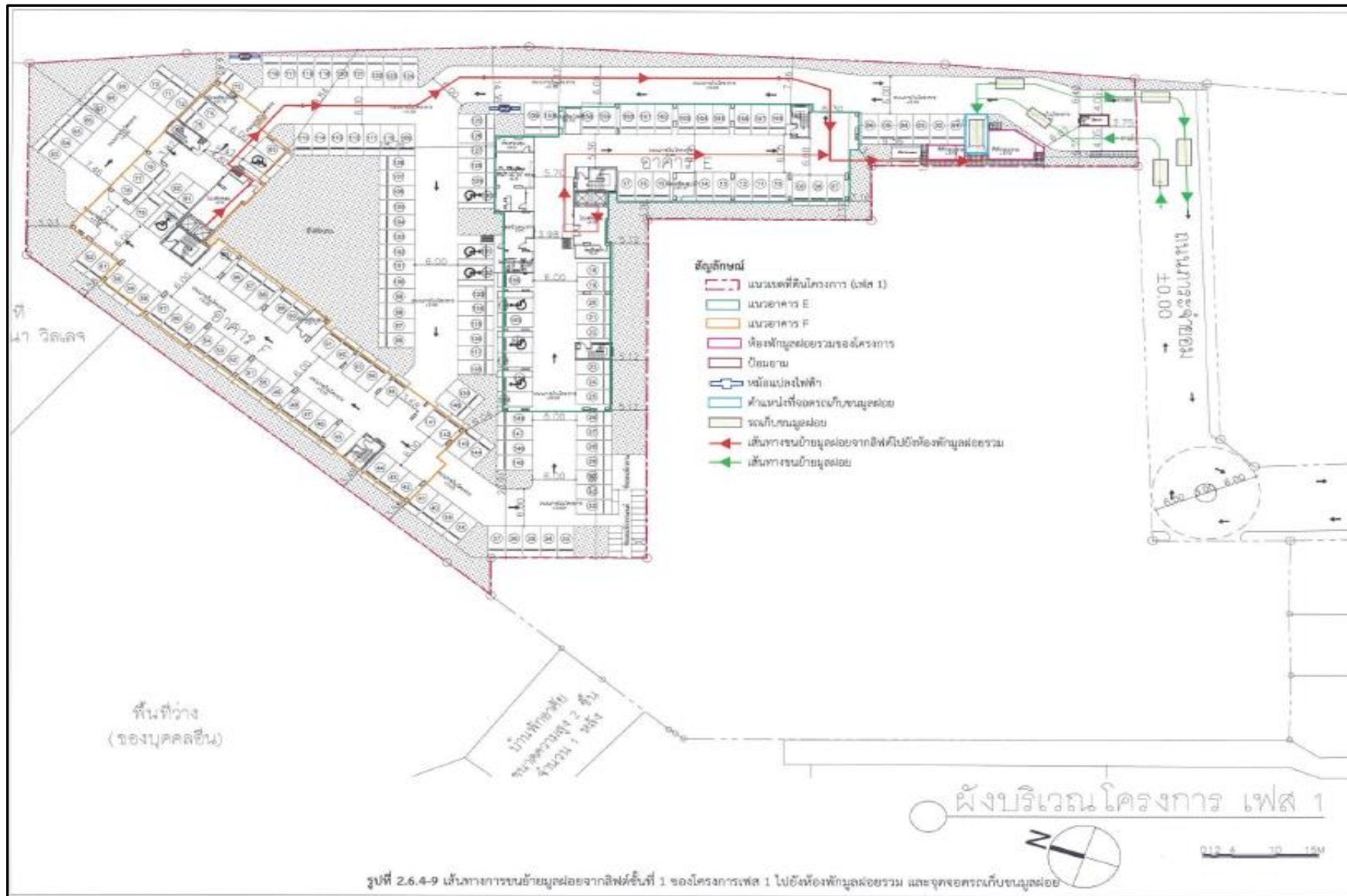
(1.4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 2.40 ตารางเมตร ความจุ 2.40 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.0 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณรวม 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 30 เท่า

สำหรับตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเฟส 1 ตั้งอยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของ อาคาร E ซึ่งอยู่ห่างจากตำแหน่งบ้านในหมู่บ้านเสนา แกรนด์ โฮม รังสิต-ติวานนท์ ในระยะใกล้สุดประมาณ 32.00 เมตร โดยมีถนนทางเข้า-ออกหมู่บ้านเสนา แกรนด์โฮม รังสิต-ติวานนท์ คั่นระหว่างพื้นที่โครงการกับบ้าน ข้างเคียง ซึ่งห้องพักมูลฝอยรวมมีระยะห่างจากข้างเคียงมากไม่ได้อยู่ประชิด โดยห้องพักมูลฝอยรวมมีประตูปิดมิดชิด และอยู่ด้านหน้าโครงการเอง สามารถป้องกันกลิ่นและการแพร่กระจายของเชื้อโรคออกสู่ภายนอกได้ และโครงการกำหนดให้พนักงานเปิดห้องพักมูลฝอยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น รวมทั้งกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดพื้นที่จ่อรถเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งภายหลังจัดเก็บแล้วเสร็จทันที เพื่อป้องกันกลิ่นที่อาจเกิดจากน้ำชะ



มูลฝอยจากรถเก็บขนมูลฝอย และโครงการกำหนดให้มีการล้างห้องพักมูลฝอยรวมทุกวัน โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม จะถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสยรวมของโครงการเฟส 1 ต่อไป







ระบบไฟฟ้า

โครงการเฟส 1 มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 3,744 KVA (1,248 KVA/เฟส) โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี 2 โดยมีรายละเอียดแต่ละเฟสเหมือนกันทุกประการดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูง ชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี 2 ขนาด 22 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำมัน ขนาด 800 KVA จำนวน 2 ชุด (อาคารละ 1 ชุด) แปลงไฟให้เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ และในการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างจะใช้หลอด Light Emitting Diode (LED) เพื่อประหยัดไฟภายในโครงการ

