บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

บริษัท เสนาดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปในรายงานจะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” มีแนวคิดที่จะพัฒนาที่ดินบริเวณถนนซอย พหลโยธิน 50 แยก 11 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ดินโครงการขนาดพื้นที่ 4-3-5.7 ไร่ หรือ 7,622.80 ตารางเมตร จากสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน มาเป็นการให้บริการ ในรูปแบบอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ภายใต้ชื่อ “โครงการ เสนาคิทท์ บีทีเอส-สะพานใหม่” โดยมีกลุ่มเป้าหมายสำหรับบุคคลทั่วไปที่ต้องการที่พักอาศัยในบริเวณถนนซอย พหลโยธิน 50 แยก 11 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

โครงการ โครงการ เสนาคิทท์ บีทีเอส-สะพานใหม่ ของบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) แต่ละอาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 497 ห้อง (แบ่งเป็น อาคารชุดพักอาศัย A มีจำนวน ห้องชุด 245 ห้อง และอาคารชุดพักอาศัย B มีจำนวนห้องชุด 252 ห้อง) อาคารสโมสร ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร โดยโครงการ จัดเตรียมที่จอดรถไว้บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมดจำนวน 150 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 28 คัน และที่จอด รถเก็บขนมูลฝอย จำนวน 1 คัน

เหตุผลในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ถ้างถึงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขใน การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” มกราคม พ.ศ. 2562 ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก่ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่า “อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอย ตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิงแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรรรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบในขึ้นขออนุญาตก่อสร้าง”

อาคารโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพัก อาศัยรวม จำนวน 210 ห้อง (มากกว่า 80 ห้อง) มีพื้นที่อาคารรวมที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 8,847.83 ตร.ม. (มากกว่า 4,000 ตร.ม.) จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้มอบหมาย ให้ บริษัท เซ็น เอกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีสิทธิในการจัดทำรายงานฯ (ซึ่งต่อไปนี้ จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เพื่อศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

รายละเอียดโครงการ

การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นหลัก โดย โครงการมีทางเข้า-ออกเชื่อมต่อกับถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 ซึ่งมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออก

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 8 เส้นทางหลัก ดังนี้

1. เส้นทางที่ 1 จากถนนพหลโยธิน (ทิศเหนือ) มุ่งตรงมาตามเส้นทาง เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนน เทพรักษ์ที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร โดยในการเข้าสู่โครงการทางซอยเสนาวัฒนา จากถนนพหลโยธิน มุ่งตรง ต่อมาอีกประมาณ 850 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเสนาวัฒนา มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยวขวา เข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 200 เมตร ทางเข้าโครงการจะอยู่ทางด้านซ้ายมือ
2. เส้นทางที่ 2 จากถนนพหลโยธิน (ทิศเหนือ) มุ่งตรงมาตามเส้นทาง เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนน เทพรักษ์ที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร โดยในการเข้าสู่โครงการทางซอยเสนาวัฒนา 12 จากถนนพหลโยธิน มุ่ง ตรงต่อมาอีกประมาณ 1.1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเสนาวัฒนา 12 มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 400 เมตร ทางเข้าโครงการจะอยู่ ทางด้านขวามือ
3. เส้นทางที่ 3 จากถนนพหลโยธิน (ทิศเหนือ) มุ่งตรงมาตามเส้นทาง เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนน เทพรักษ์ที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร โดยในการเข้าสู่โครงการทางซอยพหลโยธิน 50 จากถนนพหลโยธิน เลี้ยวซ้ายที่ทางเข้าศูนย์การค้าบิ๊กซีและออกจากพื้นที่ศูนย์การค้าเพื่อเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 จากนั้นมุ่งตรง ต่อมาอีกประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 200 เมตร ทางเข้าโครงการจะอยู่ทางด้านซ้ายมือ
4. เส้นทางที่ 4 จากถนนพหลโยธิน (ทิศใต้) มุ่งตรงมาตามเส้นทาง เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเทพ รักษ์ที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร โดยในการเข้าสู่โครงการทางซอยเสนาวัฒนา จากถนนพหลโยธิน มุ่งตรง ต่อมาอีกประมาณ 850 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเสนาวัฒนา มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยวขวา เข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 200 เมตร ทางเข้าโครงการจะอยู่ทางด้าน ซ้ายมือ
5. เส้นทางที่ 5 จากถนนพหลโยธิน (ทิศใต้) มุ่งตรงมาตามเส้นทาง เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเทพ รักษ์ที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร โดยในการเข้าสู่โครงการทางซอยเสนาวัฒนา 12 จากถนนพหลโยธิน มุ่งตรง ต่อมาอีกประมาณ 1.1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเสนาวัฒนา 12 มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยว ซ้ายเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 400 เมตร ทางเข้าโครงการจะอยู่

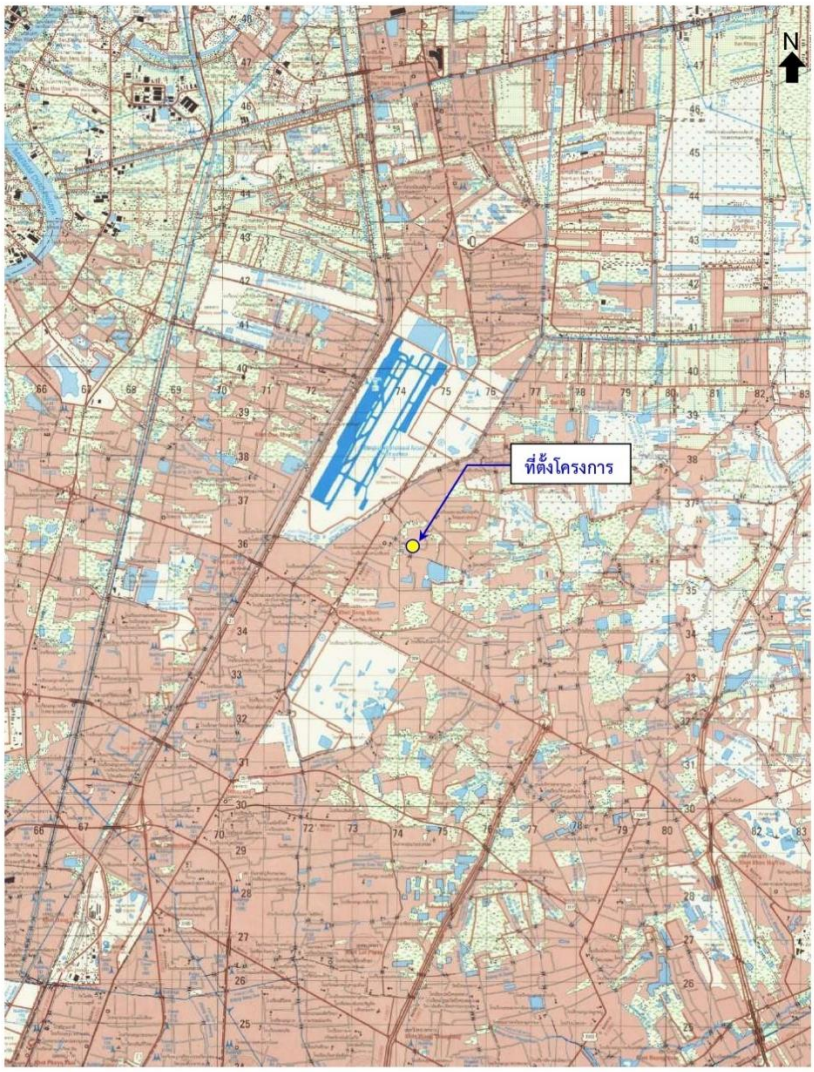
6. เส้นทางที่ 6 จากซอยพหลโยธิน 52 มุ่งตรงมาตามเส้นทาง เลี้ยวเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 54 มุ่งตรงมาตามเส้นทางต่อมาอีกประมาณ 450 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยเสนาวัฒนา 12 มุ่งตรงต่อมา อีกประมาณ 20 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 400 เมตร ทางเข้าโครงการจะอยู่ทางด้านขวามือ
7. เส้นทางที่ 7 จากถนนเทพรักษ์ (ทิศตะวันออก) มุ่งตรงมาตามเส้นทางเพื่อกลับรถบริเวณ ใกล้กับถนนพหลโยธิน (ด้านหน้าคอนโดเอพพิโซด พหลโยธิน-สะพานใหม่) โดยในการเข้าสู่โครงการทางซอย เสนาวัฒนา จากจุดกลับรถ มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 700 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเสนาวัฒนา มุ่งตรงต่อมา อีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 200 เมตร ทางเข้าโครงการจะอยู่ทางด้านซ้ายมือ
8. เส้นทางที่ 8 จากถนนเทพรักษ์ (ทิศตะวันออก) มุ่งตรงมาตามเส้นทางเพื่อกลับรถบริเวณ ใกล้กับถนนพหลโยธิน (ด้านหน้าคอนโดเอพพิโซด พหลโยธิน-สะพานใหม่) โดยในการเข้าสู่โครงการทางซอย เสนาวัฒนา 12 จากจุดกลับรถ มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 950 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเสนาวัฒนา 12 มุ่งตรง ต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 400 เมตร ทางเข้าโครงการจะอยู่ทางด้านขวามือ

การเดินทางออกจากโครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

1. เส้นทางที่ 1 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 มุ่งตรงต่อมา อีกประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเสนาวัฒนา 12 มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ ถนนเทพรักษ์ มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 400 เมตร เพื่อกลับรถ จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 1.5 กิโลเมตร เลี้ยวขวาที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร เพื่อมุ่งสู่ถนนพหลโยธิน (ทิศเหนือ)
2. เส้นทางที่ 2 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 มุ่งตรงต่อมา อีกประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยเสนาวัฒนา 12 มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ถนนเทพรักษ์ มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 400 เมตร เพื่อกลับรถ จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 1.5 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร เพื่อมุ่งสู่ถนนพหลโยธิน (ทิศใต้)
3. เส้นทางที่ 3 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 มุ่งตรงต่อมาอีก ประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยเสนาวัฒนา 12 มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 20 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ ถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 400 เมตร เพื่อมุ่งสู่ซอยพหลโยธิน 52
4. เส้นทางที่ 4 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 มุ่งตรงต่อมา อีกประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนซอยเสนาวัฒนา 12 มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ถนนเทพรักษ์ จากนั้นมุ่งตรงต่อไปตามเส้นทาง เพื่อมุ่งสู่ถนนเทพรักษ์ (ทิศตะวันออก)

ที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารพักอาศัย ริช พหลโยธิน52 บ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้นภายในหมู่บ้านสุขสมบูรณ์ ลำรางสาธารณประโยชน์
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บ้านพักอาศัยความสูง 1 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บ้านพักอาศัยสูง 2-3 ชั้นภายในหมู่บ้านสุขสมบูรณ์
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 Stand up condo B Plus condo



ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

ระบบน้ำใช้

1. การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบซักล้างและน้ำชักโครกของผู้ พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่นอกนั้นเป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ ห้องส้วมของห้องออกกำลังกาย และสำนักงาน เป็นต้น โดย โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 321 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ตารางที่ 2.6.1-1 รายละเอียดการประเมินปริมาณน้ำใช้

รายละเอียด	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)
อาคาร A		
ห้องชุดพักอาศัย อาคาร A		
- ห้องพักขนาด 22.5 ตร.ม. จำนวน 14 ห้อง จำนวนคน 42 คน	200 ล./คน/วัน[1/]	8.4
- ห้องพักขนาด 26.0 ตร.ม. จำนวน 210 ห้อง จำนวนคน 630 คน	200 ล./คน/วัน[1/]	126
- ห้องพักขนาด 38.0 ตร.ม. จำนวน 21 ห้อง จำนวนคน 105 คน	200 ล./คน/วัน[1/]	21
รวมจำนวน 245 ห้อง 777 คน	200 ล./คน/วัน[1/]	155.40
อาคาร B		
ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 252 ห้อง		
- ห้องพักขนาด 22.5 ตร.ม. จำนวน 28 ห้อง จำนวนคน 84 คน	200 ล./คน/วัน[1/]	16.8
- ห้องพักขนาด 26.0 ตร.ม. จำนวน 210 ห้อง จำนวนคน 630 คน	200 ล./คน/วัน[1/]	126
- ห้องพักขนาด 38.0 ตร.ม. จำนวน 14 ห้อง จำนวนคน 70 คน	200 ล./คน/วัน[1/]	14
รวมจำนวน 252 ห้อง 784 คน	200 ล./คน/วัน[1/]	156.80
อาคารสโมสร		
1. ห้องออกกำลังกาย (พื้นที่ (4.5 ม. x5 ม.) + (5.9 ม. x3.5 ม.) = 43.15 ตร.ม. ออกแบบรองรับผู้มาใช้บริการประมาณ 100 คน/วัน	30 ล./คน/วัน[1/]	3.00
2. สระว่ายน้ำ (ขนาด 17 ม. x6 ม. = 102 ตร.ม. ลบพื้นที่บันไดออก พื้นที่สระว่ายน้ำ 100 ตร.ม.) ออกแบบรองรับผู้มาใช้บริการประมาณ 100 คน/วัน	40 ลิตร/คน/วัน [5/]	4.00
รวมน้ำใช้อาคารสโมสร		**7.00**
อื่นๆ		
1. พนักงานโครงการ จำนวน 8 คน	75 ล./คน/วัน[2/]	0.60
2. พนักงานรักษาความปลอดภัย จำนวน 2 คน	75 ล./คน/วัน[2/]	0.15
3. น้ำล้างห้องพักมูลฝอยรวม ขนาด 39.5 ตร.ม.	1.5 ล./ตร.ม./วัน[3/]	0.06
4. น้ำรดน้ำต้นไม้	6 มล./ตร.ม./วัน[4/]	0.01
รวมน้ำใช้		**0.82**
รวมน้ำใช้โครงการ		**320.02 ≈321**

2. แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาบางเขน โดยโครงการจะประสานกับการประปานครหลวง สาขาบางเขนเพื่อวางแนวท่อ ประปามายังด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด 3 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินอาคาร A (ตั้งอยู่ใต้ อาคาร A) ซึ่งสำรองน้ำใช้สำหรับอาคาร A และ อาคารสโมสร และถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินอาคาร 8 (ตั้งอยู่ใต้อาคาร B) ซึ่งสำรองน้ำใช้สำหรับอาคาร B ด้วยท่อขนาดขนาด 2.5 นิ้ว จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินแต่ละ อาคารไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่าย น้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นของแต่ละอาคารต่อไป รวมปริมาตรน้ำภายในถังสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 492.47 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 335.929 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณ น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 156.541 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอ โดยมี รายละเอียดถังเก็บน้ำ

(1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน มีรายละเอียดถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคารดังนี้

1.1 อาคาร A จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 93.92 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค- บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมี อัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 38 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร A ต่อไป

1.2 อาคาร B จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 76.31 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค- บริโภคทั้งหมดโดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตรา การสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 38 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร B ต่อไป

(2) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า มีรายละเอียดถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารดังนี้

2.1 อาคาร A จำนวน 2 ถัง มีขนาดความจุรวม 152.76 ลูกบาศก์เมตร (76.38 ลูกบาศก์ เมตร/ถัง) แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม 70.79 ลูกบาศก์เมตร (35,395 ลูกบาศก์เมตร/ถัง) น้ำ สำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 81.97 ลูกบาศก์เมตร (40.985 ลูกบาศก์เมตร/ถัง) โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 26 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 20 เมตร เพื่อสูบจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร A และ อาคารสโมสร ต่อไป

2.2 อาคาร B จำนวน 2 ถัง มีขนาดความจุรวม 169.48 ลูกบาศก์เมตร (ถังที่ 1 เท่ากับ 84.55 ลูกบาศก์เมตรและถังที่ 2 เท่ากับ 84.93 ลูกบาศก์เมตร) แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม 94.89 ลูกบาศก์ เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 74.59 ลูกบาศก์เมตรมีรายละเอียดถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าแต่ละถังดังนี้

- ถังที่ 1 มีขนาดความจุ 84.55 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม47.33 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 37.22 ลูกบาศก์เมตร

- ถังที่ 2 มีขนาดความจุ 84.93 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวม 47.56 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม 37.37 ลูกบาศก์เมตร

โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละ เครื่องมีอัตราการสูบ 26 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 20 เมตร เพื่อสูบจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร B ต่อไป

อนึ่ง น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวมทั้งหมด 156.56 ลูกบาศก์เมตร จะเชื่อมต่อกับท่อยืนดับเพลิงของแต่ ละอาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ/อาคาร เพื่อให้ท่อยืนดังกล่าวมีน้ำหล่อเลี้ยงในเส้นท่อตลอดเวลาซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เมื่อรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงบางเขนจ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก อาคาร (Fire Department Connector : FDC) ที่จัดเตรียมไว้ จะสามารถสูบจ่ายน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อม อุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ในแต่ละชั้นของแต่ละอาคารได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่ภายในท่อยืนน้ำดับเพลิงแล้ว

ตารางที่ 2.6.1-2 รายละเอียดถังสำรองน้ำของโครงการ

ถังสำรองน้ำ	ความจุถัง	จำนวนถัง	ปริมาณน้ำใช้สำรอง (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง (ลูกบาศก์เมตร)
<u>อาคาร A และ อาคารสโมสร</u>				
ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1	93.92	1	93.92	-
ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าถังที่ 1	76.38	1	35.395	40.985
ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าถังที่ 2	76.38	1	35.395	40.985
รวมอาคาร A และ อาคารสโมสร	**246.68**	**3**	**164.71**	**81.97**
<u>อาคาร B</u>				
ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1	76.31	1	76.31	-
ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าถังที่ 1	84.55	1	47.33	37.22
ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าถังที่ 2	84.93	1	47.56	37.37
รวมอาคาร B	**245.79**	**3**	**171.20**	**74.59**
รวมทั้งโครงการ	**492.47**	**6**	**335.91**	**156.56**
ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ			**321**	**-**

ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ

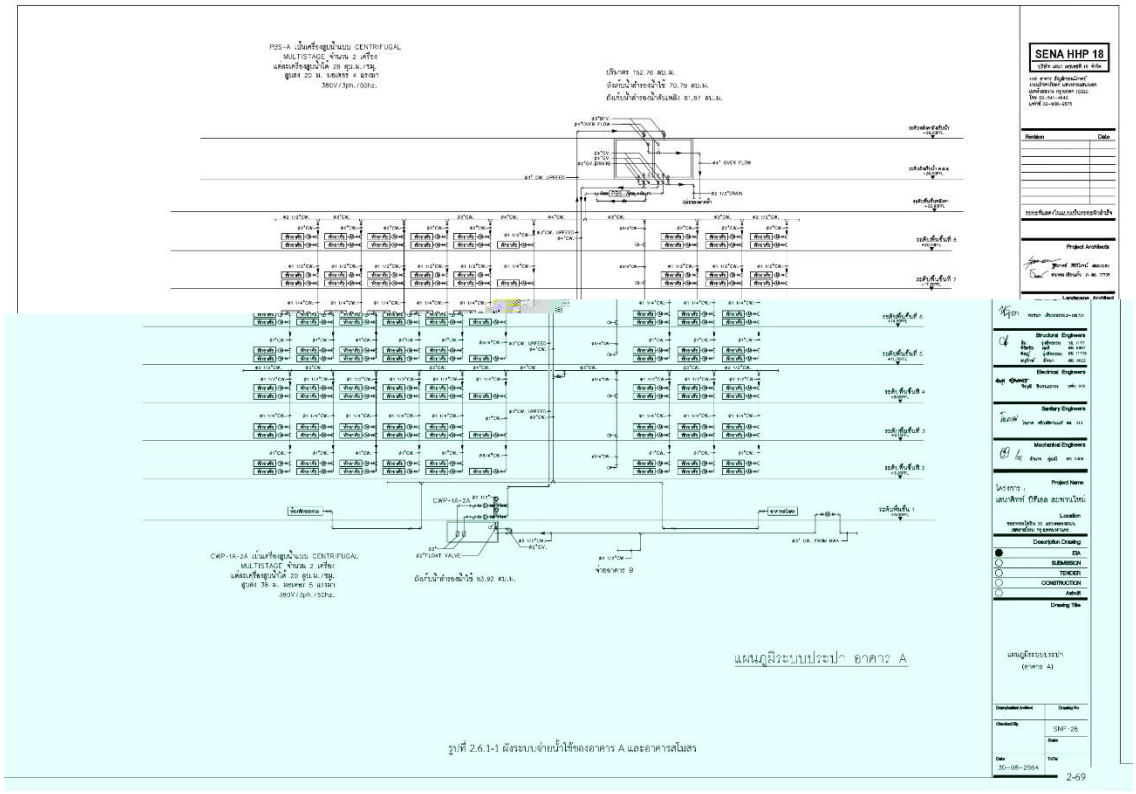
จากอัตราการใช้น้ำรวม 321 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อพิจารณาความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการ อุปโภค-บริโภค ซึ่งมีปริมาตรน้ำกักเก็บภายในถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค เท่ากับ 335.91 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นสามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในโครงการได้ประมาณ 1 วัน (335.91/321 = 1.04 วัน) โดยรายละเอียดการสำรองน้ำใช้ภายในแต่ละอาคารมีดังนี้

1. อาคาร A อาคารสโมสร และป้อมยามมีอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 163.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน (แบ่งเป็น อาคาร A 156.21 ลูกบาศก์เมตร และอาคารสโมสร 7.00 ลูกบาศก์เมตร) และมีปริมาตรน้ำกักเก็บภายในถังสำรอง น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคอาคาร A และอาคารสโมสรเท่ากับ 164.71 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นสามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในอาคารได้ประมาณ 1 วัน (164.71/163.21= 1.01วัน)
2. อาคาร B มีอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 156.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาตรน้ำกักเก็บภายในถัง สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคอาคาร B เท่ากับ 171.20 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นสามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในอาคารได้ประมาณ 1 วัน (171.20/156.81 = 1.09 วัน)
3. ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

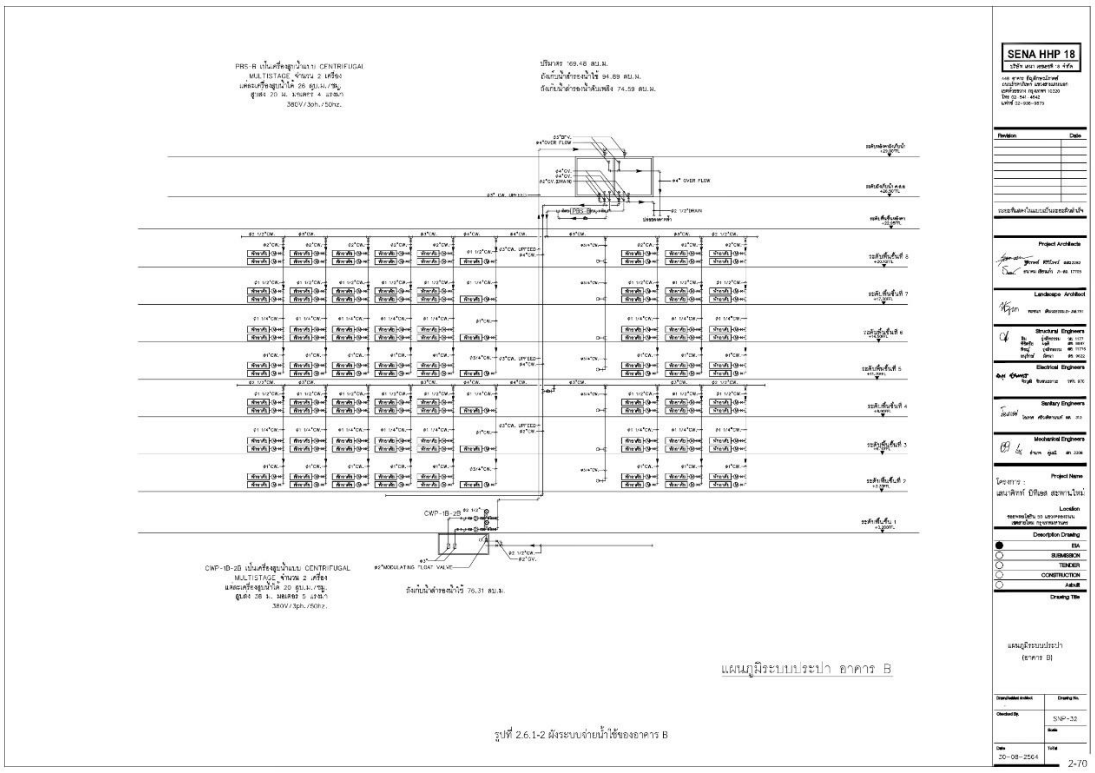
ระบบการจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง/อาคาร (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 38 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารต่อไปใน ส่วนถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าแต่ละอาคารจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง/อาคาร (ใช้งานจริง 1เครื่อง สำรอง 1เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 26 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 20 เมตร เพื่อสูบจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของ แต่ละอาคารต่อไป

ทั้งนี้ถังเก็บน้ำที่ตั้งอยู่ใต้ดินนั้นจะตั้งอยู่บนฐานรากอาคารดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนี้

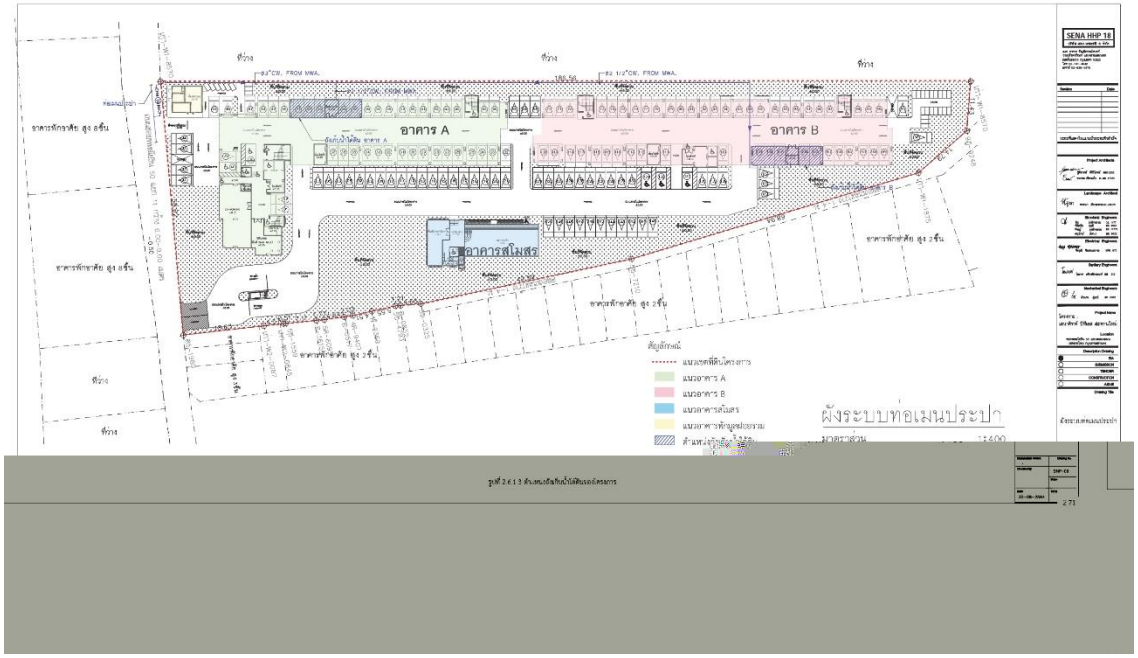
(1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้าง ซึ่งสารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค
(2) กำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้งโดยสลับกันล้างระหว่างถังเก็บน้ำใต้ ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยในโครงการ โดยก่อนทำการล้างถังเก็บน้ำจะมี การประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้าก่อน 1 สัปดาห์

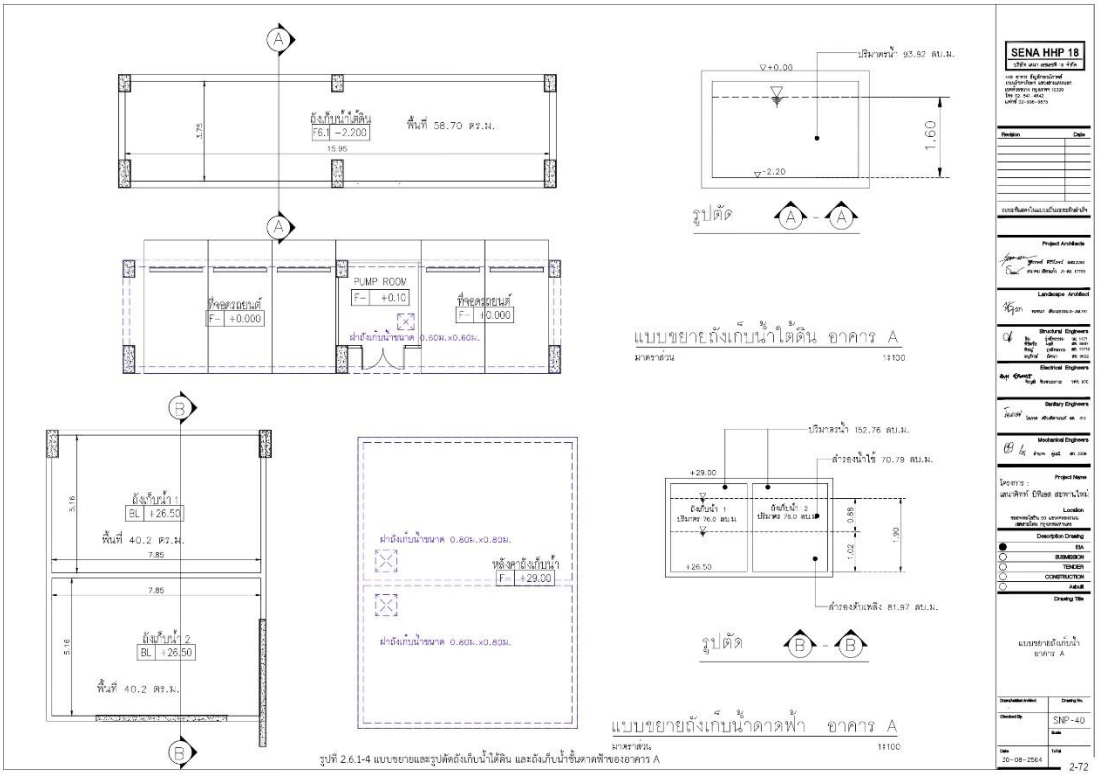


รูปที่ 2.6.1-1 ผังระบบจ่ายน้ำใช้ของอาคาร A และอาคารสโมสร

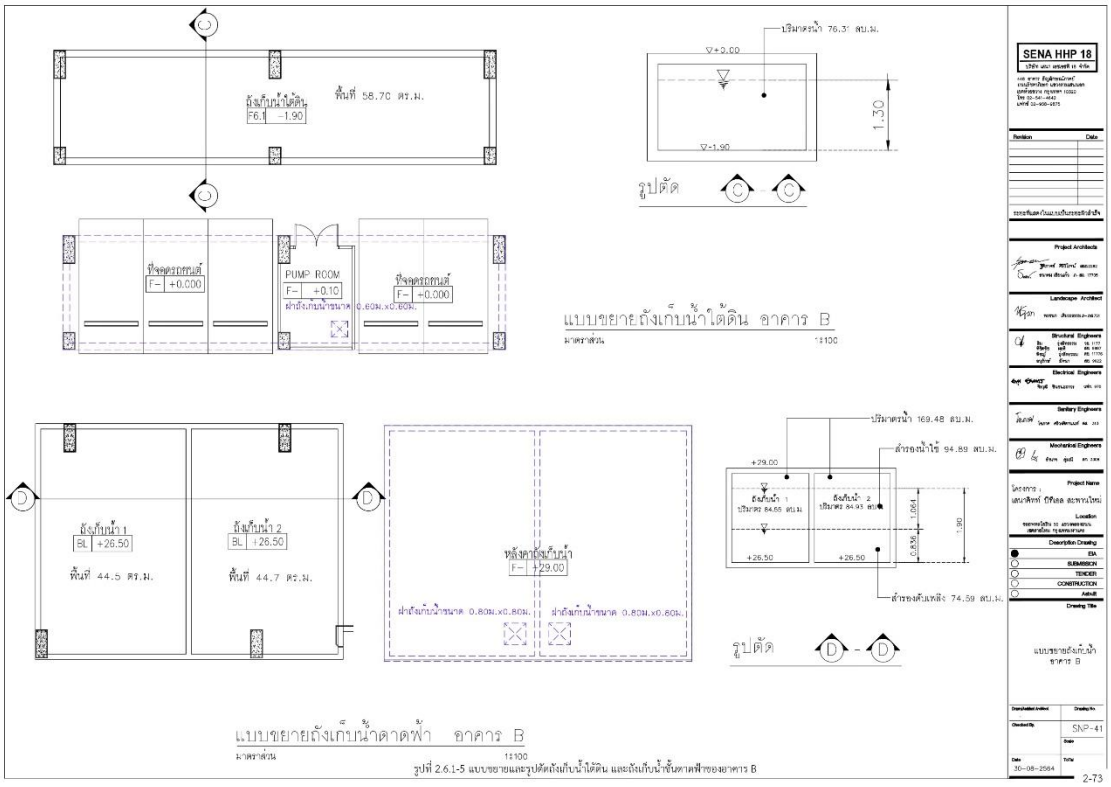


รูปที่ 2.6.1-2 ผังระบบจ่ายน้ำใช้ของอาคาร B





รูปที่ 2.6.1-4 แบบขยายและรูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร A



รูปที่ 2.6.1-5 แบบขยายและรูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร B

ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำซักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงานและส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ปริมาณ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ ซึ่งจะคิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้ใน ส่วนพักอาศัยและกิจกรรมต่างๆ โดยโครงการมีน้ำเสียเท่ากับ 285 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ตารางที่ 2.6.2-1 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)
อาคาร A				
1. ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 245 ห้อง	คน	777	155.40	139.86
2. พนักงานโครงการ	คน	8	0.60	0.54
3. น้ำล้างห้องพักมูลฝอยรวม	ตารางเมตร	39.5	0.06	0.06
รวมน้ำเสียอาคาร A			-	**140.46**
อาคาร B				
- ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 252 ห้อง	คน	784	156.80	141.12
รวมน้ำเสียอาคาร B			-	**141.12**
อาคารสโมสร				
- ห้องออกกำลังกาย	คน	100	3.00	2.7
รวมน้ำเสียอาคารสโมสร			-	**2.7**
ป้อมยาม				
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	คน	2	0.15	0.135
รวมน้ำเสียป้อมยาม			-	**0.135**
รวมน้ำเสียโครงการ			-	**284.415 ≈285**

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ห้องน้ำและอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้น้ำของอาคารจะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการซึ่งระบบ รวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง และน้ำล้างห้องพักมูลฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดนอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

ทั้งนี้น้ำล้างห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายเข้าสู่ท่อน้ำฝน เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ โดยในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำน้อย มีเพียง น้ำทิ้งเท่านั้นที่ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งเมื่อน้ำทิ้งไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ จะไหลออกภายนอกโครงการผ่านบ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ส่วนในช่วงฤดูฝนปริมาณน้ำมาก น้ำทิ้งจะถูกเจือจางในน้ำฝน ซึ่งเมื่อไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำแล้วน้ำทิ้งที่ถูกเจือจางในน้ำฝนแล้วส่วนหนึ่ง จะไหลออกภายนอกโครงการโดยตรงผ่านบ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำเช่นเดิม อีกส่วนจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำสูบน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพ เพื่อระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป

3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศจำนวน 3 ชุด ได้แก่

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารพักอาศัย (ตั้งอยู่ติดกับอาคาร A ด้านทิศตะวันออก) ออกแบบให้ รองรับน้ำเสียได้ 322 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจากอาคาร A และ B ปริมาณรวมประมาณ 285 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออก จากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ทิ้งจากอาคารประเภท ข ซึ่งกำหนดให้ค่า BOD ที่ออกจากระบบต้องไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยต้องมีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม จะผ่านการบำบัดเบื้องต้นจากบ่อดักไขมัน และ บ่อเกรอะ จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย โดยบ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสียของอาคาร B จะตั้งอยู่ใต้ดิน บริเวณด้านทิศตะวันออกของตัวอาคาร B สำหรับบ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสียของอาคาร A จะเป็น ส่วนประกอบอยู่ภายในชุดของระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งอยู่ใต้ดินบริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร A โดยน้ำเสีย จากบ่อสูบของอาคาร B ทั้งหมดจะถูกสูบเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร A เพื่อรวมน้ำเสียทั้งโครงการและเพื่อปรับ สภาพน้ำเสียลดปัญหาการเกิด Peak Flow และ Min Flow จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และ ไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอน ซึ่งน้ำใ ซึ่งน้ำใสด้านบนของบ่อตกตะกอนจะไหลไปยังบ่อน้ำใส เพื่อระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ต่อไป สำหรับปริมาณตะกอนทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในบ่อตกตะกอนจะไหลไปยังบ่อสูบตะกอน ซึ่งตะกอนส่วนหนึ่งจะ ถูกสูบย้อนกลับไปยังบ่อเติมอากาศโดยทันที สำหรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อเก็บตะกอนซึ่งโครงการจะประสานไปยังบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตมาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับ อาคารสโมสร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบ เกรอะ-กรองเติมอากาศ-ตกตะกอน ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจาก อาคารสโมสร ปริมาณรวม 2.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับ ร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

(3) ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับป้อมยามเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบ แยกกาก-กรองเติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 0.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจากป้อม ยามปริมาณ 0.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 250 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับร้อยละ 92 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารพักอาศัย บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ตัวเลขปริมาณน้ำเสียสูงสุดตามที่ผู้ออกแบบได้กำหนด โดยมีรายละเอียดการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ ดังนี้

3.1 **ระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับอาคารพักอาศัย**

- **น้ำเสียจากอาคาร B**

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 ถัง ความจุ 24.78 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารและน้ำเสียจากห้องน้ำ จากการอาบล้างของอาคาร B ปริมาณรวม ทั้งสิ้น 95.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.21ชั่วโมงก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไปโดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 349.18 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 209.51 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อดักไขมัน ประมาณร้อยละ 40 สำหรับกากไขมันของบ่อดักไขมันปริมาณ 0.056 ลูกบาศก์เมตร/ วัน กำหนดให้มีส่วนกักเก็บ 1 ใน 10 ของปริมาตรบ่อ คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 2.478 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บกากไขมันได้นาน 44.25 วัน ซึ่ง โครงการจะประสานให้รถสูบกากไขมันของสำนักงานเขตสายไหมมาสูบกากไขมันเป็นประจำตามความจุของส่วนดักไขมันเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

(2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากห้องส้วมของอาคาร B ปริมาณ 61.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) มีความจุ 17.64 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีระยะเวลา กักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.21 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไปโดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 250 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 200 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็น

ประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อเกรอะประมาณร้อยละ20 สำหรับกากตะกอนของบ่อเกรอะปริมาณ 0.086 ลูกบาศก์เมตร/วัน กำหนดให้มีส่วน กักเก็บ 1 ใน 3 ของปริมาตรบ่อ คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 5.88 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บกากตะกอนได้นาน 68.37 วันซึ่งโครงการจะประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตสายไหมมาสูบกากตะกอนเป็นประจำตามความจุของส่วนดักไขมัน เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