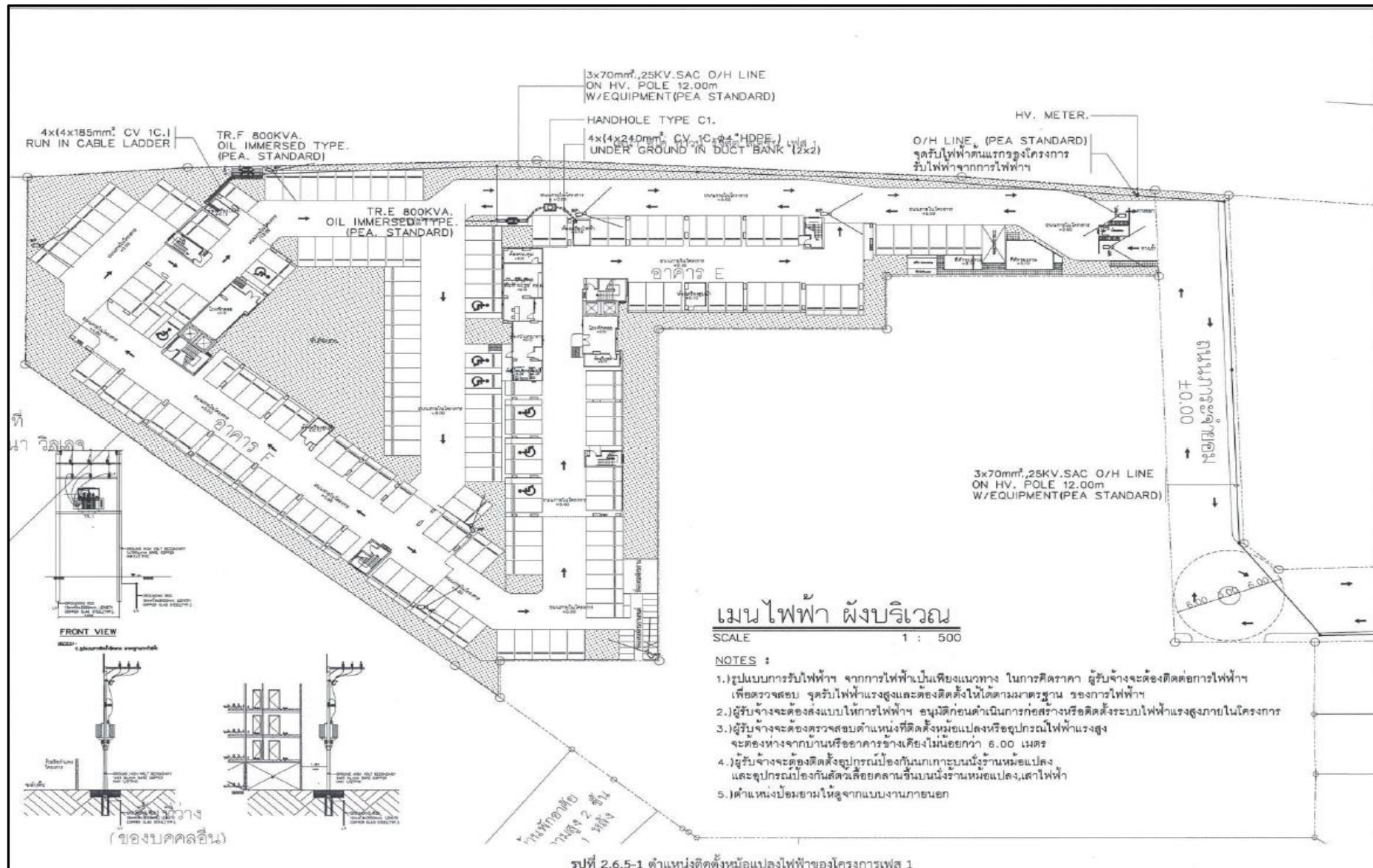
2) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน ภายในแต่ละอาคารจัดให้มีแบตเตอรี่ ขนาด 12 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง โดยติดตั้งที่บันไดทุกตัว

อนึ่ง โครงการมีหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นแบบนั่งร้าน โดยการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการ ไฟฟ้านครหลวง พ.ศ. 2549 รายละเอียดดังนี้

1) โครงการเฟส 1 จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าแบบนั่งร้าน จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

(1) อาคาร E เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าแบบนั่งร้าน จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร E โดยมีส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินผู้อื่น ระยะ 9.93 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1 เมตร)

(2) อาคาร F เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าแบบนั่งร้าน จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร F โดยมีส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินผู้อื่น ระยะ 1.23 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1 เมตร)





ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

พื้นที่โครงการแต่ละเฟสมีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ดังต่อไปนี้

โครงการเฟส 1

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) ภายในแต่ละอาคารมีท่อยืน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ/อาคาร รับน้ำดับเพลิงจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารเพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน และต่อเข้าสู่ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้

นอกจากนี้ โครงการเชื่อมต่อถังเก็บน้ำชั้นคาตฟ้าของอาคาร E และ F เข้ากับท่อยืน ดับเพลิง โดยมีน้ำสำรองดับเพลิงอาคาร E และ F ปริมาณ 34.962 และ 51.469 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 19.42 และ 28.59 นาที ตามลำดับ ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เมื่อรดดับเพลิงจากฝ่ายป้องกัน และรักษาความสงบ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลบางพลู จ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก อาคาร (Fire Department Connector : FDC) ที่จัดเตรียมไว้ จะสามารถสูบน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อม อุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ในแต่ละชั้นได้

(2) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connector: FDC) โครงการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ขนาด 4 x 22 x 22 นิ้ว พร้อมข้อต่อชนิดสวมเร็ว จำนวน 2 ชุด (อาคาร E จำนวน 1 ชุด และ F จำนวน 1 ชุด) รับน้ำจากรดดับเพลิงของฝ่ายป้องกันและรักษาความสงบ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลบางพลู เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อเข้าสู่ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารต่อไป

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

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม)

โครงการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในแต่ละอาคาร รายละเอียดดังนี้

(3.1) อาคาร E

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถ และบันได ST-01E จำนวน 3 ตู้
- ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งไว้บริเวณใกล้ห้องพักรวมฝอยประจำชั้น และบันได ST-03.1E และบันได ST-03.2E จำนวน 3 ตู้/ชั้น (รวม 21 ตู้)

มีระยะลากสายไกลสุดประมาณ 30 เมตร

(3.2) อาคาร F

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถ บันได ST-02F และบันได ST-03F จำนวน 3 ตู้
- ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งไว้บริเวณใกล้ห้องพักรวมฝอยประจำชั้น บันได ST-02F และบันได ST-03F จำนวน 3 ตู้/ชั้น (รวม 21 ตู้)

มีระยะลากสายไกลสุดประมาณ 30 เมตร

(4) ถังดับเพลิงมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ (ภายนอกตู้ FHC) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงมือถือชนิด ABC และถังดับเพลิงมือถือชนิด CO₂ เพิ่มเติมไว้ในแต่ละอาคาร ดังนี้

(4.1) อาคาร E

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิด ABC ไว้บริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ถัง และชนิด CO₂ ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องไฟฟ้า จำนวน 1 ถัง
- ชั้นคาเฟ่ ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิด ABC ไว้ภายในห้องเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ถัง

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

โครงการเฟส 1

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบและหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร รายละเอียดดังนี้



- อาคาร E ติดตั้งบริเวณ โถงลิฟต์ทุกชั้นของอาคาร โถงพักคอย ห้องเก็บของ ห้องสำนักงาน นิติบุคคล ห้องนันทนาการ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องควบคุม ห้องชุดพักอาศัย ห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้น ห้องไฟฟ้า และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร

- อาคาร F ติดตั้งบริเวณ โถงลิฟต์ทุกชั้นของอาคาร โถงพักคอย ห้องเครื่องไฟฟ้าห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องชุดพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้น และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร

(3) **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุมโดยติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถ และทางวิ่งรถ ของอาคาร E และ F

(4) **เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station)** สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัยภายในแต่ละอาคาร รายละเอียดดังนี้

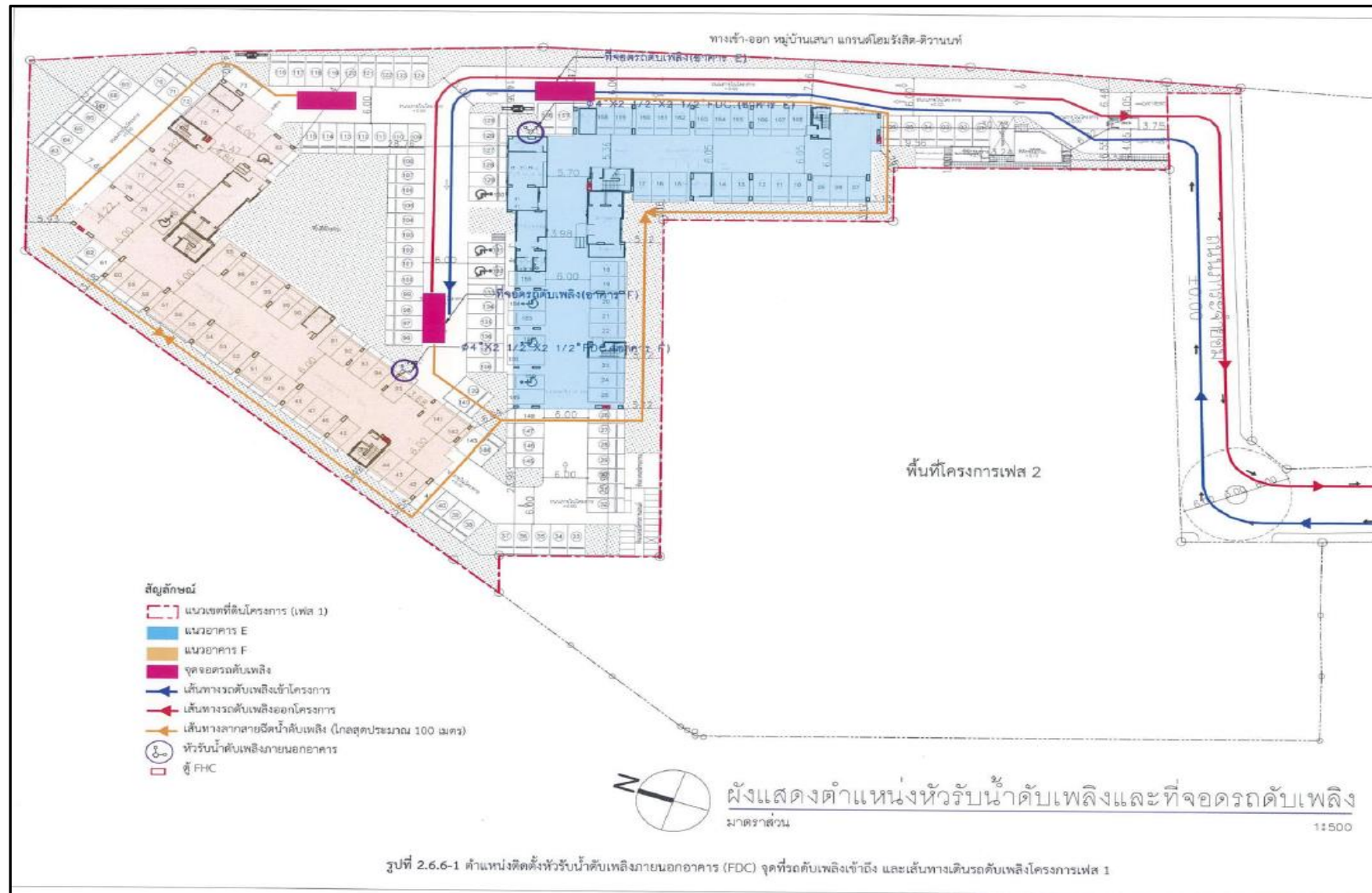
- อาคาร E ชั้นที่ 1 ติดตั้งไว้บริเวณบันได ST-01E ST-03.1E และ ST-03.2E สำหรับชั้นที่ 2-8 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้น บันได ST-01E ST-03.1E และ ST-03.2E ชั้นคาเฟ่ติดตั้งไว้บริเวณบันได ST-01E

- อาคาร F ชั้นที่ 1 ติดตั้งไว้บริเวณบันได ST-01F ST-02F และ ST-03F สำหรับชั้นที่ 2-8 ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้น บันได ST-01F ST-02F และ ST-03F ชั้นคาเฟ่ติดตั้งไว้บริเวณบันได ST-01E

(5) **โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ (Fire Telephone Jack)** สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัยภายในแต่ละอาคารโดยติดตั้งไว้บริเวณเดียวกันกับ เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station)

อนึ่ง ในการออกแบบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522







3) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟแต่ละเฟส มีรายละเอียดดังนี้

โครงการเฟส 1

(1) อาคาร E จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟ จำนวน 3 แห่ง ดังนี้

(1.1) บันได ST-01E (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจาก ชั้นที่ 1 ถึง ชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตร ชานพักกว้าง 1.50 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(1.2) บันได ST-03.1E (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.95 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตรชานพักกว้าง 0.95 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(1.3) บันได ST-03.2E (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.95 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตรชานพักกว้าง 0.95 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

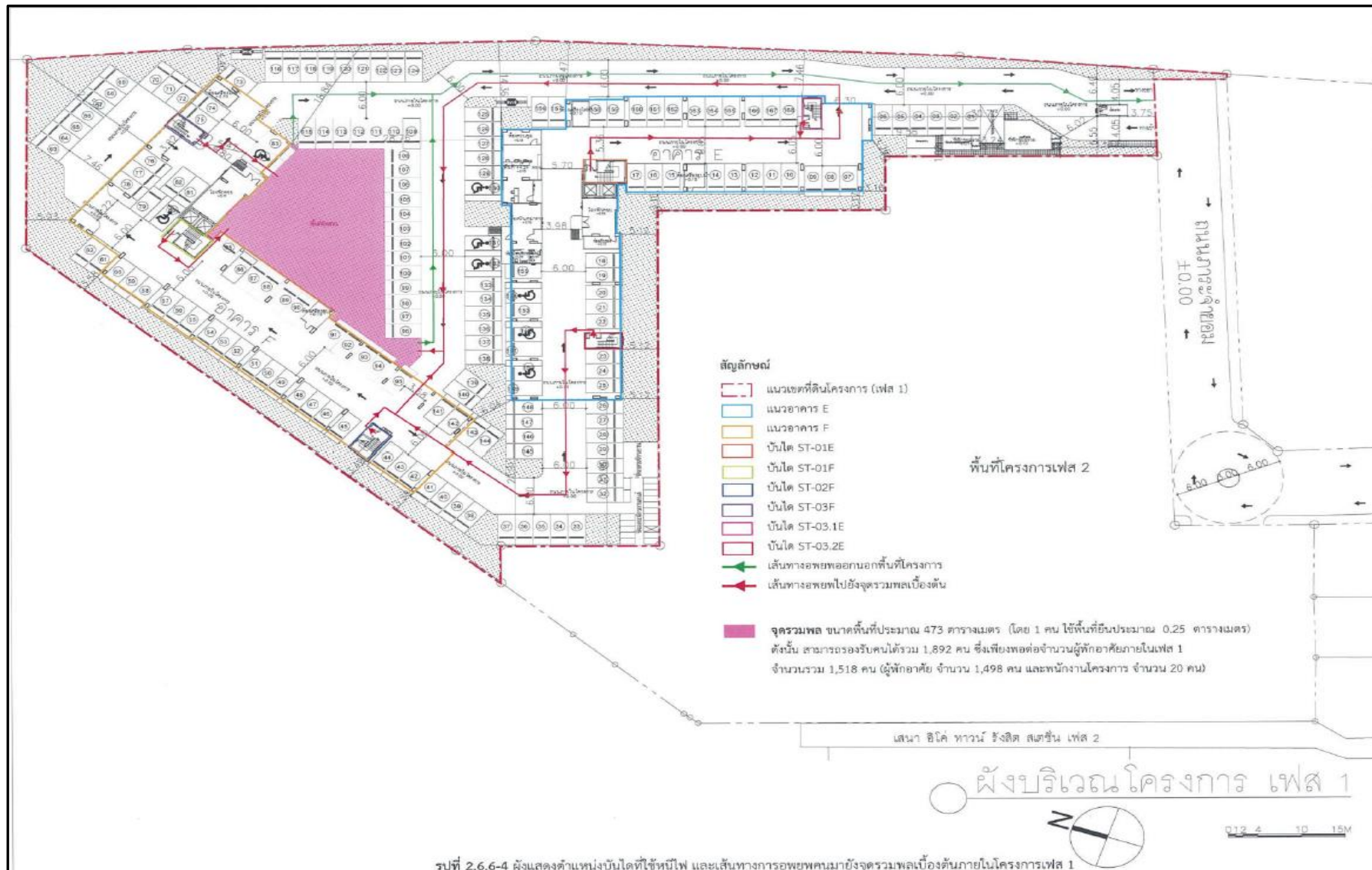
(2) อาคาร F จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟ จำนวน 3 แห่ง ดังนี้

(2.1) บันได ST-01F (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้น ดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตร ชานพักกว้าง 1.50 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(2.2) บันได ST-02F (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจาก ชั้นที่ 1 ถึงชั้น ที่ 8 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตร ชานพักกว้าง 1.20 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(2.3) บันได ST-03F (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 ตัวบันไดทำ ด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.95 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.179 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตรชานพักกว้าง 0.95 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ





สำหรับทางออกสู่บันไดทุกแห่งของแต่ละอาคารจะมีประตูหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ ความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2 เมตร พร้อมทั้งจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช่สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำ ว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมี ไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้น ของ แต่ละ อาคาร



โครงการติดตั้งแบบแปลนแผนผังแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงบันไดทุกชั้น ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และ เก็บแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 อาคาร A D และ E โครงการแต่ละเฟสเพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก

4) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการต้องจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้น เพื่อความปลอดภัยในการอยู่อาศัย แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การณรงค์ป้องกันอัคคีภัยการดับเพลิงการอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปพื้นที่ องค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว รายละเอียดดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นการออกแบบระบบป้องกันต่าง ๆ ประกอบด้วย แผนป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ ได้แก่ แผนการอบรม แผนป้องกันอัคคีภัย และแผนการตรวจตรา
2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วยแผนเกี่ยวกับการดับเพลิง และลดความสูญเสีย โดยประกอบด้วยแผนต่าง ๆ ได้แก่ แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ

3. หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว ประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว ได้แก่ แผนการบรรเทาทุกข์ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนปฏิรูปฟื้นฟู

5) การกำหนดจุดรวมพล

โครงการจะกำหนดจุดรวมพลเบื้องต้น ดังนี้

(1) โครงการเฟส 1 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวบริเวณกลางพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 473 ตารางเมตร (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) ดังนั้น สามารถรองรับคนได้รวม 1,892 คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัยภายในเฟส 2 จำนวนรวม 1,518 คน (ผู้พักอาศัย จำนวน 1,498 คน และพนักงาน โครงการ จำนวน 20 คน)

(2) โครงการเฟส 2 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวบริเวณกลางพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 420 ตารางเมตร (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) ดังนั้น สามารถรองรับคนได้รวม 1,680 คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัยภายในเฟส 2 จำนวนรวม 1,511 คน (ผู้พักอาศัย จำนวน 1,491 คน และพนักงาน โครงการ จำนวน 20 คน)

(3) โครงการเฟส 3 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวบริเวณกลางพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 473 ตารางเมตร (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) ดังนั้น สามารถรองรับคนได้รวม 1,892 คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัยภายในเฟส 3 จำนวนรวม 1,532 คน (ผู้พักอาศัย จำนวน 1,512 คน และพนักงาน โครงการ จำนวน 20 คน)

ทั้งนี้ ในการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการ โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุม ไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก ซึ่งเจ้าหน้าที่จะควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการเดินเรียงแถวกันอย่างเป็น ระเบียบ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ และไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ซึ่งจุด รวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้เบื้องต้น หากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการ ชักซ้อมอพยพ หนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการชักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการประสานกับเจ้าหน้าที่ ของฝ่ายป้องกันและรักษาความสงบ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลบางพูน ในการกำหนดจุดรวม พลที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป



ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศโครงการเฟส 1

ระบบปรับอากาศภายในแต่ละอาคารเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งแต่ละห้องและพื้นที่ส่วนกลาง โดยมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 651 ตัน รายละเอียดดังนี้

- อาคาร E มีขนาดความเย็น 336 ตัน
- อาคาร F มีขนาดความเย็น 315 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ มีทั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติและวิธีทางกล รายละเอียดดังนี้

- ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติซึ่งบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยมีการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น
- ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการมีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้ง พัดลมระบายอากาศไว้บริเวณพื้นที่ที่มีการปรับอากาศ เช่น โถงพักคอย ห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคล อาคารชุด ห้องนันทนาการ และห้องควบคุม เป็นต้น มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรของ ห้องนั้น และพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศของอาคาร เช่น ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยประจักษ์ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ เป็นต้น ซึ่งมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 เท่าของปริมาตรของ ห้องนั้น