(3) บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะของอาคาร B ปริมาณ 160 ลูกบาศก์เมตร/วันมีความจุ 40.27 ลูกบาศก์เมตร(อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.16 ชั่วโมง ก่อนจะสูบไปรวมกับน้ำเสียของอาคาร A ที่บ่อปรับ สภาพ/บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร A ต่อไปโดยน้ำเสียที่เข้าบ่อสูบน้ำเสียมีค่าบีโอดีผสม 205.8 มิลลิกรัม/ลิตร ภายใน ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ Submersible Pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.75 กิโลวัตน์ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและสามารถทำงานพร้อมกันได้) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 10.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 7.0 เมตร

- **น้ำเสียจากอาคาร A และอาคารพักมูลฝอยรวม**

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 ถัง ความจุ 24.36 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ทำหน้าที่ รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารและน้ำเสียจากห้องน้ำ จากการอาบล้างของอาคาร A และน้ำเสียจากอาคารพัก มูลฝอยรวมปริมาณรวมทั้งสิ้น 96.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลา กักเก็บน้ำเสียประมาณ 5.99 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) ต่อไป โดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมัน แล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 349.14 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 209.48 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็น ประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อดักไขมันประมาณร้อยละ 40 สำหรับกากไขมันของบ่อดักไขมันปริมาณ 0.054 ลูกบาศก์เมตร/วัน กำหนดให้มีส่วนกักเก็บ 1 ใน 10 ของปริมาตรบ่อ คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 2.436 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บกากไขมันได้นาน 7 วัน ซึ่งโครงการจะประสานให้รถสูบกากไขมันของสำนักงานเขตสายไหมมาสูบ กากไขมันเป็นประจำเมื่อเต็ม เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

(2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากห้องส้วมและห้องพักมูลฝอยรวม ปริมาณ 61.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) มีความจุ 17.34 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.76 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสีย/ปรับสภาพน้ำต่อไปโดยน้ำเสียที่ผ่าน บ่อเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 256.01 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 204.81 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่ง คิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อเกรอะประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากตะกอนของบ่อเกรอะปริมาณ 0.085 ลูกบาศก์เมตร/วัน กำหนดให้มีส่วนกักเก็บ 1 ใน 3 ของ

ปริมาตรบ่อ คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 5.78 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บกากตะกอนได้นาน 68 วัน ซึ่งโครงการจะประสานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตสายไหมมาสูบ กากตะกอนเป็นประจำเมื่อเต็ม เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

(3) บ่อสูบน้ำเสีย/ ปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump/ Equalization Tank) มีความจุ 79.17 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากอาคาร A และ B ทั้งหมดปริมาณ 322 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้มี ระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 5.90 ชั่วโมง ทำหน้าที่ปรับสมดุลน้ำเสียลดปัญหาการเกิด Peak Flow และ Min Flow จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไปด้วยเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 1.5 กิโลวัตน์จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิ Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 21 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 7.0 เมตร

(4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) มีความจุ 64.26 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้ง โครงการจากบ่อสูบน้ำเสีย บ่อปรับสภาพน้ำเสียของอาคาร A ปริมาณ 322 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 4.79 ชั่วโมง กำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.40 วัน MLSS เท่ากับ 3,289 มิลลิกรัม/ลิตร มีปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ 5.10 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งภายในติดตั้งเครื่อง เรื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 2 เครื่องควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 2.60 กิโลกรัม ออกซิเจน/ชั่วโมง จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าบ่อตกตะกอนต่อไป

(5) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 11.96 ตารางเมตร มี ความจุ 26.86 ลูกบาศก์เมตรรองรับน้ำเสียจากบ่อเติมอากาศปริมาณ 322 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีระยะเวลากักเก็บ 2.00 ชั่วโมง ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส โดยมีอัตราน้ำล้นเท่ากับ 26.86 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน โดยตะกอนทั้งหมดจะไหลไปยังบ่อสูบตะกอน สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่บ่อน้ำใสต่อไป

(6) บ่อสูบตะกอน มีความจุ 14.08 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอนจากบ่อตกตะกอนทั้งหมด ปริมาณ 5.51 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบตะกอนแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง ทำงานสลับกันควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 6.0 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ที่ TDH 6.0 เมตร โดยตะกอนบางส่วนปริมาณ 5.64 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศ ส่วนตะกอนส่วนเกินปริมาณ 0.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.02 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) จะถูกสูบเข้าบ่อเก็บตะกอนต่อไป

(7) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Excess) มีความจุ 20.30 ลูกบาศก์เมตร รองรับตะกอนจาก บ่อสูบตะกอนส่วนเกินปริมาณ 0.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถกักเก็บตะกอนได้ 43.19 วัน ซึ่งโครงการจะประสานไปยังบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตมาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดต่อไป

(8) บ่อน้ำใส (EffluentTank) ความจุ 9.15 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ปริมาณ 322 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 41.17 นาที จากนั้นน้ำทิ้งจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำฝนภายในโครงการก่อนไหลไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะออกสู่ท่อระบายน้ำริมถพหลโยธิน 50 แยก 11 ต่อไป

3.2 **ระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับอาคารสโมสรจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศเติมอากาศออก**

(1) บ่อเกรอะ(Septic Tank)รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากห้องส้วมของอาคารสโมสร ปริมาณ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) มีความจุ 1.80 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.17 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไปโดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 200 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 200 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อเกรอะประมาณร้อยละ20สำหรับกากตะกอนของบ่อเกรอะปริมาณ 0.008 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากบ่อเกรอะของอาคารสโมสร ปริมาณ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีความจุ 3.6 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 12.34 ชั่วโมง ก่อนจะสูบไปรวมกับน้ำเสียที่บ่อปรับสภาพ/บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร A ต่อไปโดยน้ำเสียที่เข้าบ่อสูบน้ำเสียมีค่าบีโอดีผสม 200 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ Submersible Pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.40 กิโลวัตน์ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและสามารถ ทำงานพร้อมกันได้) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 3.50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 7.0 เมตร

3.3 **ระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับป้อมยาม จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ เติมอากาศออก**

(1) บ่อเกรอะ (Septic Tank) รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากห้องส้วมของป้อมยาม ปริมาณ 0.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) มีความจุ 0.51 ลูกบาศก์เมตร ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บ น้ำเสียประมาณ 81.6 ชั่วโมง ก่อนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไปโดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 200 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 200 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็น

ประสิทธิภาพในการบำบัดของบ่อเกรอะ ประมาณร้อยละ 20 สำหรับกากตะกอนของบ่อเกรอะปริมาณ 0.0002 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) บ่อสูบน้ำเสีย(Pump Sump)รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากบ่อเกรอะของป้อมยามปริมาณ 0.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีความจุ 1.02 ลูกบาศก์เมตร (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 163.2 ชั่วโมง ก่อนจะสูบไปรวมกับน้ำเสียที่บ่อปรับสภาพ/บ่อสูบน้ำเสียของอาคาร A ต่อไปโดย น้ำเสียที่เข้าบ่อสูบน้ำเสียมีค่าบีโอดีผสม 200 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ Submersible Pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.40 กิโลวัตน์ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและสามารถทำงานพร้อม กันได้) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 3.50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 7.0 เมตรสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร โดยโครงการจะตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อ สูบน้ำเสีย/บ่อปรับสภาพน้ำเสียจ ปุ๋ยของอาคาร A และตรวจคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียที่บ่อ น้ำใสก่อนเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะของโครงการและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 บริเวณด้านหน้าโครงการ จากนั้นทิศทางน้ำจะไปยังคลองลำผักชี คลองถนน และสิ้นสุดที่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

อนึ่งเนื่องจากโครงการจัดให้มีตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถของโครงการ ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการการจัดการในช่วงการบำรุงรักษาระบบดังนี้

1) ประชาสัมพันธ์กำหนดการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า เพื่อให้ผู้พักอาศัยในโครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึง

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่สัญจรผ่าน พื้นที่ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

3) การซ่อมบำรุงหรือการดูดทำความสะอาดจะทำเพียงทีละส่วน(partial maintenance)เพื่อไม่ให้ต้องทำการปิดกั้นบริเวณเป็นวงกว้างและจะทยอยทำเพื่อให้การกระทบต่อการสัญจรแต่ละครั้งใช้เวลาไม่มาก

4) กำหนดการทำงานโดยหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงการกระทบกับผู้พักอาศัยภายในโครงการ 5) การกั้นบริเวณจะกั้นเพียงเฉพาะส่วนทำงานซึ่งยังสามารถใช้งานถนนได้ไม่น้อยกว่า

ความกว้างช่องจราจร นอกจากนี้ โครงการได้ดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียรวมแยกออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าของอาคาร

4) ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

การบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ(Aerosol) ที่มีการ ปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอกดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศด้วย พืช ดิน และจุลินทรีที่อาศัยอยู่ในดิน โดยระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารพักอาศัยมีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น ประมาณ 0.044 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับ อาคารสโมสร มีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น ประมาณ 0.00075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้นรวมประมาณ 0.04475 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งต้องการพื้นที่สำหรับบำบัด Aerosol เท่ากับ 3.31 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการจะจัดเตรียมบ่อดินขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตรความลึก 0.40 เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งสามารถกำจัด Aerosol ที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

4.2 ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารพักอาศัยเพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น ดังนี้

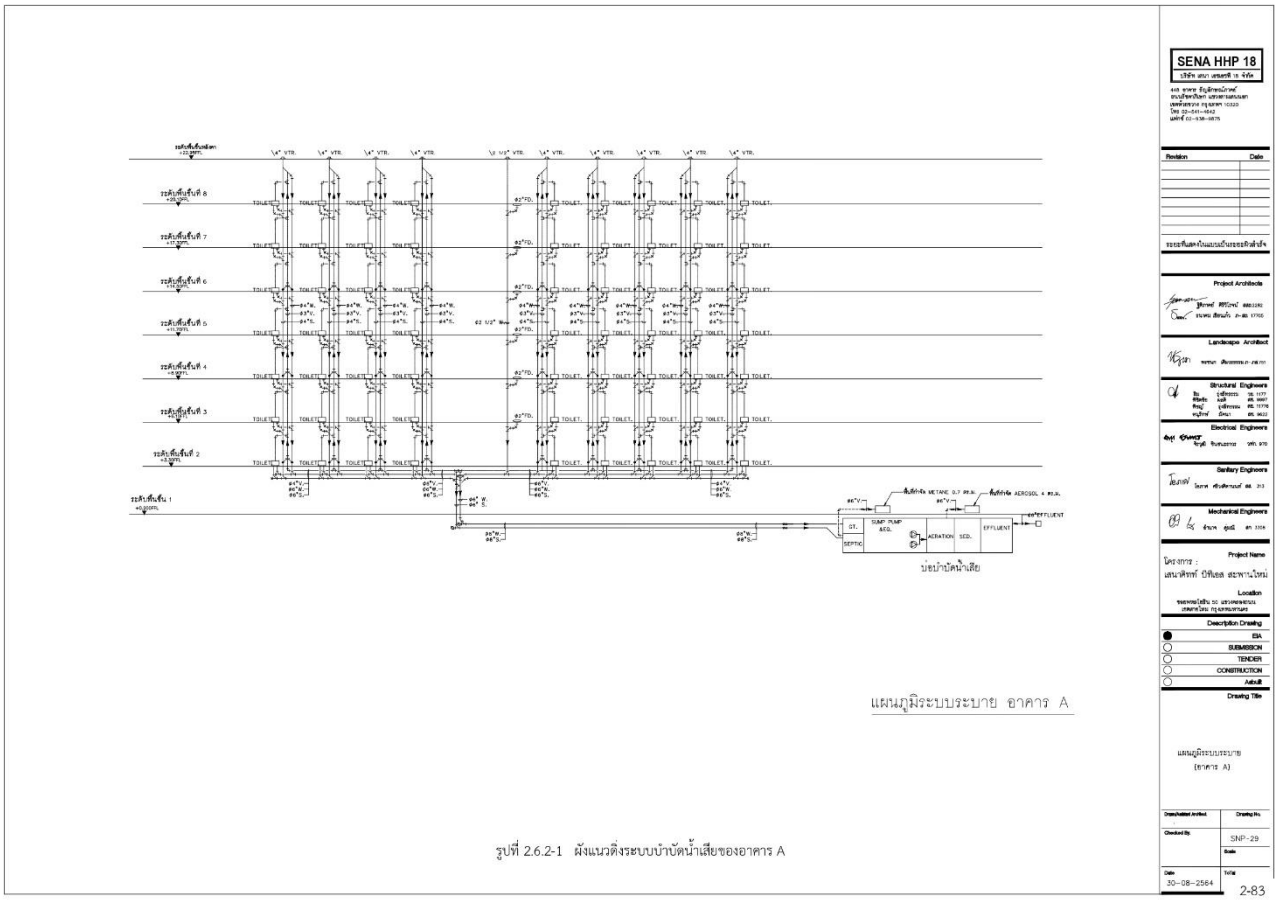
1) บ่อเกรอะของอาคาร A เท่ากับ 1.60 ลูกบาศก์เมตรมีเทน/วัน ซึ่งต้องการบ่อดินสำหรับ บำบัดก๊าซมีเทน 0.667 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินบำบัดมีเทน ขนาดพื้นที่ 0.7 ตารางเมตร ซึ่งบ่อ ดินดังกล่าวสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะของอาคาร A ในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ

2) บ่อเกรอะของอาคาร B เท่ากับ 1.554 ลูกบาศก์เมตรมีเทน/วัน ซึ่งต้องการบ่อดินสำหรับ บำบัดก๊าซมีเทน 0.65 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินบำบัดมีเทน ขนาดพื้นที่ 0.7 ตารางเมตร ซึ่งบ่อดินดังกล่าวสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะของอาคาร B ในแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ

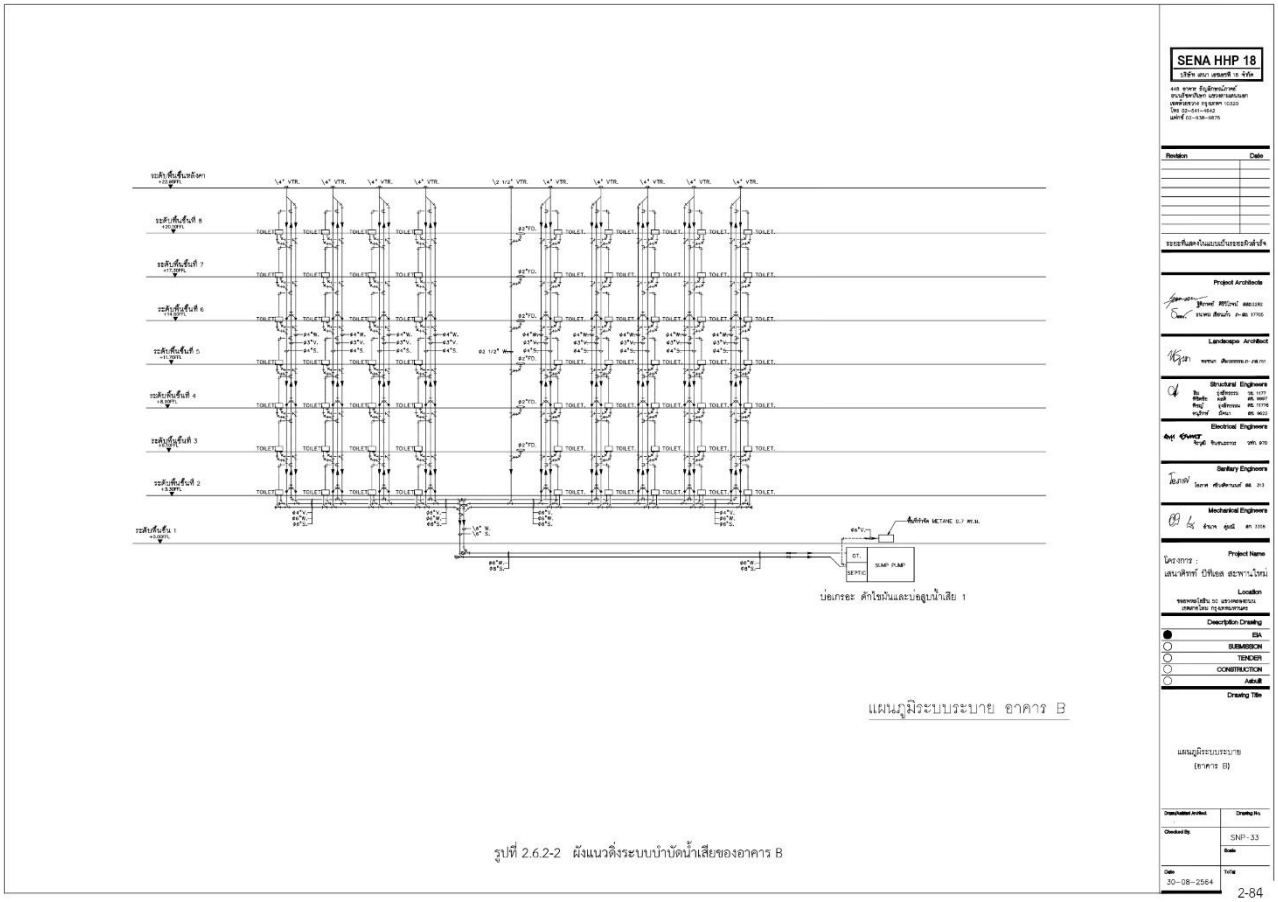
ตารางที่ 2.6.2-2 รายละเอียดประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ส่วนการบำบัดน้ำเสีย	รายละเอียด*	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ	ผลการประเมินเทียบกับเกณฑ์ที่ใช้
น้ำเสียจากอาคาร B			
1. บ่อดักไขมัน			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	24.78	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	95.77	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	6.21	-	-
- $BOD_{เข้า}$ ผสม (มิลลิกรัม/ลิตร)	349.18	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	209.51	-	-
2. บ่อเกรอะ			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	17.64	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	61.23	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	6.91	-	-
- $BOD_{เข้า}$ ผสม (มิลลิกรัม/ลิตร)	250.0	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	200.0	-	-
3. บ่อสูบน้ำเสีย			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	40.27	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	157	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	6.16	-	-
น้ำเสียจากอาคาร A			
น้ำเสียส่วนอาคารพักมูลฝอยรวมและจากห้องน้ำ			
1. บ่อเกรอะ			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	17.34	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	61.60	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	6.76	-	-
- $BOD_{เข้า}$ ผสม (มิลลิกรัม/ลิตร)	256.01	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	204.81	-	-
น้ำเสียส่วนอาคารพักอาศัยจากครัวและอื่นๆ			
1. บ่อดักไขมัน			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	24.36	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	96.25	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	6.07	-	-
- $BOD_{เข้า}$ ผสม (มิลลิกรัม/ลิตร)	349.14	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	209.48	-	-
ระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับอาคารพักอาศัย			
1. บ่อสูบน้ำเสีย/ ปรับสภาพน้ำเสีย			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	79.17	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	322	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	5.90	-	-
2. บ่อเติมอากาศ			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	64.26	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	322	-	-
- BOD เข้า(มิลลิกรัม/ลิตร)	210	-	-
- MLSS (มิลลิกรัม/ลิตร)	3,289	2,500-4,000[3/]	ผ่าน
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	4.79	3-5[3/]	ผ่าน
- ปริมาณความต้องการ O_2 (กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง)	5.10		-

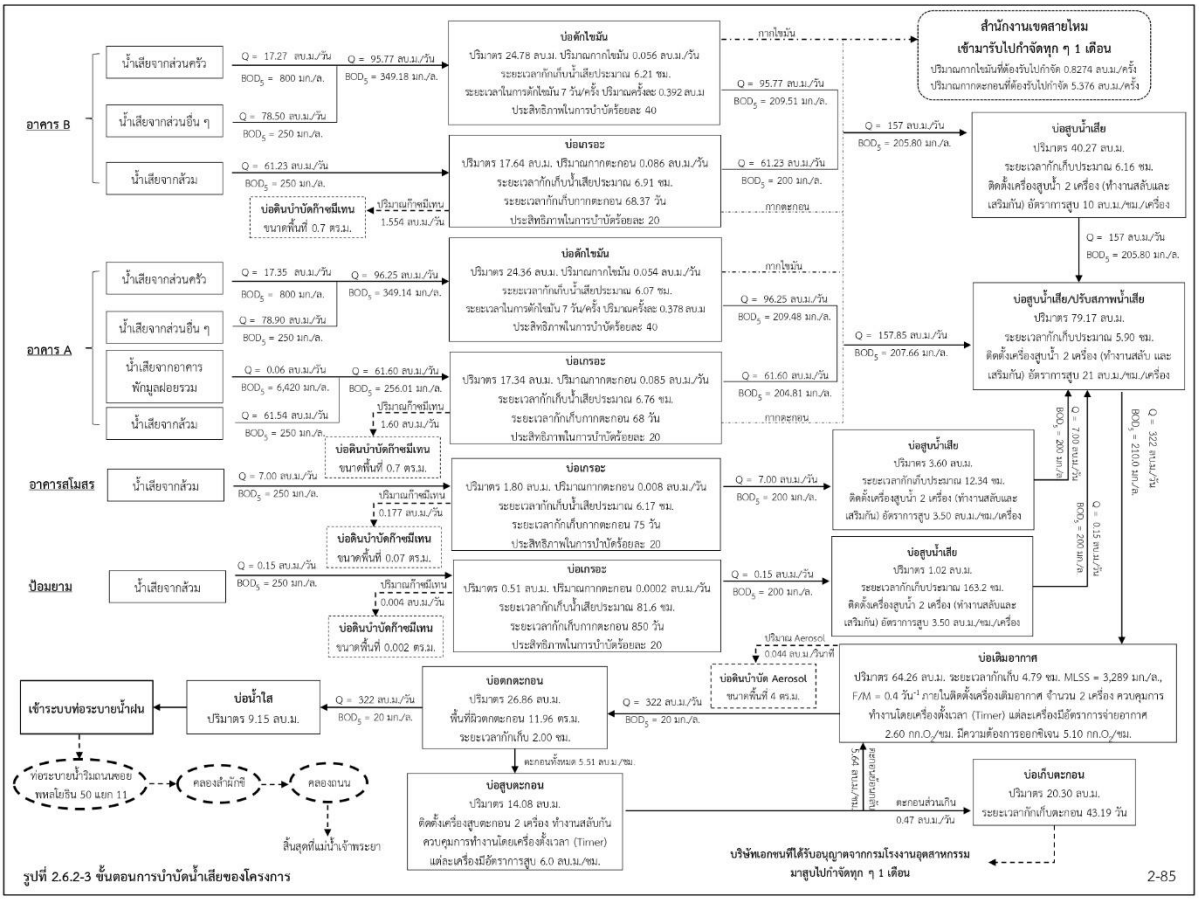
ส่วนการบำบัดน้ำเสีย	รายละเอียด*	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ	ผลการประเมินเทียบกับเกณฑ์ที่ใช้
- เครื่องเติมอากาศที่จัดเตรียม (กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง)	2.6	-	
- F/M Ratio (วัน$^{-1}$)	0.40	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	20	-	-
3. บ่อตกตะกอน			
- ปริมาตรเก็บกัก (ลูกบาศก์เมตร)	26.86	-	-
- พื้นที่ผิวตกตะกอน (ตารางเมตร)	11.96	-	-
- ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	322	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	2.00	-	-
- อัตราการไหลน้ำล้นถัง (ลูกบาศก์เมตร-ตารางเมตร/วัน)	26.86	16-33[3/]	ผ่าน
4. บ่อสูบตะกอน			
- ปริมาตรเก็บกัก (ลูกบาศก์เมตร)	14.08	-	-
- ปริมาณตะกอนทั้งหมด (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)	5.51	-	-
- เครื่องสูบตะกอนที่จัดเตรียม (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง)	6.0	-	-
5. บ่อเก็บตะกอน			
- ปริมาตรเก็บกัก (ลูกบาศก์เมตร)	20.30	-	-
- ปริมาณตะกอนส่วนเกิน (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	0.47	-	-
- ระยะเวลากักเก็บตะกอน(วัน)	43.19	-	-
6. ถังน้ำใส			
- ปริมาตรเก็บกัก (ลูกบาศก์เมตร)	9.15	-	-
- ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	322	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (นาที)	40.92	-	-
ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารสโมสร			
1. ส่วนแยกกาก			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	1.80	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	7.0	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	6.17	-	-
- $BOD_{เข้า}$ ผสม (มิลลิกรัม/ลิตร)	250	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	200	-	-
2. บ่อสูบน้ำเสีย			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	3.60	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	200	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	12.34	-	-
- $BOD_{เข้า}$ ผสม (มิลลิกรัม/ลิตร)	200	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	200	-	-
ระบบบำบัดน้ำเสียป้อมยาม			
1. ส่วนแยกกาก			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	0.52	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	1.0	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	12.48	-	-
- $BOD_{เข้า}$ ผสม (มิลลิกรัม/ลิตร)	250	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	175	-	-
2. บ่อสูบน้ำเสีย			
- ปริมาตรกักเก็บ (ลูกบาศก์เมตร)	1.02	-	-
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	200	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	163.2	-	-
- $BOD_{เข้า}$ ผสม (มิลลิกรัม/ลิตร)	200	-	-
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	200	-	-



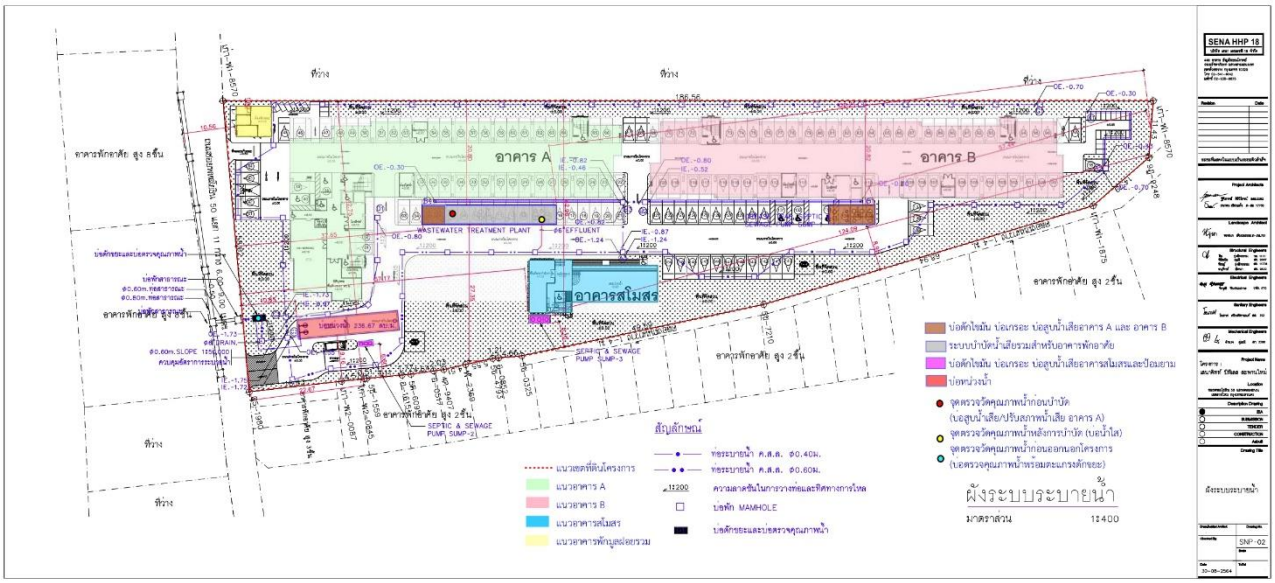
รูปที่ 2.6.2-1 ผังแนวดิ่งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A



รูปที่ 2.6.2-2 ผังแนวดิ่งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร B

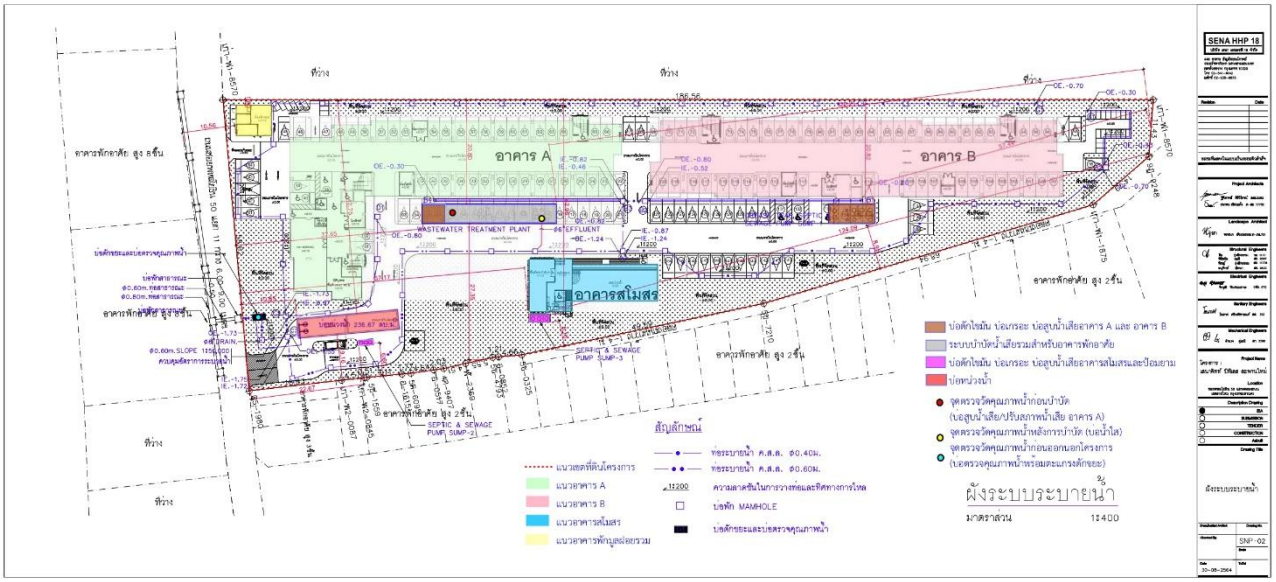


รูปที่ 2.6.2-3 ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ



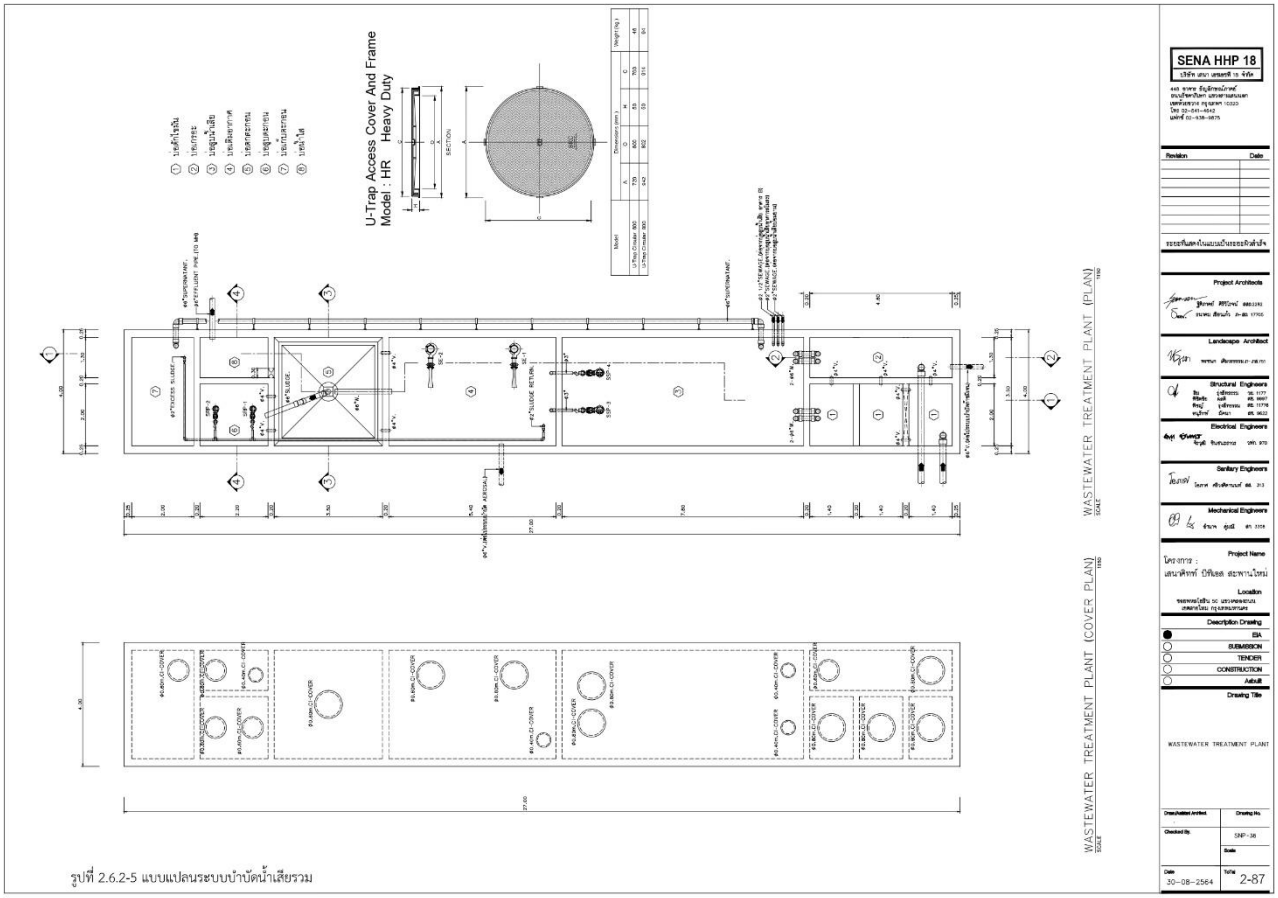
รูปที่ 2.6.2-4 ผังระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2-86



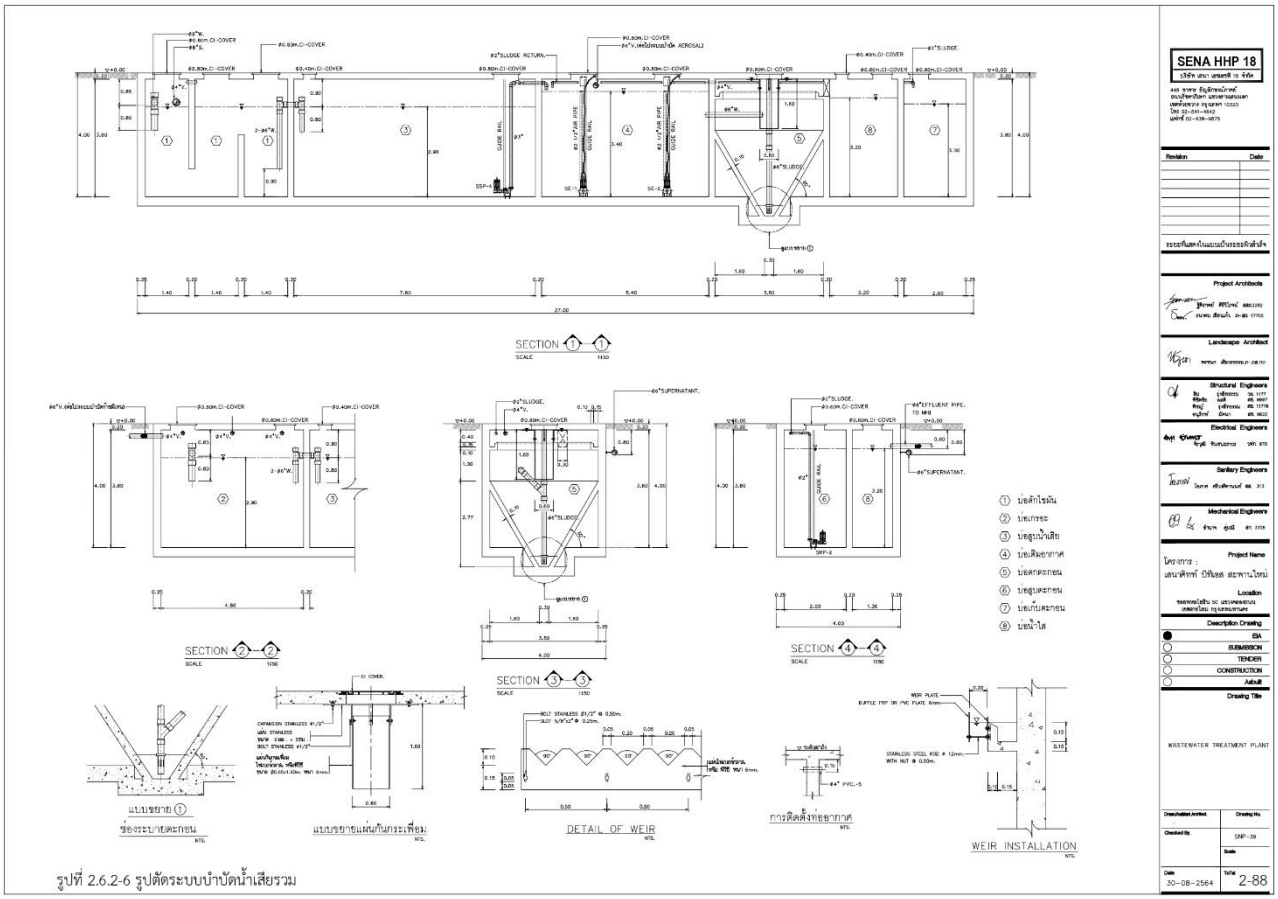
รูปที่ 2.6.2-4 ผังระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2-86