ระบบป้องกันฟ้าผ่า

โครงการแต่ละเฟสจัดให้มีการติดตั้งระบบฟ้าผ่าบริเวณชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร ให้สอดคล้องกับ ข้อกำหนดตามมาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่าภายนอกของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย โดยใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ (Faraday's Cage) ซึ่งประกอบด้วย ตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และรากสายดิน กำหนดให้ค่าความต้านทานระหว่างหลักดินและดินจะต้องไม่เกิน 5 โอห์ม (ดูรูปที่ 2.6.8-1 ถึง 2.6.8-6) โดยการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า (สายล่อฟ้า) (Lightning Protection System) เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่า มีหลักการดังนี้

- 1) สามารถตรวจจับประจุฟ้าผ่าให้ลงมายังจุดที่กำหนด
- 2) สามารถนำประจุฟ้าผ่าลงดินได้อย่างปลอดภัย
- 3) ระบบกราวด์ต้องกระจายประจุฟ้าผ่าได้อย่างรวดเร็ว
- 4) สามารถป้องกันการเหนี่ยวนำของกระแสฟ้าผ่าที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อบุคคล วัตถุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่อยู่ข้างเคียงได้

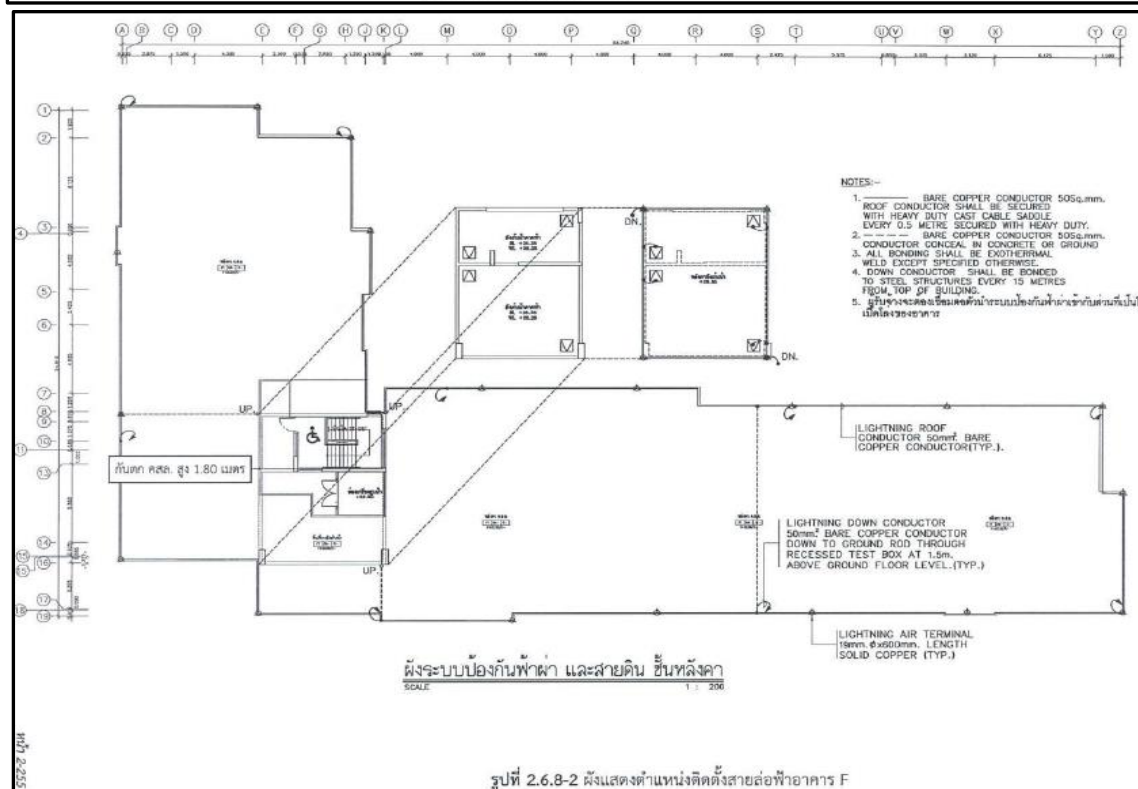
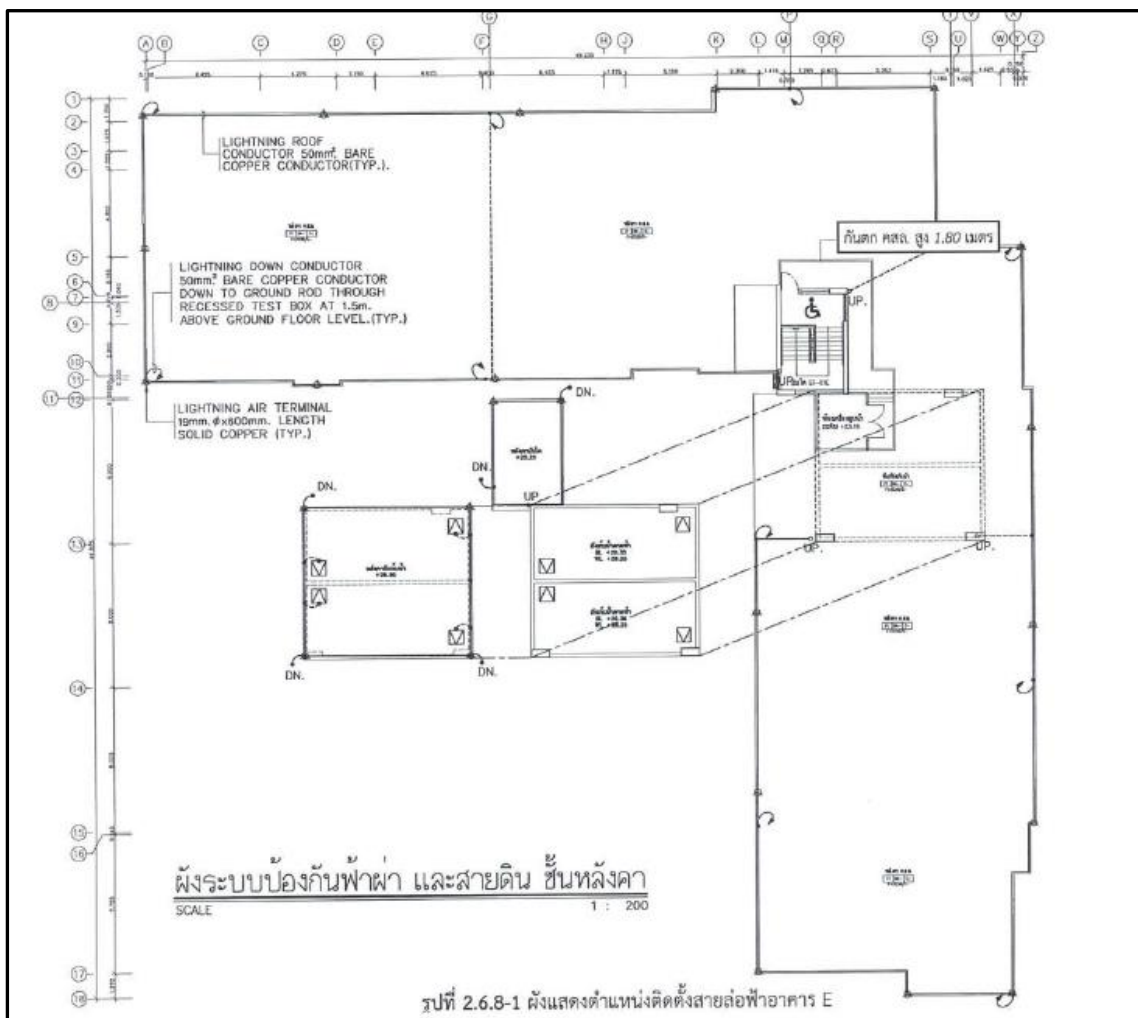
ทั้งนี้ ส่วนประกอบของระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