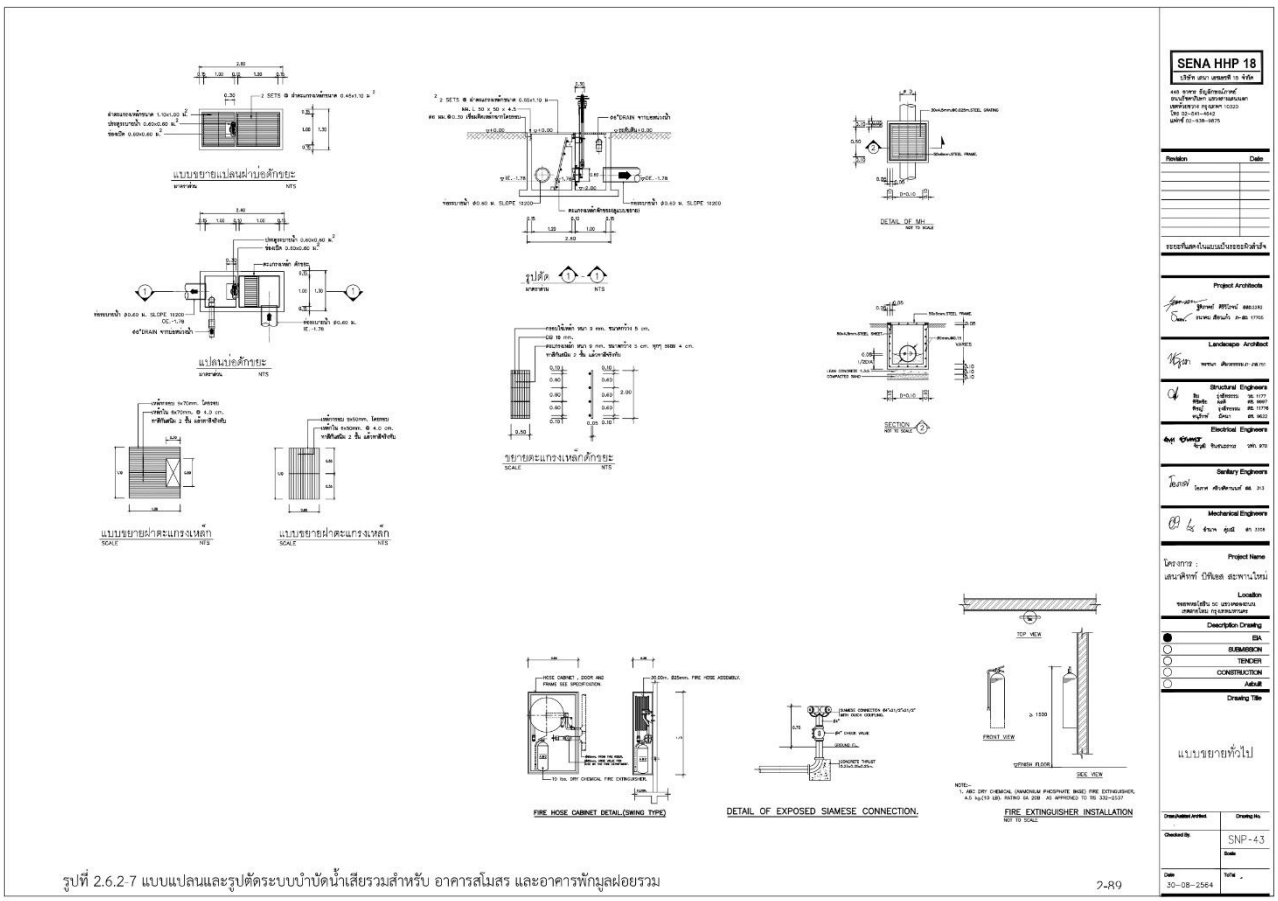


รูปที่ 2.6.2-5 แบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสียรวม

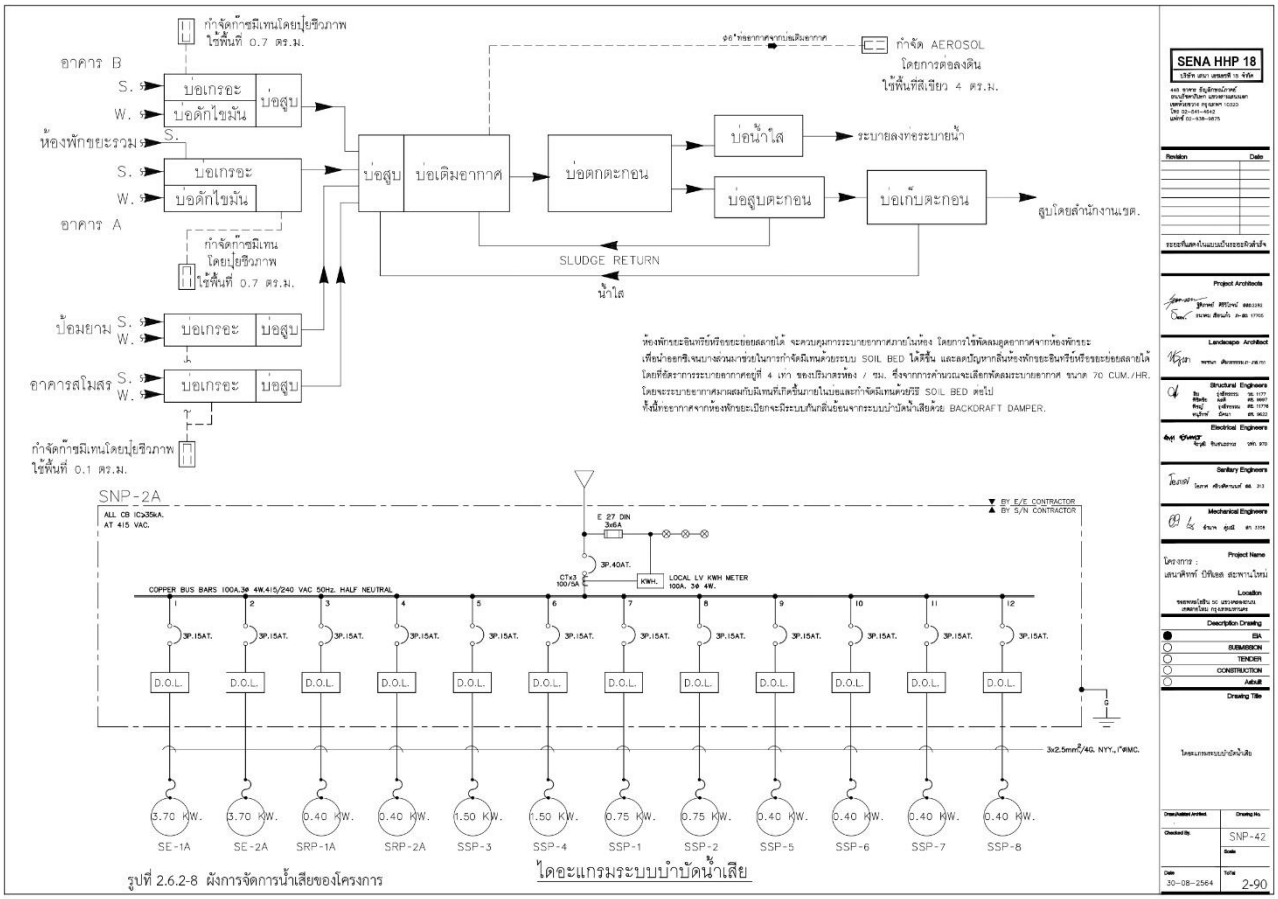
2-87



รูปที่ 2.6.2-6 รูปตัดระบบบำบัดน้ำเสียรวม

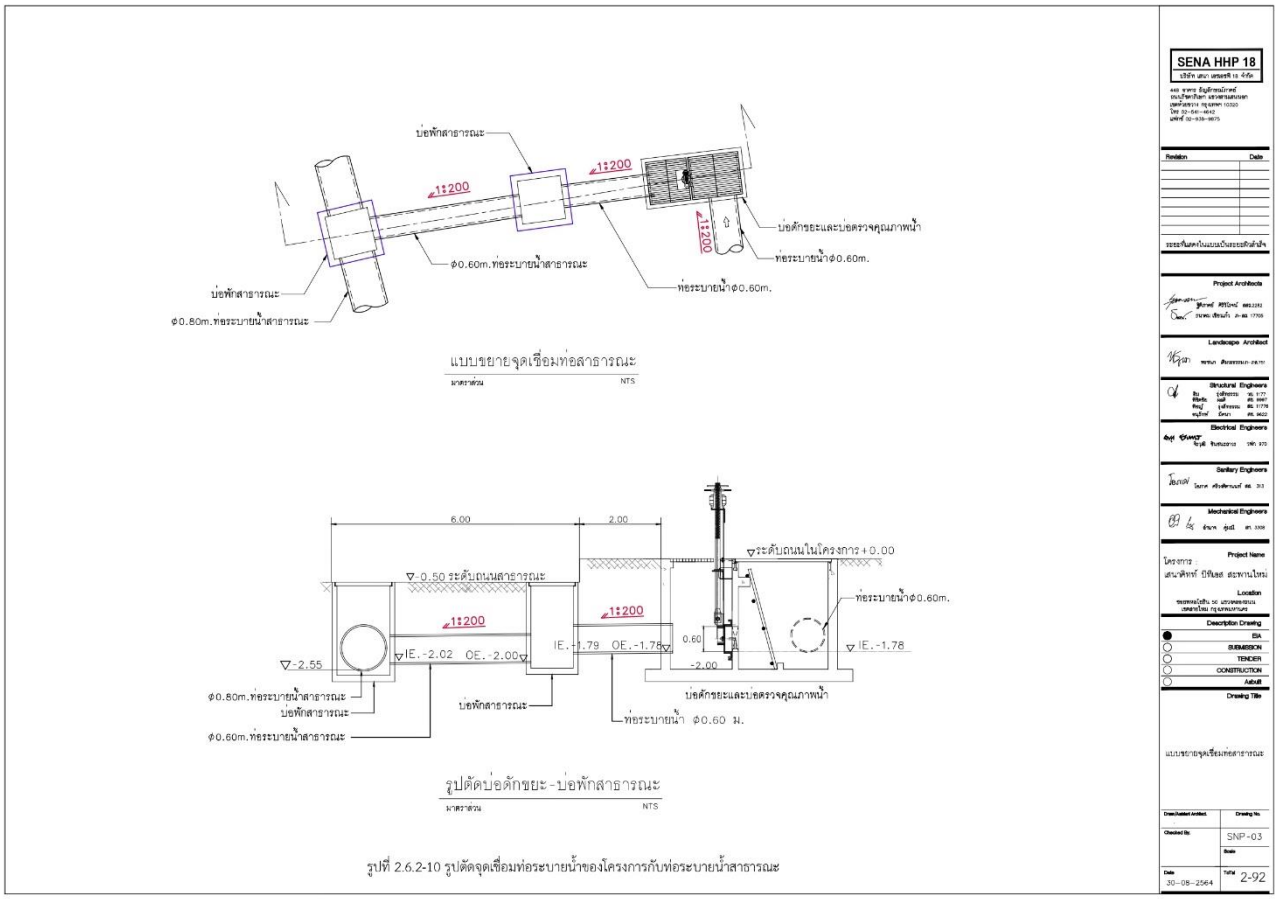


รูปที่ 2.6.2-7 แบบแปลนและรูปตัดระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับ อาคารสโมสร และอาคารพักมูลฝอยรวม

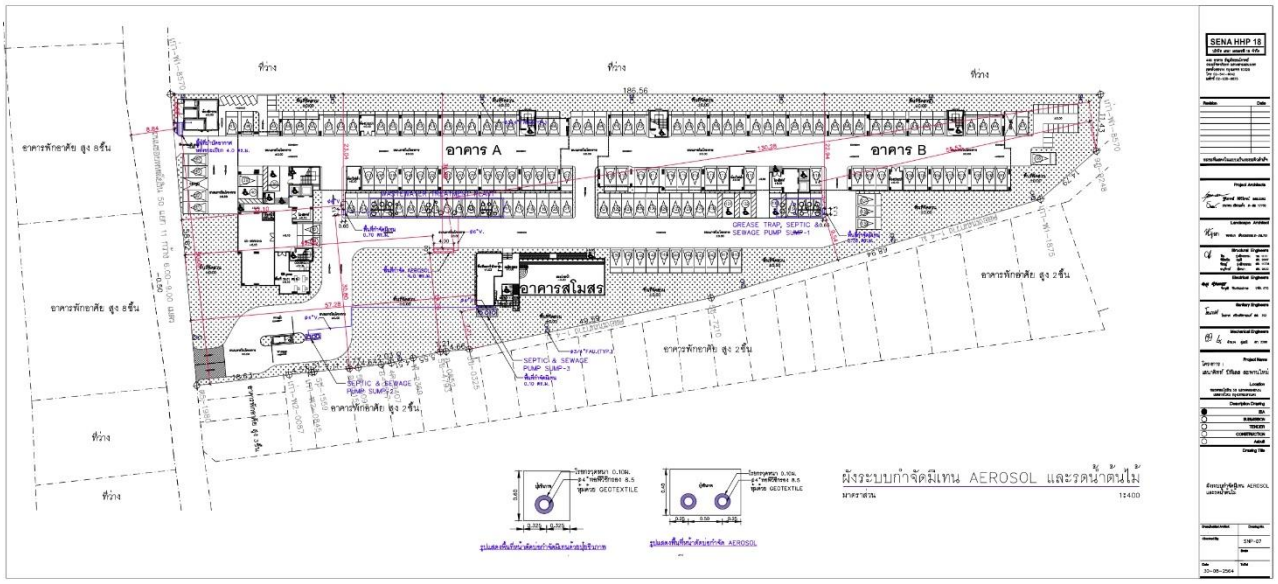


รูปที่ 2.6.2-8 ผังการจัดการน้ำเสียของโครงการ

ไดอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2.6.2-10 รูปตัดจุดเชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ



รูปที่ 2.6.2-11 ผังระบบกำจัดก๊าซมีเทน และ Aerosol ของโครงการ

2-93

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนสำหรับชั้นดาดฟ้าของอาคาร A และ B จะใช้หัวรับน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3นิ้ว และภายในอาคารจะใช้ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว (ดูรูปที่ 2.6.3-1 และ 2.6.3-2 ประกอบ) สำหรับระบบระบายน้ำภายนอกอาคารจะใช้ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร 0.6 เมตร จัดให้มีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะ ๆ ตลอดแนวท่อระบายน้ำ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการ โดยท่อระบายน้ำจะทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการไปยังบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งอยู่ทางด้านทิศ ใต้ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ จากนั้นจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 และไหลไป ทางทิศตะวันตกลงสู่คลองลำผักชี จากนั้นไหลไปยังคลองถนน และไหลลงทางทิศใต้ต่อเนื่องไปยังคลองสายอื่นๆ ที่ เชื่อมต่อกับคลองถนน จากนั้นจะลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้วเข้าสู่บ่อพักน้ำฝนภายในโครงการซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ โดยในช่วงฤดูแล้งปริมาณ น้ำน้อย มีเพียงน้ำทิ้งเท่านั้นที่ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งเมื่อน้ำทิ้งไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ จะไหลออกภายนอก โครงการผ่านบ่อดักขยะและบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ส่วนในช่วงฤดูฝนปริมาณน้ำมาก น้ำทิ้งจะถูกเจือจาง ซึ่งเมื่อไหลเข้า สู่บ่อแบ่งน้ำแล้ว น้ำทิ้งที่ถูกเจือจางแล้วส่วนหนึ่ง จะไหลออกภายนอกโครงการโดยตรงผ่านบ่อดักขยะและบ่อตรวจ คุณภาพน้ำเช่นเดิม อีกส่วนจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำสูบน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะและบ่อตรวจ คุณภาพน้ำเพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำของสำนักงานเขตสายไหมบริเวณถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 ต่อไป

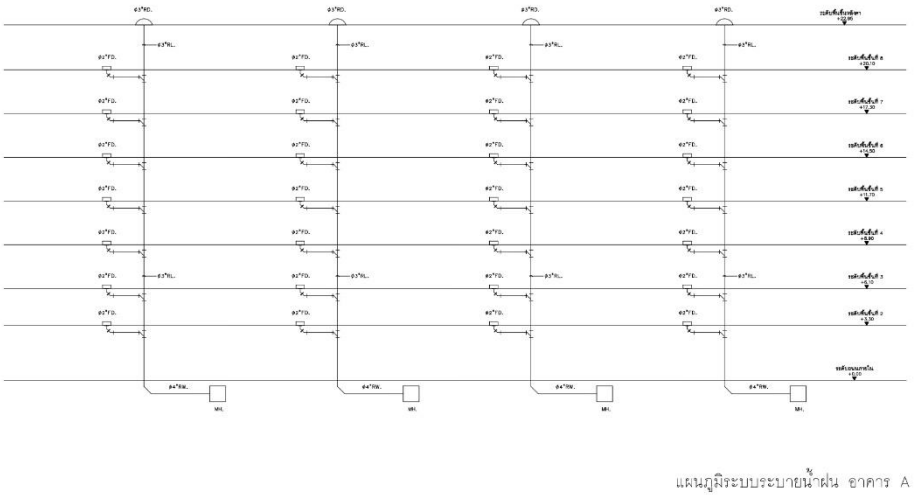
(3) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ โดยการระบายน้ำบนพื้นที่โครงการจะซึม ลงดิน และไหลลงสู่ท่อระบายน้ำถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 ซึ่งเมื่อมีการพัฒนาโครงการพื้นที่โครงการ เปลี่ยนเป็นที่ตั้งอาคารชุดพักอาศัย พื้นที่จอดรถ ถนน และพื้นที่สีเขียว จะทำให้น้ำฝนไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกพื้นที่โครงการได้เร็วและมากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ จึงต้องมีการหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการก่อน และจำกัดอัตราการ ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ให้ไม่เกินก่อนการพัฒนาโครงการ

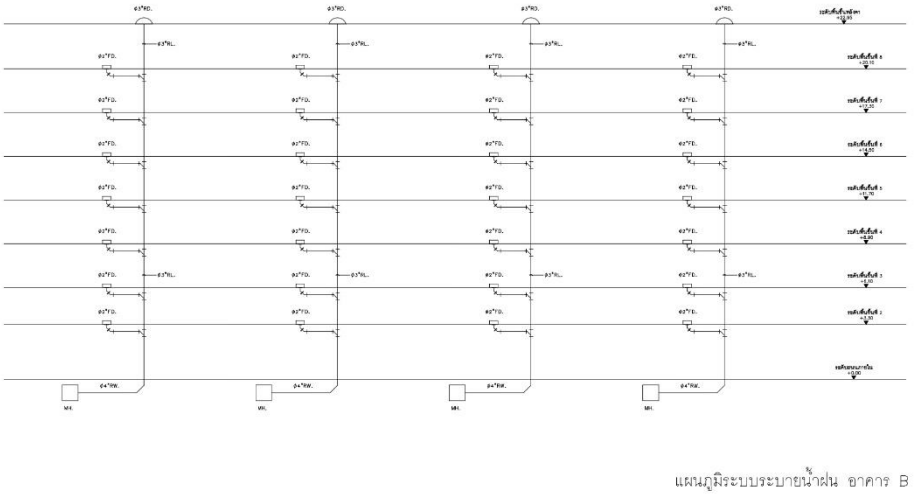
ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อเก็บน้ำฝนส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ ความจุ 236.67 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ใต้ดินด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งการพัฒนา โครงการจะมีปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากโครงการปริมาณ 194.27 ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าบ่อหน่วงน้ำสามารถ หน่วงน้ำได้อย่างเพียงพอ โดยมีอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ 0.049 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่ง โครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำ ซึ่งจะติดตั้งภายในบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและสามารถทำงานพร้อมกันเมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบน้ำ 0.7 ลูกบาศก์เมตร/นาที (0.0117 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ในอัตรา 0.0238 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อให้สามารถควบคุม อัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินร้อยละ 50 ของอัตราการระบายออกก่อนมีโครงการ(0.049*0.50=0.0245 ลูกบาศก์ เมตร/วินาที) โดยโครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 ไหลไปทางทิศ ตะวันตกลงสู่คลองลำผักชี จากนั้นไหลไปยังคลองถนน และไหลลงทางทิศใต้ต่อเนื่องไปยังคลองสายอื่นๆ ที่เชื่อมต่อกับคลองถนน จากนั้นจะลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงานเขตสายไหมได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ ที่ กท7903/6217 ลงวันที่ 19 สิงหาคม2564 ระบุว่า “สำนักงานเขตสายไหม ได้ตรวจสอบบริเวณดังกล่าวแล้วสามารถเชื่อมท่อ ระบายน้ำของโครงการกับบ่อพักท่อระบายน้ำสาธารณะได้ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบและ กฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย