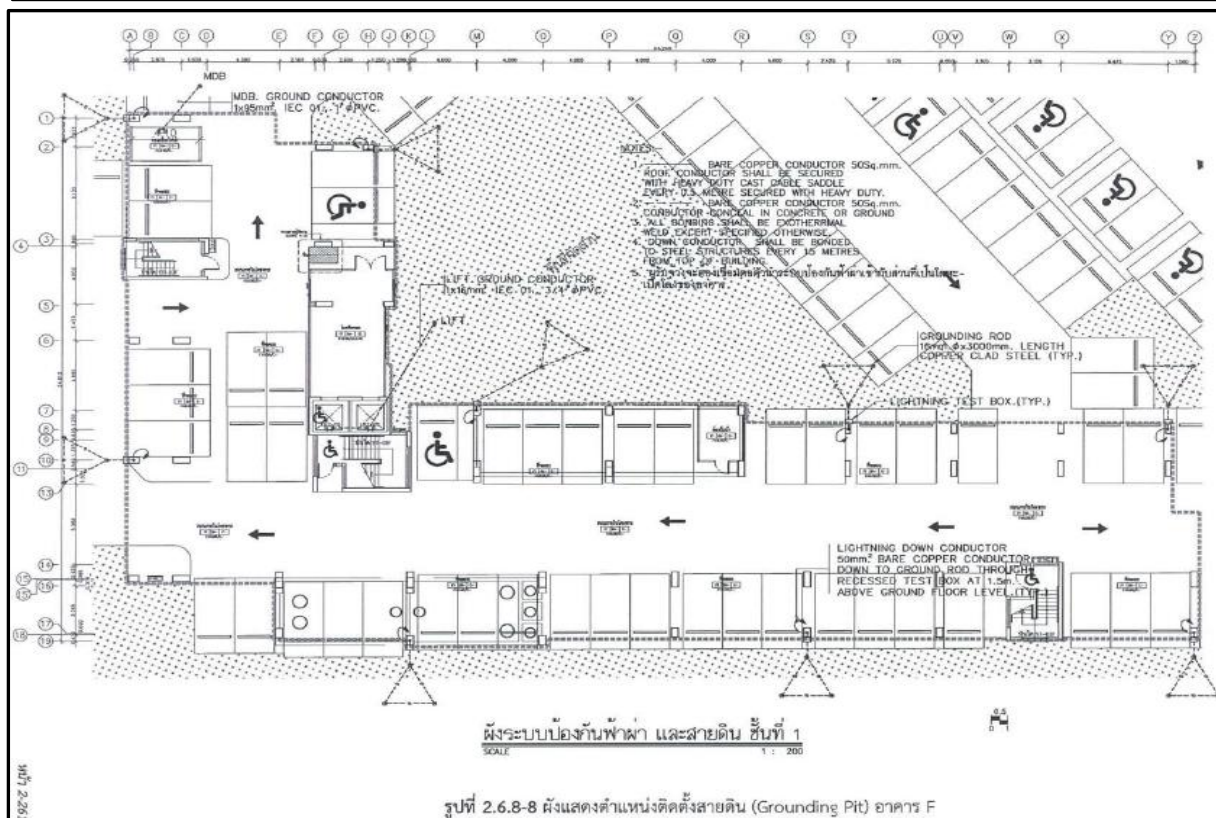
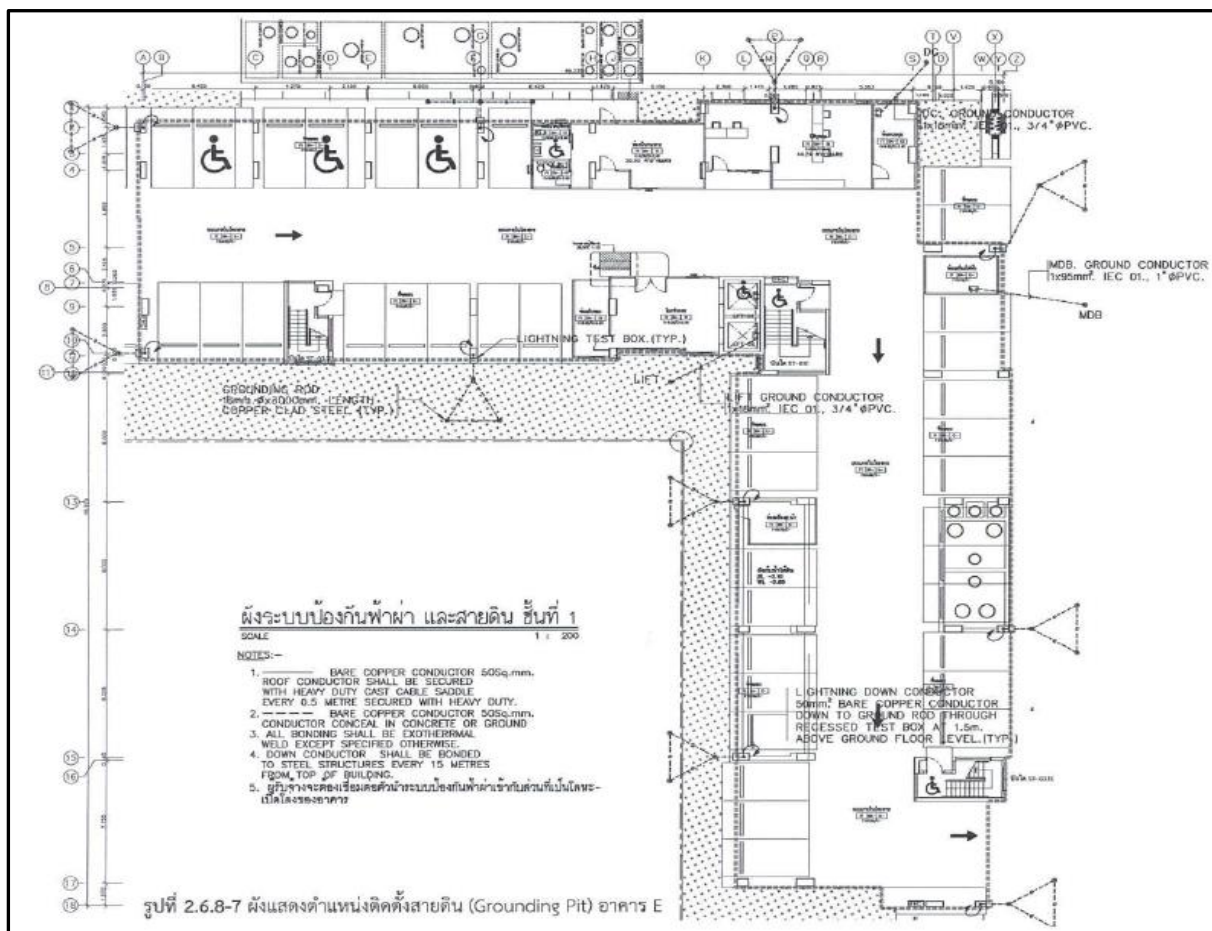
1) **สายอากาศล่อฟ้า (AIR TERMINAL)** โดยทั่วไปใช้เป็นเสาโลหะ หรือสายตัวนำยึดไว้บนยอดสูงสุด ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารหรือสิ่งที่ต้องการป้องกัน สายอากาศล่อฟ้านี้มักจะนิยมทำปลายยอดให้แหลม เพื่อให้เกิด ความเข็ม สนามไฟฟ้า ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าที่อื่นในบริเวณใกล้เคียงซึ่งจะส่งผลให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศล่อฟ้าถ้าหาก เกิดฟ้าผ่าขึ้นในบริเวณใกล้เคียง

2) **สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR)** เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อฟ้าผ่าลงบนสายอากาศล่อฟ้าแล้ว กระแสจะไหลลงสู่พื้นดินผ่านสายนำลงดิน แล้วกระจายลงไปในดินอย่างรวดเร็วผ่านทาง รากสายดิน สายนำลงดินซึ่งต่ออยู่ระหว่าง สายอากาศล่อฟ้ากับรากสายดิน จะต้องมีย่อ อิมพีแดนซ์ต่ำ และมีค่าความ เหนี่ยวนำ

3) **รากสายดิน (EARTH ELECTRODE)** เป็นโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งเหล็ก ชูบสังกะสีหรือเหล็กหุ้ม ทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดินหรือของระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำ กระแสฟ้าผ่าจะได้ไหลกระจายออกไปได้สะดวกและรวดเร็ว

ทั้งนี้ ในทันทีที่เกิดฟ้าผ่ากระแสไฟฟ้าจะมีค่าสูงมาก ซึ่งจะทำให้เกิดความร้อนสูงและเกิดแรงผลักดันขึ้น ระบบการป้องกันฟ้าผ่าจะต้องติดตั้งอย่างง่ายและมั่นคงแข็งแรง โดยเฉพาะส่วนที่ฝังในดินทั้งหมดจะต้องมีความมั่นคงแข็งแรงเป็นพิเศษ และเมื่อเกิดฟ้าผ่าลงที่แท่งตัวนำล่อฟ้าที่ติดตั้งอยู่บนดาดฟ้าของแต่ละอาคาร กระแสไฟฟ้าจะไหลมาตามสายดินที่ต่อจากแท่งตัวนำล่อฟ้าผ่าลงสู่แท่งหลักดินที่พื้น ซึ่ง โครงการจะต้องจัดให้มีวิศวกรดูแลตรวจสอบ ระบบป้องกันฟ้าผ่า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง





การจราจร

1) การเดินทางเข้า-ออกโครงการ

การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ ซึ่งรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกโครงการ แสดงในหัวข้อ 2.1 ที่ตั้งโครงการที่กล่าวมาข้างต้น

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการเฟส 1 มีทางเข้า 4.05 เมตร และทางออก 4.05 เมตร เชื่อมกับถนนการะจำยอม โดยจัดเตรียมที่จอดรถไว้บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด จำนวน 168 คัน (รวมที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 8 คัน จัดให้มี บริเวณด้านหน้าโรงพักคอยของอาคาร F) นอกจากนี้ มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 17 คัน อยู่บริเวณชั้นที่ 1 อาคาร E และ F

สำหรับการจราจรในโครงการแต่ละเฟสจะมีถนนความกว้าง 6 เมตร ภายในโครงการจัดการเดินรถเป็นแบบทิศทางเดียว (One Way) และแบบ 2 ทิศทาง (Two Way) โดยมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรบน พื้นทาง ป้ายสัญลักษณ์จราจร ให้เห็นอย่างชัดเจน โดยทางเข้า-ออกแต่ละเฟสเชื่อมกับ ถนนการะจำยอมออกสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ต่อไป

ทั้งนี้ ถนนการะจำยอมมีระยะทางรวม 235 เมตร โดยมีระยะทางถึงโครงการแต่ละเฟส ดังนี้

1) ระยะจากปากทางเข้า-ออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ถึงโครงการเฟส 1 มีระยะประมาณ 228 เมตร

2) ระยะจากปากทางเข้า-ออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ถึงโครงการเฟส 2 มีระยะประมาณ 165 เมตร

3) ระยะจากปากทางเข้า-ออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) ถึงโครงการเฟส 3 มีระยะประมาณ 85 เมตร

อนึ่ง โครงการจัดให้มีรถรับ-ส่ง (Shuttle Car) โดยมีการรับ-ส่งผู้พักอาศัยจากโครงการไปยัง รถไฟฟ้าสายสีแดง สถานีรังสิต จำนวน 2 คัน คันละ 10-12 ที่นั่ง (ซึ่งใช้ร่วมกันทั้ง 3 เฟส) เพื่อลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล โดยบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้เช่ารถรับ-ส่ง (Shuttle Car) ไม่ได้เป็นรถ Shuttle Car ที่ซื้อให้กับนิติบุคคลอาคารชุดเนื่องจากจะมีค่าใช้จ่ายสูงจึงปรับปรุงวิธีให้มีความยืดหยุ่นและแจ้งให้ผู้สนใจซื้อ โครงการทราบก่อนตัดสินใจซื้อโครงการ ทั้งนี้ บริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในช่วง 1 ปี ภายหลังจากจดทะเบียนอาคารชุดแต่ละเฟสที่เปิดดำเนินการ หลังจากนั้นหากทางนิติบุคคล/ลูกบ้าน ต้องการใช้รถรับ-ส่ง (Shuttle Car) ต่อทางนิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อเนื่อง

ทั้งนี้ ผู้พักอาศัยสามารถเดินเท้าจากพื้นที่โครงการแต่ละเฟสกรณีประสงค์ออกมาใช้บริการรถโดยสารที่ศาลารอรถโดยสารด้านหน้าได้ (ระยะเดินเท้าไม่เกิน 300 เมตร) หรือหากประสงค์ใช้บริการของรถไฟฟ้าสายสีแดงสถานีรังสิต โครงการจัดให้มีที่จอดรถ Shuttle Car จำนวน 2 คัน รองรับผู้พักอาศัยเพื่อขึ้นรถเชื่อมต่อไปยัง สถานี

รังสิต โดยจัดที่จอดรถชั่วคราวไว้บริเวณพื้นที่จัดสวนของถนนการะจำยอม ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาด้านจราจรได้มี การทดสอบวงเลี้ยวบริเวณจุดจอดรถ Shuttle Car จำนวน 2 คัน ดังกล่าว พบว่า ในการเข้าจอดไม่ได้กระทบกับ จราจรทางหลักภายในโครงการแต่อย่างใด

3) ขนาดที่จอดรถตามเกณฑ์กฎหมายกำหนด

โครงการออกแบบที่จอดรถยนต์โดยอ้างอิงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 2 ระบุว่า “ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมี ลักษณะและขนาด ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

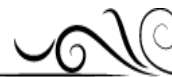
(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และ ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ช่องจอดรถภายในโครงการเป็นแบบจอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีขนาดช่องจอดรถความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวง

อนึ่ง เดิมบริเวณทางเข้า-ออกถนนการะจำยอมจุดที่เชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) เป็นที่ตั้งศาลารอดโดยสารโดยที่ผ่านมาบริษัท เสนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ได้ประสานแขวงทางหลวงปทุมธานีในการขอเชื่อมทาง รวมทั้งได้ย้ายศาลารอดโดยสารจากตำแหน่งเดิมไปทางทิศตะวันออกประมาณ 5 เมตร โดยแขวงทางหลวงปทุมธานีเป็นผู้อนุมัติย้ายเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565 ที่ผ่านมา (ดูภาคผนวกที่ 2) นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สอบถามการดำเนินการย้ายศาลารอดโดยสารดังกล่าวไปยังแขวง5ทางหลวงปทุมธานีได้รับแจ้งว่าไม่มีการสอบถามความคิดเห็นของประชาชน โดยแขวงทางหลวงปทุมธานีมีหลักเกณฑ์การย้ายศาลารอดโดยสารดังกล่าว ตามหนังสือตอบข้อหารือรายละเอียดระเบียบ และหลักเกณฑ์การย้ายศาลารอดโดยสาร ตามหนังสือเลขที่ คค 06077/4/ส.3/5567 ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2565 โดยระบุว่า “แขวงทางหลวง ปทุมธานีพิจารณาแล้วเป็นการรื้อย้ายจากจุดเดิมไปยังจุดใหม่ ห่างกันประมาณ 5 เมตร ในพื้นที่ของบริษัทเองซึ่งใช้รูปแบบและโครงสร้างมาตรฐานเดิม ซึ่งต้องคำนึงถึง

- 1) หลัก UNIVERSAL DESIGN
- 2) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในพื้นที่
- 3) ความเหมาะสมและความต้องการของประชาชนในพื้นที่



4) การตัดขาดของจราจร

5) การป้องกันอุบัติเหตุ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาวิเคราะห์เพิ่มเติมส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) หลัก UNIVERSAL DESIGN ในการย้ายอาคารจอดรถโดยสารดำเนินการย้ายอาคารจอดรถโดยสารให้เป็นไปตามรูปแบบและโครงสร้างมาตรฐานเดิม เพื่อไม่ให้แตกต่างไปจากเดิมที่ได้มีการใช้งานอยู่แล้ว เพื่อให้คนที่มาใช้เป็นประจำมีความคุ้นเคยและไม่รู้สึกแตกต่างไปจากเดิม

2) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในพื้นที่ เป็นการรื้อย้ายจากจุดเดิมไปยังจุดใหม่ (ย้ายจากตำแหน่งเดิมประมาณ 5 เมตร) ซึ่งตำแหน่งใหม่อยู่ห่างจากถนนภาระจำยอมประมาณ 6 เมตร

ดังนั้น ในการพัฒนาโครงการจึงควรจัดให้มีการติดป้ายระวังคนข้ามถนนบริเวณถนนภาระจำยอม ก่อนถึงจุดที่เชื่อมออกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนบางบัวทอง-บางพูน) เพื่อให้ระวังคนข้ามถนนไปยังอาคารจอดรถโดยสาร

3) ความเหมาะสมและความต้องการของประชาชนในพื้นที่ บริษัทที่ปรึกษาได้สอบถามเพิ่มเติมไปยังเจ้าหน้าที่แขวงทางหลวงปทุมธานี ตำแหน่งนักวิชาการสถิติชำนาญการ และได้รับแจ้งข้อมูลในการย้ายอาคารจอดรถโดยสารจากตำแหน่งเดิมมาทางทิศตะวันออกระยะเพียง 5 เมตร (รูปที่ 2.6.9-9) ยังคงอยู่ในหน้าที่ดินของผู้พัฒนาโครงการไม่ได้ย้ายไปหน้าแปลงของบุคคลอื่น และระยะที่ย้ายถือว่าไม่ได้ห่างออกไปจากตำแหน่งเดิมอย่าง มีนัยสำคัญ จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อผู้มาใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน แขวงทางหลวงปทุมธานีจึงไม่ได้ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นประชาชนในพื้นที่

4) การตัดขาดของจราจร

บริษัทที่ปรึกษาด้านจราจรได้วิเคราะห์พื้นที่การตัดกระแสรถจราจรแบบไขว้ (Traffic Weaving Area) ของจุดตัดกระแสรถจราจรของรถที่จะออกจากโครงการ เสนา อีโก้ ทาวน์ รังสิต สเตชั่น ตัดกับกระแสรถจราจรของ รถโดยสารที่จะเข้ามายังอาคารจอดรถโดยสาร และการวิเคราะห์พื้นที่การตัดกระแสรถจราจรแบบไขว้ (Traffic Weaving Area) พบว่า ในกรณีเปิดดำเนินการวันธรรมดาช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า มีการเกิดการตัดกระแสรถจราจรโดยมีความหนาแน่น 18.51 คัน/กิโลเมตร/ช่องจราจร คิดเป็นระดับการให้บริการ C ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น มีการเกิดการตัดกระแสรถจราจรโดยมีความหนาแน่น 19.85 คัน/กิโลเมตร/ช่องจราจร คิดเป็นระดับการให้บริการ C ในกรณีเปิดดำเนินการวันหยุดช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า มีการเกิดการตัดกระแสรถจราจรโดยมีความหนาแน่น 16.29 คัน/กิโลเมตร/ช่องจราจร คิดเป็นระดับการให้บริการ C ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น มีการเกิดการตัดกระแสรถจราจรโดยมีความหนาแน่น 18.11 คัน/กิโลเมตร/ช่องจราจร คิดเป็นระดับการให้บริการ C ซึ่งเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก



5) การป้องกันอุบัติเหตุ

โครงการกำหนดให้มีมาตรการเพิ่มเติมสำหรับคนเดินเท้า ดังนี้

- ติดป้ายระมัดระวังคนเดินเท้าก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ
- จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อลดการตัดกระแสนของคนเดินเท้า

ที่มาใช้บริการรถประจำทาง