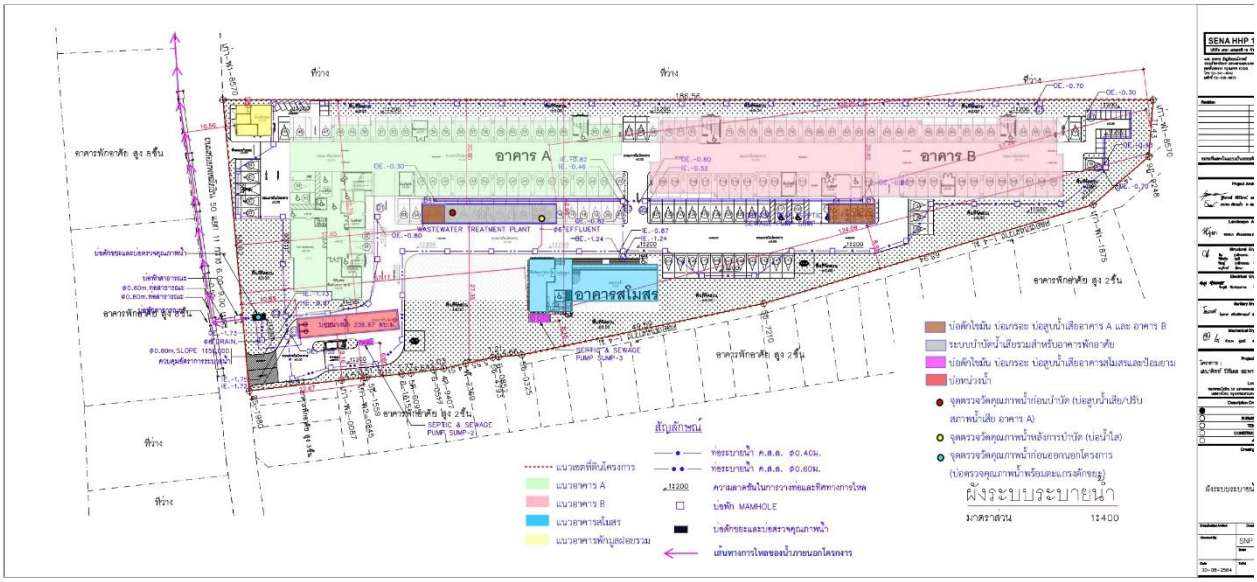
สำหรับการป้องกันน้ำท่วมจากการตรวจสอบข้อมูลการบริหารจัดการการป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำท่วมในพื้นที่เขตสายไหม ของฝ่ายโยธา สำนักงานเขตสายไหม พบว่า มีจุดอ่อนน้ำท่วมในพื้นที่เขตสายไหมรวม 8 จุด ได้แก่ 1) บริเวณซอยพหลโยธิน 56 (กม.26) 2) ซอยพลายรัตนะ 3) หมู่บ้านนภาวัลย์ 4) คลองหกวา 5) ชุมชน รัชดาออมเงิน 6) ชุมชนพระร่วงพัฒนา 7) ชุมชนริมคลองหนองผักชี และ 8) ชุมชนหลังวัดพระร่วงประสิทธิ์ ซึ่งปัจจุบันได้รับการแก้ไขอย่างถาวรแล้ว จำนวน 6 จุด คงเหลือ 2 จุด ได้แก่ 1) ชุมชนพระร่วงพัฒนา และ 2) ชุมชนริมคลองหนองผักชี ที่ยังมีอุปสรรคในการเข้าแก้ไขปัญหาน้ำท่วมจากสำนักงานเขตสายไหม ซึ่งพื้นที่จุดอ่อนน้ำท่วมทั้ง 2 จุด ดังกล่าวไม่ได้อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการพัฒนาโครงการทำให้พื้นที่เดิมซึ่งเป็นพื้นที่ ว่าง เปลี่ยนเป็นที่ตั้งของสิ่งปลูกสร้าง ทำให้ระบบการระบายน้ำของพื้นที่บริเวณโครงการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งโครงการ ได้จัดให้มีระบบท่อเพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ และควบคุมอัตราการระบายน้ำออกไม่ให้เกินก่อนพัฒนา โครงการ ดังรายละเอียดที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น ดังนั้น เพื่อควบคุมประสิทธิภาพไม่ให้ปริมาณน้ำหลากจากพื้นที่ โครงการส่งผลกระทบด้านน้ำท่วมต่อพื้นที่ข้างเคียง โครงการต้องหมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตัน กีดขวางทางไหลของน้ำใน ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง



รูปที่ 2.6.3-1 ผังแนวดิ่งน้ำฝนของอาคาร A

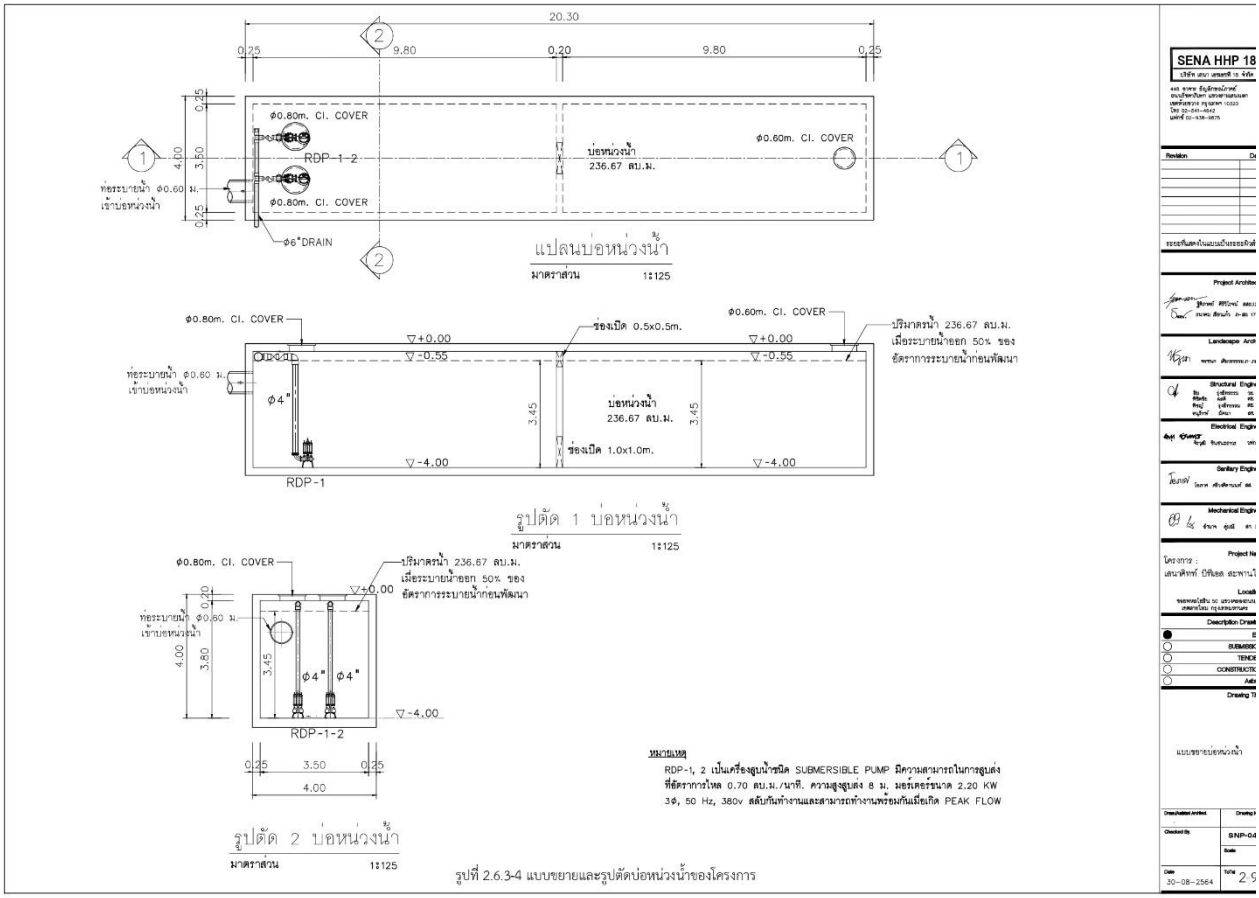


รูปที่ 2.6.3-2 ผังแนวดิ่งน้ำฝนของอาคาร B

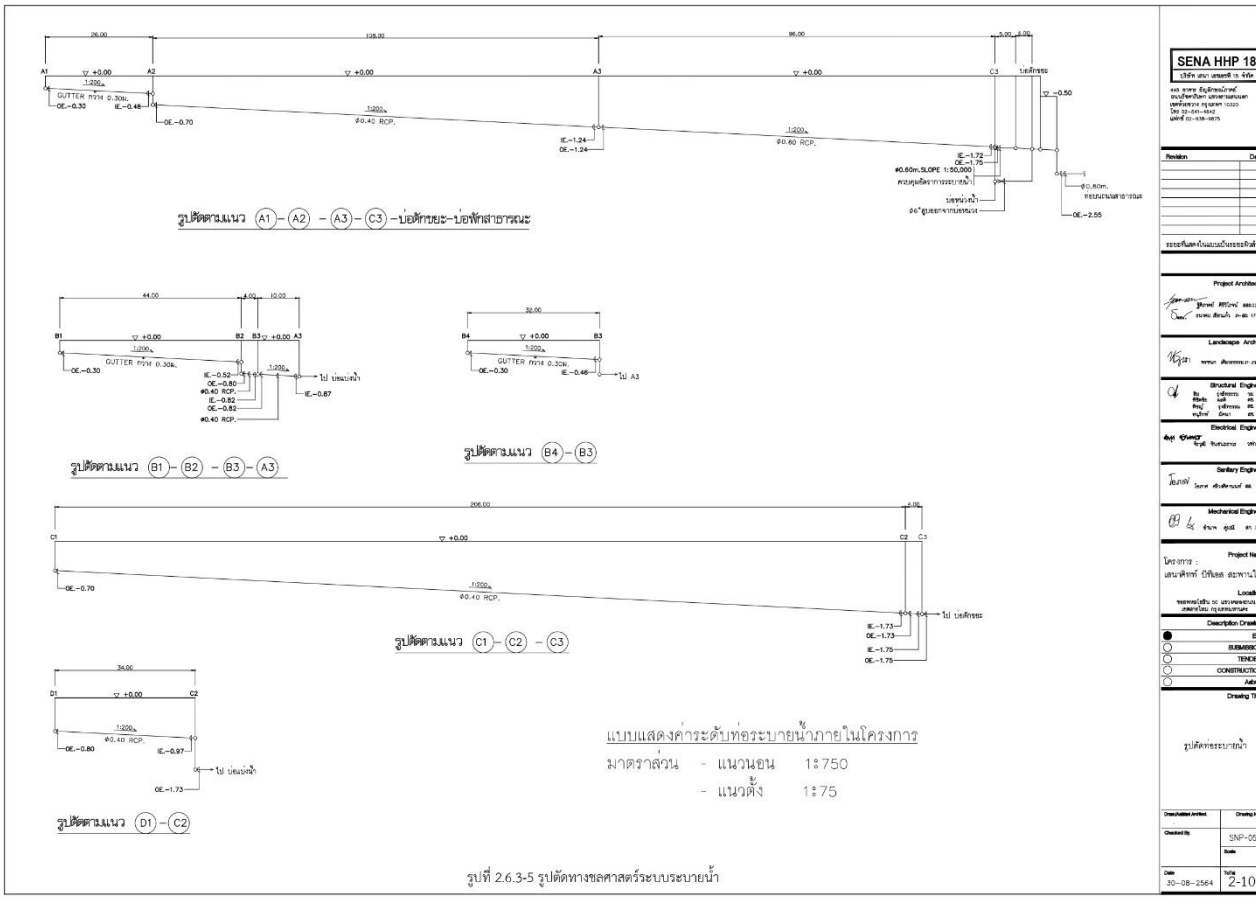


รูปที่ 2.6.3-3 ผังระบายน้ำของโครงการ

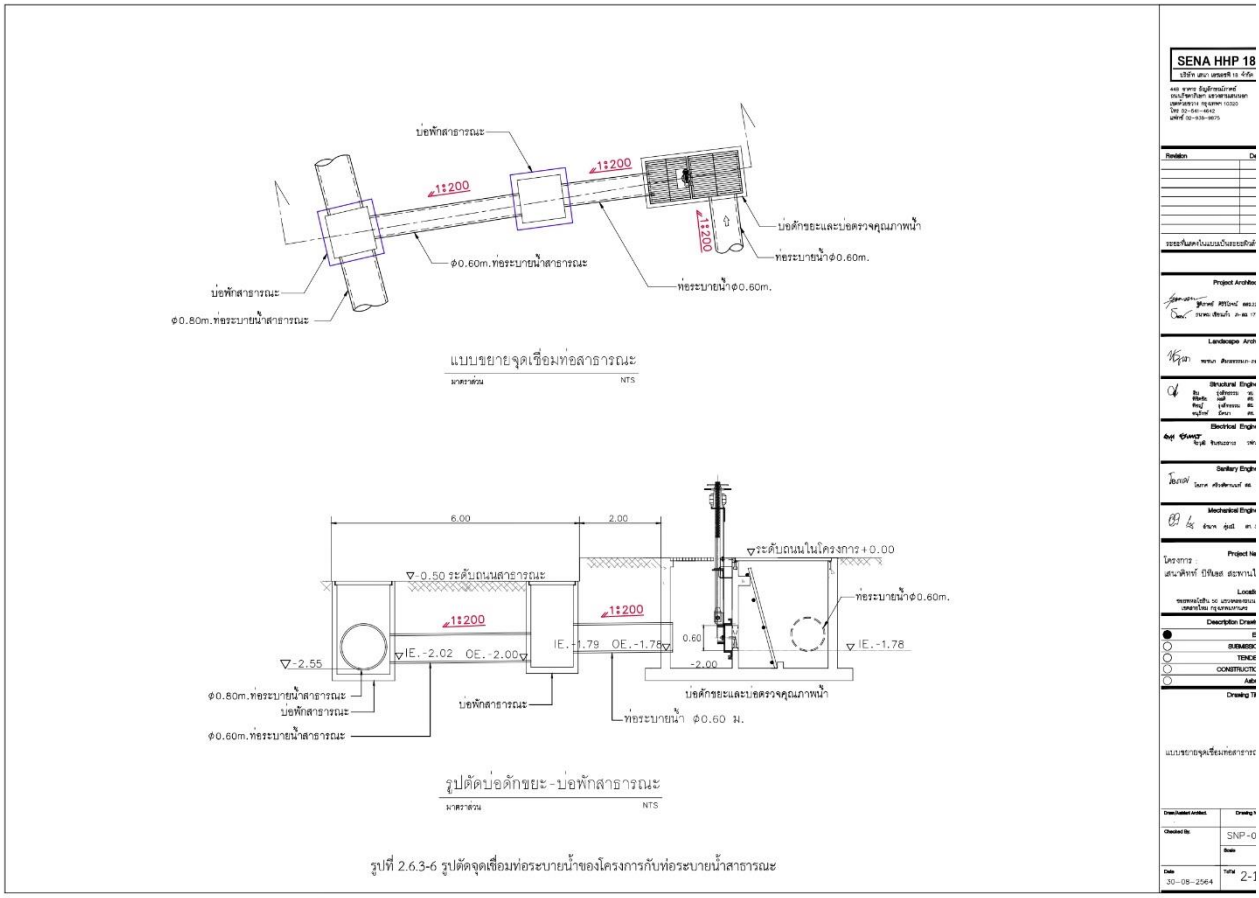
2-98



รูปที่ 2.6.3-4 แบบขยายและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำของโครงการ



รูปที่ 2.6.3-5 รูปตัดทางชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ



รูปที่ 2.6.3-6 รูปตัดจุดเชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ

การจัดการมูลฝอย

(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

1) ภาพรวมมูลฝอยทั้งโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัยในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กิโลกรัม/คน/วัน

ตารางที่ 2.6.4-1 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการ

รายละเอียด	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย* (กิโลกรัม/คน/วัน)	ปริมาณมูลฝอย (กิโลกรัม)
- ผู้พักอาศัย	1,561	1	1,561
- พนักงานโครงการ	10	1	10
รวมมูลฝอยทั้งโครงการ			**1,571**

ทั้งนี้จากข้อมูลองค์ประกอบของมูลฝอยชุมชนประกอบไปด้วย มูลฝอยย่อยสลายได้ประมาณร้อยละ 50 และมูลฝอยทั่วไปประมาณร้อยละ 50 สามารถจำแนกเป็นมูลฝอยทั่วไปประมาณร้อยละ 17 มูลฝอยที่สามารถ นำกลับมาใช้ใหม่ประมาณร้อยละ30และมูลฝอยอันตรายร้อยละ3(คู่มือแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและ สิ่งแวดล้อมชุมชน กรุงเทพมหานคร, สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2556) สำหรับปริมาณมูลฝอยของโครงการ 1,571 กิโลกรัม สามารถจำแนกประเภทของมูลฝอยแต่ละประเภทได้

ตารางที่ 2.6.4-2 สรุปปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ

ชนิดมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่นของมูลฝอย * (กก./ลบ.ม.)*	ปริมาณมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยย่อยสลายได้	785.50	300	2.62 (785.50/300)
มูลฝอยทั่วไป	267.07	150	1.78 (267.07/150)
มูลฝอยรีไซเคิล	471.30		3.14 (471.30/150)
มูลฝอยอันตราย	47.13		0.31 (47.13/150)
รวม	**1,571**	-	**7.85**

2) มูลฝอยประจำชั้น

ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้นแต่ละประเภทสำหรับอาคาร A มีจำนวนห้องทั้งหมด 35 ห้องแบ่งออกเป็นห้องขนาด 22.5 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง ห้องขนาด 26 ตารางเมตร จำนวน 30 ห้อง และ ห้องขนาด 38 ตารางเมตร จำนวน 3 ห้อง ซึ่งภายใน 1 ชั้นของอาคาร A จะมีผู้พักอาศัยจำนวน 111 คน คิดเป็นปริมาณ มูลฝอย 111 กิโลกรัม/วัน ในส่วนของอาคาร B มีจำนวนห้องทั้งหมด 36 ห้อง แบ่งออกเป็นห้องขนาด 22.5 ตาราง เมตร จำนวน 4 ห้อง ห้องขนาด 26 ตารางเมตร จำนวน 30 ห้อง และ ห้องขนาด 38 ตารางเมตร จำนวน 3 ห้อง ซึ่ง ภายใน 1 ชั้นของอาคาร A จะมีผู้พักอาศัยจำนวน 112 คน คิดเป็นปริมาณมูลฝอย 112 กิโลกรัม/วัน

จากการคำนวณปริมาณมูลฝอยที่อาจจะเกิดขึ้นของผู้พักอาศัยภายในโครงการแต่ละอาคาร (อาคาร A และอาคาร B) จะมีปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ 0.19 ลบ.ม./วัน มูลฝอยทั่วไป 0.13 ลบ.ม./วัน มูลฝอยรีไซเคิล 0.22 ลบ.ม./วัน และมูลฝอยอันตรายและติดเชื้อ 0.02 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำนวนถังรองรับมูลฝอยประจำ ชั้นแต่ละประเภท มีความเพียงพอในการรองรับปริมาณมูลฝอยที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละวัน

ตารางที่ 2.6.4-3 สรุปปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทสำหรับห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

ชนิดมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย อาคาร A (กก./วัน)	ปริมาณมูลฝอย อาคาร B (กก./วัน)	ปริมาณมูลฝอยรวม (ลบ.ม./วัน)	จำนวนถัง
มูลฝอยย่อยสลายได้	55.5	56.00	0.19	ถังขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง
มูลฝอยทั่วไป	18.87	19.04	0.13	ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง
มูลฝอยรีไซเคิล	33.30	33.60	0.22	ขนาด 120 ลิตร จำนวน 1 ถัง และ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง
มูลฝอยอันตราย	3.33	3.36	0.02	ขนาด 120 ลิตร จำนวน 1 ถัง
ขยะติดเชื้อ	-	-	-	ขนาด 120 ลิตร จำนวน 1 ถัง
รวม	**111**	**112**	**0.56**	**-**

(2) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นไว้บริเวณชั้นพักอาศัยภายในอาคาร A และ B ชั้นละ 1แห่งโดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแยกประเภทมูลฝอยเป็น 5 ประเภท ได้แก่

- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภายในถังมีถุงสีเขียว รองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภายในถังมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีก

- ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ขนาด 120 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภายในถังมีถุงสีเหลืองรองรับมูลฝอยอีกชั้น

- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) ขนาด 120 ลิตร ภายในถังมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

- ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังสีขาว) ขนาด 120 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภายในถังมีถุงสีส้มรองรับมูลฝอยอันตรายอีกชั้น

นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ห้องสำนักงานนิติบุคคล ภายในอาคารสโมสร ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 20-50 ลิตร พร้อมฝา ปิดวางไว้บริเวณห้องดังกล่าว จำนวน 5 ถัง แบ่งเป็นถังรองรับมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) โดยภายในถังจะมีถุงรองรับมูลฝอยตามประเภทของมูลฝอย โดยแยกสีถุงตามประเภทของมูลฝอยอย่างชัดเจน

สำหรับการเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นและบริเวณพื้นที่ส่วนกลางเป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ1 ครั้ง โดยจะกำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00 - 14.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน โดยมูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงแยกสีจำแนกตามประเภท และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยประจำชั้นผ่านลิฟต์โดยสารไปยังอาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของโครงการซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้า ปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

3) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีอาคารพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยภายในอาคารพักมูลฝอยรวมจะแยกเป็นห้องพักมูลฝอยทั่วไปห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอย รีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตรายอย่างชัดเจนและสามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 วันรวมทั้ง เพื่อปริมาตรหลวมที่เกิดจากถุงมูลฝอยทับซ้อนกันซึ่งจะคิดเพิ่มจากปริมาณมูลฝอยที่ต้องกักเก็บอีกร้อยละ 10 โดยมีรายละเอียดพื้นที่ห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภท

ตารางที่ 2.6.4-4 สรุปปริมาตรมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ

ชนิดมูลฝอย	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)	คิดปริมาตรมูลฝอยเพิ่ม 10% และปรับเพิ่มอีก 3 เท่า (ลบ.ม.)	ความต้องการพื้นที่เก็บมูลฝอย (ตร.ม.)**	พื้นที่ห้องพักมูลฝอยของโครงการ (ตร.ม.)
มูลฝอยย่อยสลายได้	2.62	8.646	8.646	8.92
มูลฝอยทั่วไป	1.78	5.874	4.895	5.50
มูลฝอยรีไซเคิล	3.14	10.36	8.633	20.55
มูลฝอยอันตราย	0.31	5.115*	4.263	4.53
รวม	**7.85**	**29.995**	**26.437**	**39.50**

สำหรับอาคารพักมูลฝอยรวมซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของโครงการแบ่งเป็น 4 ประเภท โดย แยกเป็นห้องพักมูลฝอยทั่วไปห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิลและห้องพักมูลฝอยอันตรายอย่าง ชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 8.92 ตารางเมตร ความจุประมาณ 8.92 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.0 เมตร) รองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ปริมาณ 2.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3 เท่า (8.92/2.62 = 3.40) โดยมูลฝอยย่อยสลายได้จะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีเขียวตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยย่อย สลายได้ ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ
- ห้องมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 5.50 ตารางเมตร ความจุประมาณ 6.60 ลูกบาศก์เมตร (คิด ความสูงกองมูลฝอย 1.20 เมตร) รองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณ 1.78 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 3 เท่า (6.60/1.78 = 3.71) โดยมูลฝอยทั่วไปจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีดำตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยทั่วไปซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ
- ห้องมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 20.55 ตารางเมตร ความจุประมาณ 24.66 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.20 เมตร) รองรับมูลฝอยรีไซเคิล 3.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 7 เท่า (24.66/3.14 = 7.85) โดยมูลฝอยรีไซเคิลจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีเหลืองตั้งไว้ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ
- ห้องมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ มีขนาดพื้นที่ 4.53 ตารางเมตร ความจุประมาณ 5.40 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.2 เมตร) รองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 17 เท่า (5.40/0.31 = 17.4) โดยมูลฝอยอันตรายจะใส่ถุงรองรับมูลฝอยสีแดงตั้งไว้ภายในห้อง มูลฝอยอันตรายซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ นอกจากนี้ จัดให้มีการตั้งถังมูลฝอยติดเชื้อขนาด 60 ลิตร เพื่อรองรับ หน้ากากอนามัย (ถังสีขาว) ไว้ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะกำหนดให้มีการติดสติ๊กเกอร์ที่ถุงรองรับ มูลฝอยติดเชื้อระบุคำว่า “รองรับหน้ากากอนามัย” ซึ่งจะวางไว้อย่างเป็นระเบียบ

ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยรวม ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอย ย่อยสลายได้ โครงการจะปูพื้น ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึม (CEMENT BASE) และห้องพักมูลฝอยอันตรายและมูลฝอย

ติดเชื้อ จะปูพื้น ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึม (CEMENT BASE) และทาเคลือบพื้นด้วยสาร Epoxy Resin ชนิดป้องกันการกัดกร่อนจากสารเคมี ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

อย่างไรก็ตาม ในการเข้าจัดเก็บมูลฝอย โครงการจะประสานให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขต สายไหมเข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ทุกวันหรือตามความเหมาะสม และเข้าเก็บขนมูลฝอย อันตรายทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสมสำหรับมูลฝอยติดเชื้อจะประสานให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขต สายไหมเข้าเก็บขนทุก 3 วันหรือตามความเหมาะสม และมูลฝอยรีไซเคิลจะจัดให้มีพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิลไว้ภายในห้องมูลฝอยรีไซเคิลและประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสม ต่อไปทั้งนี้ปัจจุบันโครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตสายไหม

สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ (รองรับหน้ากากอนามัย) บริษัทที่ปรึกษาได้สอบถามไปยัง สำนักงานเขตสายไหม ในเรื่องการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ (รองรับหน้ากากอนามัย) ได้รับแจ้งว่าให้โครงการจัดเก็บ ขยะติดเชื้อ (รองรับหน้ากากอนามัย) ใส่ถุงแยกเฉพาะและมัดปากถุง ติดป้ายให้ชัดว่าเป็นขยะติดเชื้อ (รองรับ หน้ากากอนามัย) โดยปัจจุบันสำนักงานเขตฯ ได้จัดให้มีรถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะ เพื่อเก็บรวบรวมและ ส่งไปกำจัดที่เตาเผามูลฝอยชุมชนอ่อนนุช ซึ่งจะเผาทำลายอย่างถูกวิธีวันต่อวัน เพื่อลดความเสี่ยง ช่วยป้องกัน และ ลดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งปลอดภัยทั้งประชาชนและพนักงานที่จัดเก็บมูลฝอย

อนึ่ง ในการกำจัดกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดกลิ่นจาก ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่มีอัตราการระบายอากาศ 72 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง (เพียงพอต่อความต้องการอัตราการดูดอากาศ 4 เท่าของปริมาตรห้อง ซึ่งเท่ากับ 71.36 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง) เพื่อดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนขนาดพื้นที่ 4.0 ตารางเมตร ความลึก 0.6 เมตร (ดูรูปที่ 2.6.4-4 และ 2.6.4-5 ประกอบ) ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการลดปัญหาเรื่องกลิ่นในห้องพักมูลฝอยได้ โดยมีระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อดิน 60 วินาที (ไม่น้อยกว่า 60 วินาที) สำหรับรายละเอียดปริมาณอากาศที่ระบายออกจากห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้

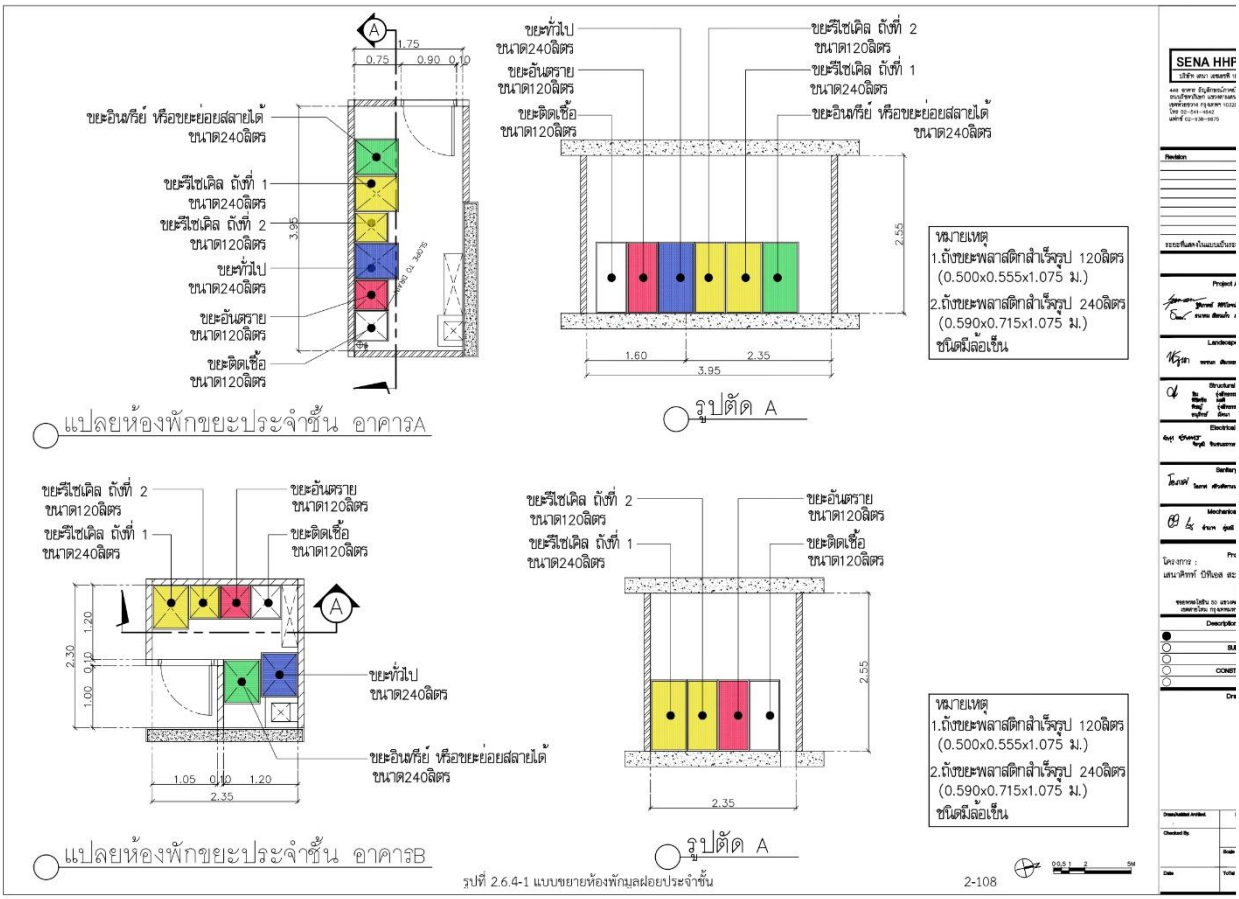
ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพัก มูลฝอยประจำชั้นพักอาศัยมาเก็บไว้ภายในอาคารพักมูลฝอยรวมโดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้งและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตเก็บขนได้ง่ายและสะดวก

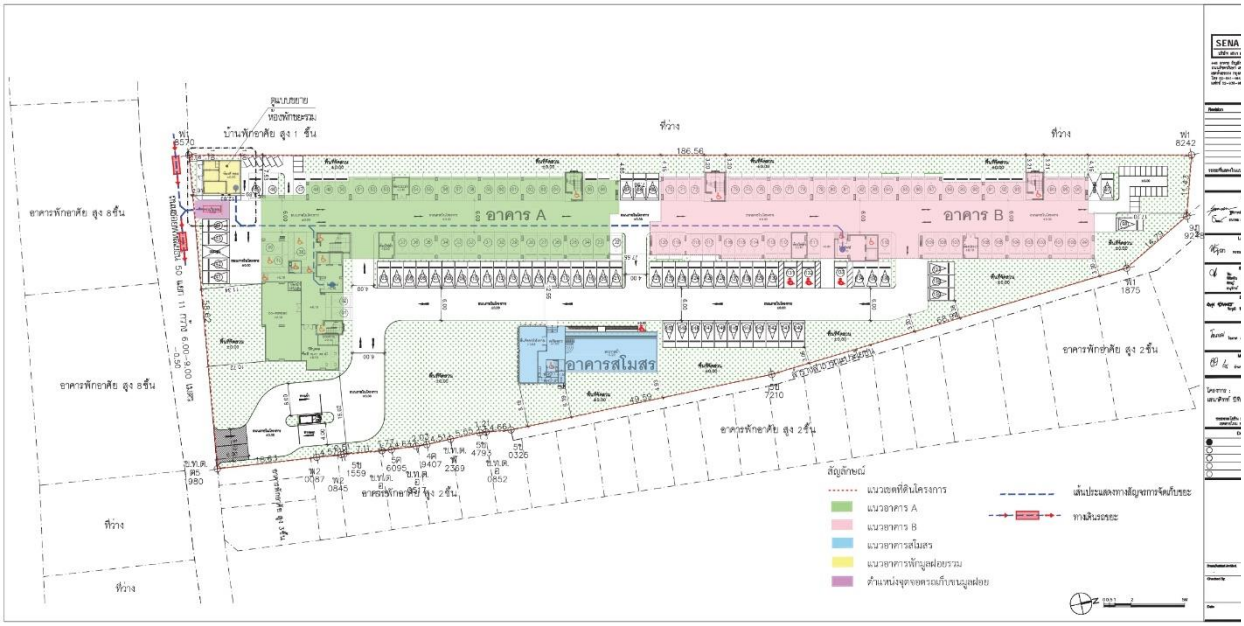
สำหรับด้านความสะดวกในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตสายไหมโครงการได้คำนึงถึงความสะดวกและความปลอดภัยในการจอดรถเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตสายไหมขณะที่มีการเก็บขนมูลฝอยของ

โครงการ โดยโครงการได้กำหนดให้มีจุดจอดรถสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตสายไหมบริเวณใกล้กับ อาคารพักมูลฝอยรวม ซึ่งรถเก็บขนมูลฝอยสามารถจอดรถและจัดเก็บมูลฝอยได้อย่าง สะดวกโดยโครงการกำหนดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยด้านจราจรช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โดยการตั้งกรวย ยางหรือสัญญาณไฟกระพริบ รวมทั้งจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการใน ขณะที่มีการจัดเก็บมูลฝอยทุกครั้ง เพื่อให้การเก็บขนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้ พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขน เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้รวมทั้งโครงการจะต้องจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งภายหลังการจัดเก็บมูลฝอยแล้วเสร็จ

สำหรับผลกระทบด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบนั้น เนื่องจากอาคารพัก มูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของโครงการมีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคงแข็งแรงและมีประตูปิดมิดชิดสามารถป้องกันกลิ่นและการแพร่กระจายเชื้อโรคออกสู่ภายนอกได้ ทั้งนี้ เนื่องจากบริเวณพื้น และผนังห้องเป็นคอนกรีตทำให้สะดวกในการทำความสะอาด และมีระดับลาดเทลงสู่ท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวม น้ำล้างจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย หรือน้ำชะมูลฝอย (ถ้ามี) เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับอาคาร พักอาศัยของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้งต่อไป ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ดังนั้น จึงสามารถลดผลกระทบด้านทัศนอุจาดแก่ผู้พักอาศัยภายใน โครงการและผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการได้

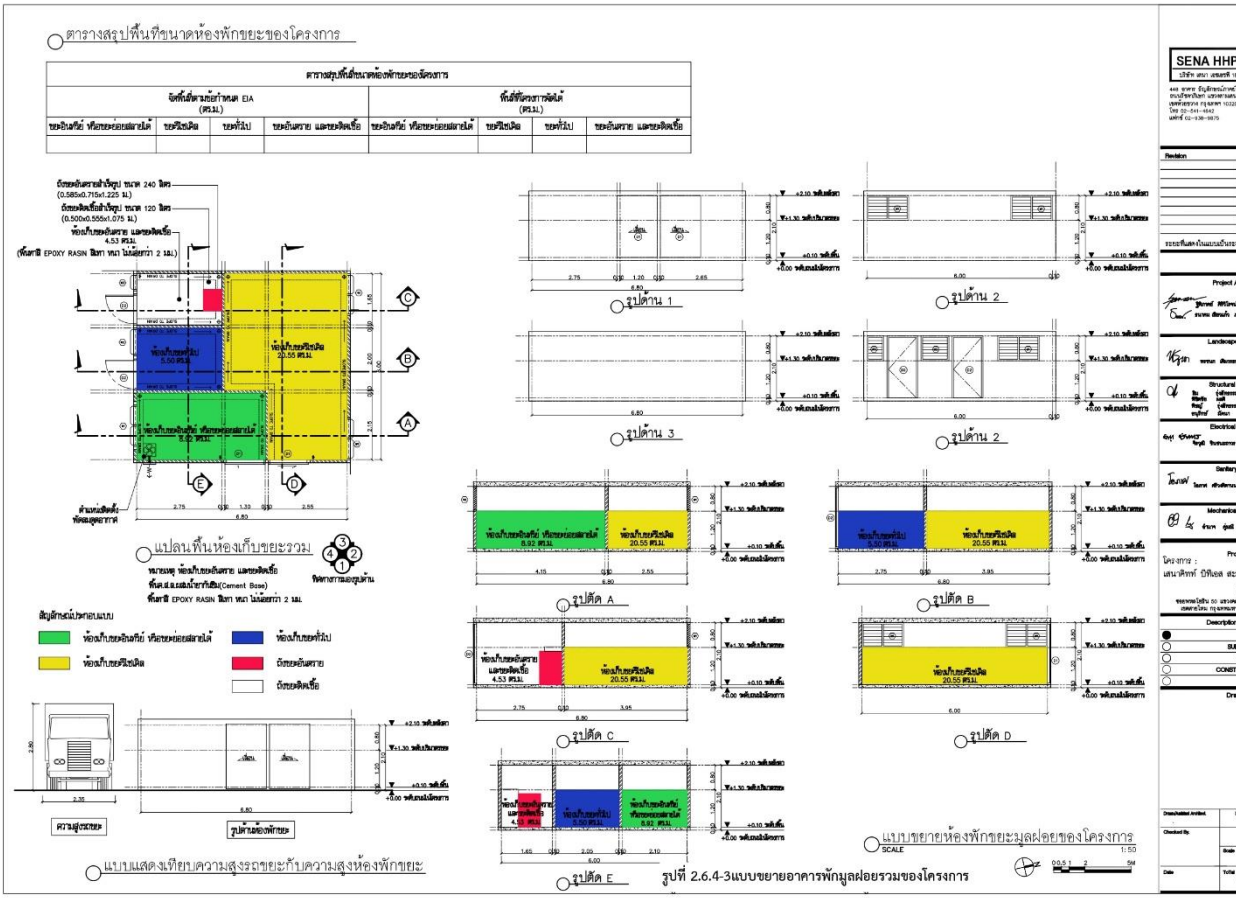
นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการติดตั้งระแนงไม้บริเวณด้านทิศตะวันตก บริเวณอาคารพักขยะมูลฝอยรวมมีความสูงเพิ่มเติม 1 เมตร เพื่อบดบังในเรื่องของทัศนียภาพ และปลูกไม้หอมบริเวณห้องพักขยะรวมของ โครงการอาทิ ต้นโมกเพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากห้องพักขยะ



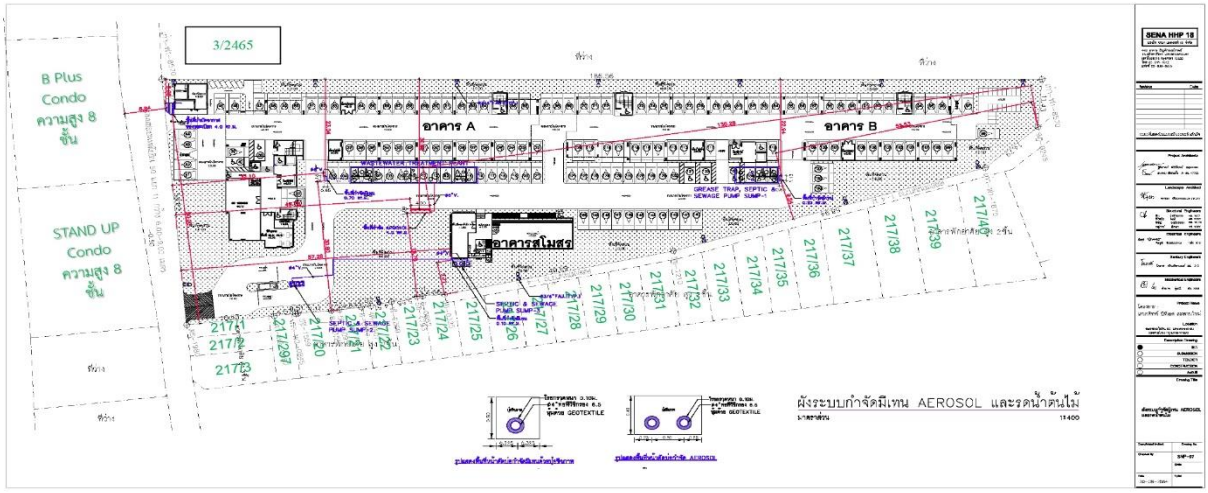


รูปที่ 2.6.4-2 ตำแหน่งอาคารพักมูลฝอยรวม และตำแหน่งจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยของโครงการ

2-10

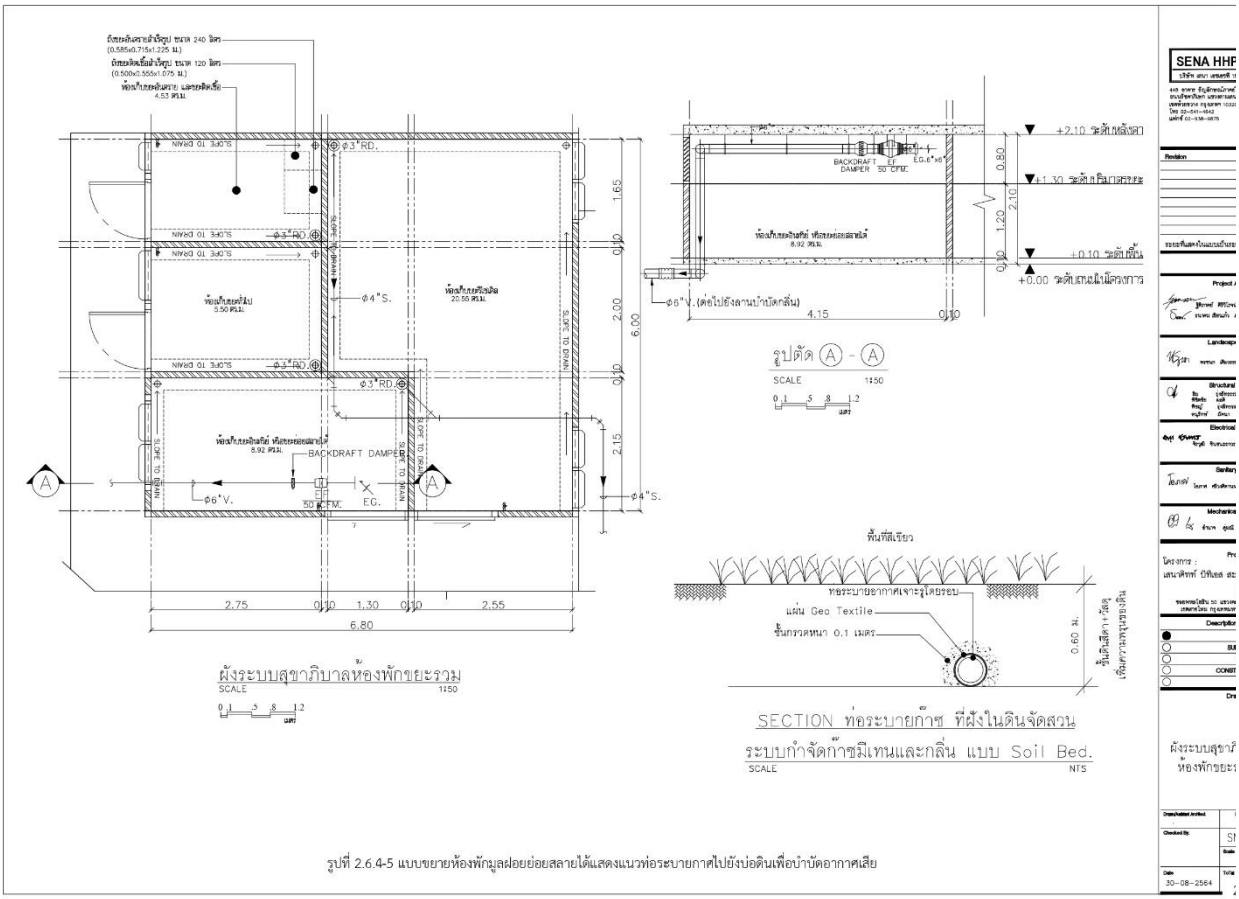


รูปที่ 2.6.4-3แบบขยายอาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ



รูปที่ 2.6.4-4 ผังแสดงตำแหน่งบ่อดินบำบัดอากาศเสียจากห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้

2-111



รูปที่ 2.6.4-5 แบบขยายห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้แสดงแนวท่อระบายกาศไปยังบ่อดินเพื่อบำบัดอากาศเสีย

ระบบไฟฟ้า

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้จากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขน โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการรวมประมาณ 1,247.37 kVA รายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A และ อาคารสโมสร มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 665.7 kVA จะติดตั้ง Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 12/ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ของอาคาร A และ อาคารสโมสร ในภาวะปกติ

(2) อาคาร B มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 581.7 kVA จะติดตั้ง Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 12/ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ของอาคาร B ในภาวะปกติ

โครงการจัดให้มีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุม ย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่าง ๆ ในแต่ละอาคารต่อไปทั้งนี้ เพื่อป้องกัน เหตุเพลิงไหม้โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด ติดตั้งภายนอกอาคาร โดยตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ โดยหม้อแปลงไฟฟ้าอาคาร A มี ระยะห่างจากกึ่งกลางตัวถังหม้อแปลงถึงแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออกเท่ากับ 6.21 เมตร (ห่างจากแนวเขตที่ดิน ผู้อื่นไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร) และหม้อแปลงไฟฟ้าอาคาร B มีระยะห่างจากกึ่งกลางตัวถังหม้อแปลงถึงแนวเขตที่ดิน ด้านทิศตะวันออกเท่ากับ 4.29 เมตร (ห่างจากแนวเขตที่ดินผู้อื่นไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร) ซึ่งสอดคล้องกับข้อ กำหนดการติดตั้งหม้อแปลงด้านประชิดต่างเขตที่ดินผู้อื่นของการไฟฟ้านครหลวง อย่างไรก็ตาม ในการติดตั้งหม้อ แปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานให้การไฟฟ้านครหลวงเขตบางบางเขนเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง

อนึ่ง โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากหม้อแปลงไฟฟ้า และ เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยมีมาตรการดังนี้

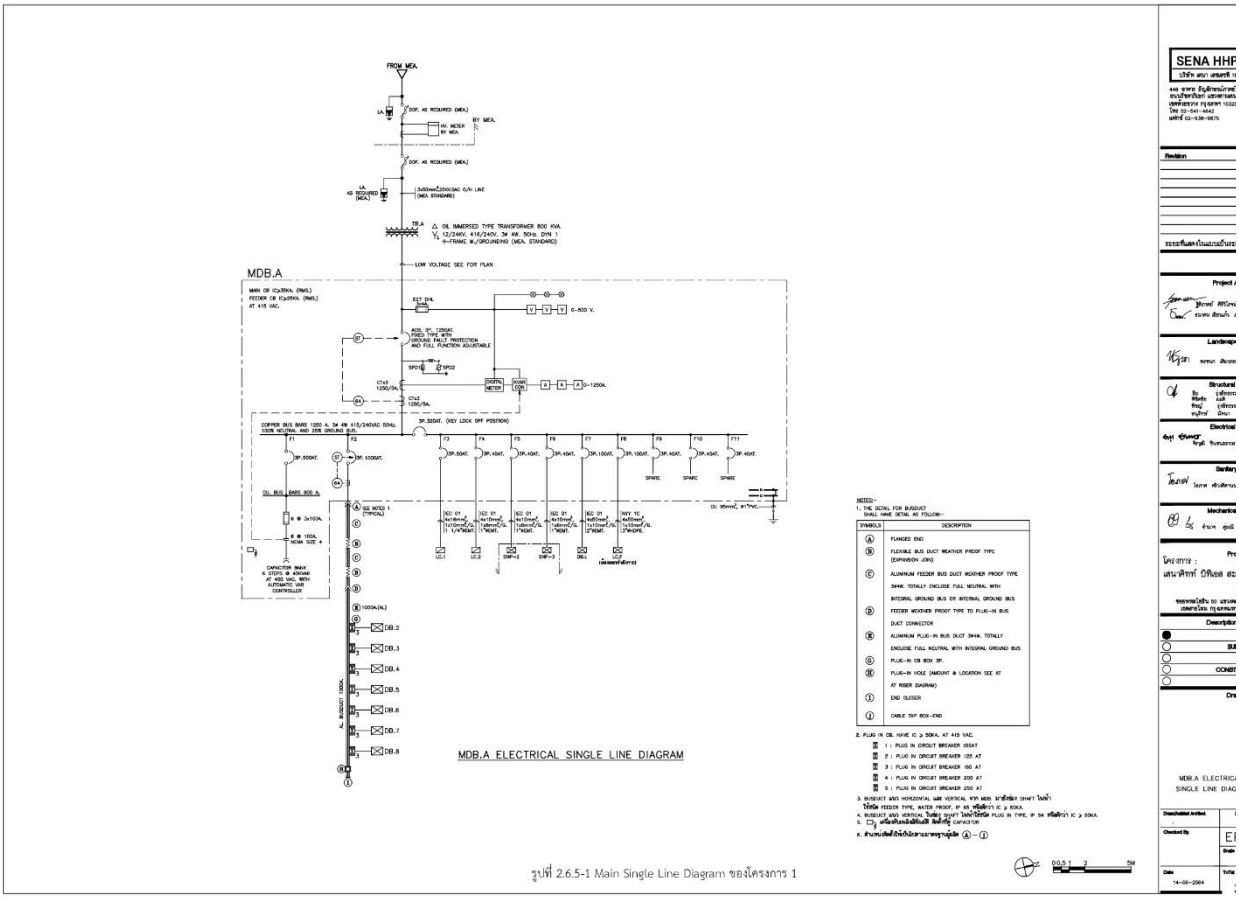
(1) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีมีสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับ การไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขนเพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที

(2) จัดให้มีการตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ให้มีส่วนล้ำไปยังรั้วโดยรอบหม้อแปลง

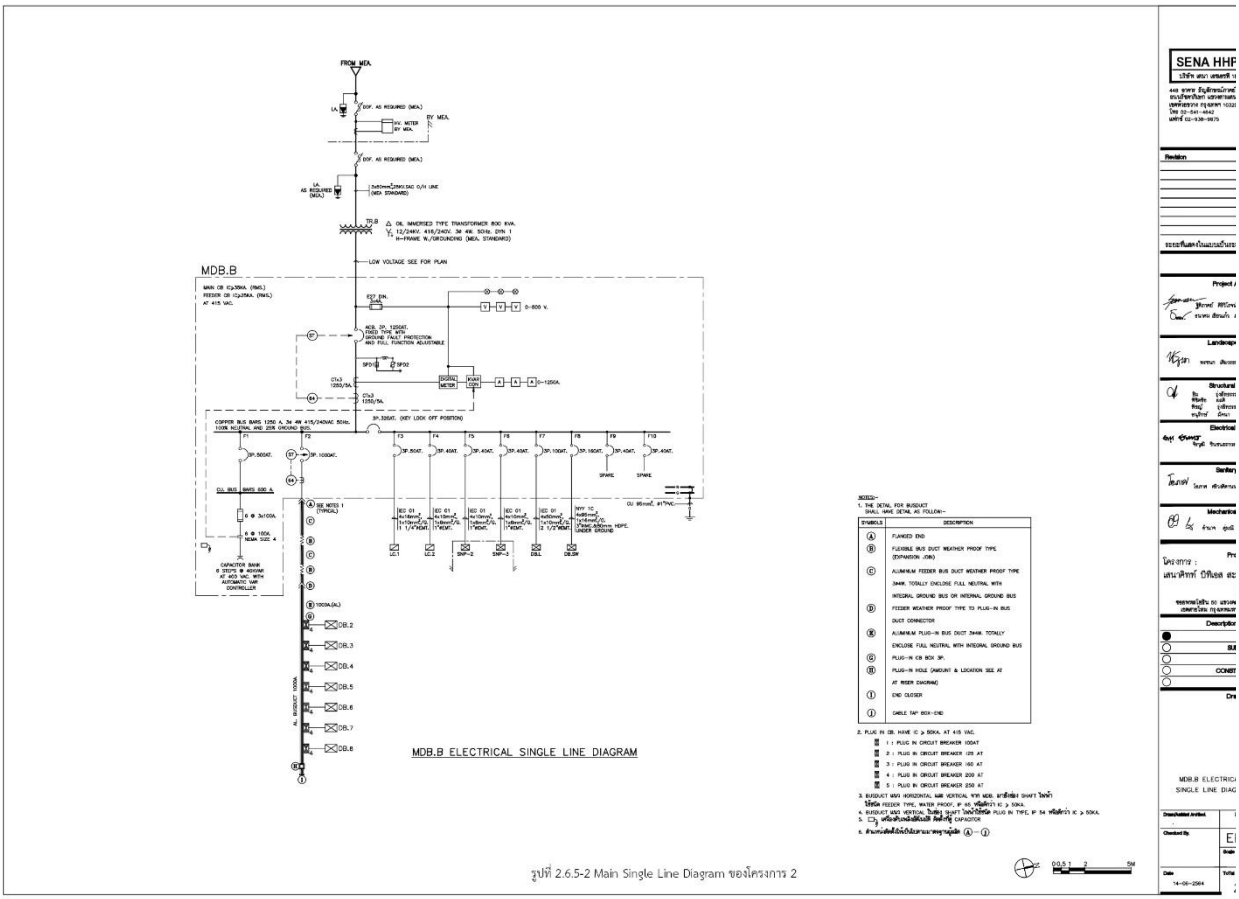
(3) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

(4) จัดให้มีแผงกั้นหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อป้องกันประกายไฟที่อาจเกิดจากหม้อแปลงไฟฟ้า

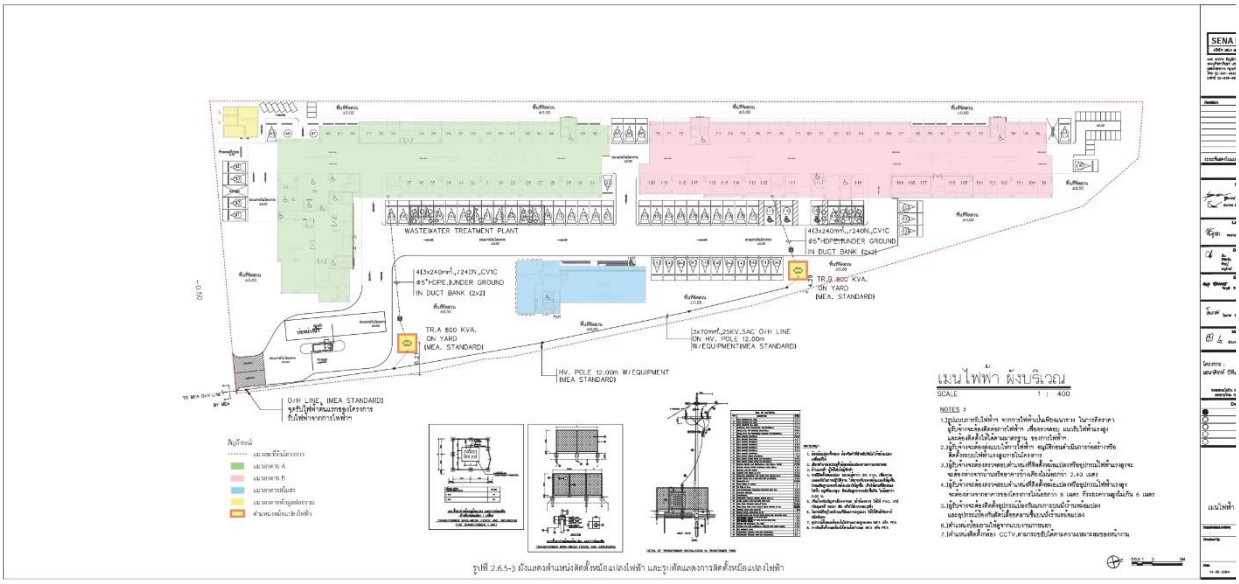
รายการคำนวณระบบไฟฟ้าของโครงการ ทั้งนี้โครงการได้รับหนังสือยืนยันการ ให้บริการจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการ จากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางเขน



รูปที่ 2.6.5-1 Main Single Line Diagram ของโครงการ 1



รูปที่ 2.6.5-2 Main Single Line Diagram ของโครงการ 2



รูปที่ 2.6.5-3 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และรูปตัดแสดงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุม อาคารอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย /ผจญเพลิงต่างๆได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วย อุปกรณ์และลักษณะการทำงานดังนี้

1) ระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีระบบส่งสัญญาณและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ตั้งอยู่ที่ ห้องควบคุมชั้นที่ 1 อาคาร A โดยมีหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ได้แก่ Fire Alarm Control Lamp, Zone Lamp เพื่อแสดงจุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ Common Fault Lamp แสดงสถานะระบบขัดข้อง และ Power Supply Trouble แสดงสภาวะแหล่งจ่ายไฟขัดข้อง

(2) ลำโพงติดผนัง (Wall Mounted Speaker) สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ใน อาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันไดโถงทางเดิน และโถงลิฟต์แต่ละชั้นของ แต่ละอาคารและทางเดินภายในแต่ละอาคาร

(3) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual station) ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันได โถง ทางเดิน และโถงลิฟต์แต่ละชั้นของแต่ละอาคาร

(4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควัน เข้าไปถูกลำแสง ติดตั้งไว้ในห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุมไฟฟ้าหลัก ห้องประปา ห้องเก็บของ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องออกกำลังกายภายใน อาคารสโมสร บริเวณบันได และทางเดิน รวมทั้งติดตั้งไว้ในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (อาคาร A)

(5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ตรวจจับความร้อนจาก การเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะทำงานเมื่อตรวจจับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเกินที่กำหนด (Rate of Rise Temperature) โดยติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถยนต์ และห้องครัวที่มีผนังกั้นแยกพื้นที่

(6) จุดเต้ารับโทรศัพท์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Man Telephone Jack) ติดตั้งบริเวณ เดียวกับลำโพงติดผนัง และชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือของแต่ละอาคาร

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ในแต่ชั้นของแต่ละอาคาร รายละเอียดดังนี้

(1) โครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงที่ถังเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร A ปริมาณ 81.97 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำได้อย่างน้อย 45.53 นาที และอาคาร B ปริมาณ 74.59 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำได้อย่าง น้อย 41.43 นาที โดยจะเชื่อมต่อกับท่อยืน (Stand Pipe) ภายในแต่ละอาคาร เพื่อรับน้ำจากถังเก็บน้ำดังกล่าวมาใช้ ในการดับเพลิงในแต่ละชั้นของแต่ละอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe)

โครงการจัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ภายในอาคาร A และ อาคาร B จำนวน 3 ท่อ/อาคาร (ดูรูปที่ 2.6.6-8 และ 2.6.6-9 ประกอบ) รับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงสถานี ดับเพลิงบางเขน โดยโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) จำนวน 2 ชุด แบ่งเป็น หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารสำหรับอาคาร A ขนาด 4 x2/2 x 2 1/2 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารสำหรับอาคาร B ขนาด 4x2/2 x 2 1/2 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด (ดูรูปที่ 2.6.6-14 ประกอบ) โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคารชุดพัก อาศัยแต่ละอาคาร ระยะห่างจากอาคารประมาณ 3 เมตร ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจาก รถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงบางเขน เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืนนี้และจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้สายฉีด น้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารในแต่ละชั้นของแต่ละอาคารต่อไป

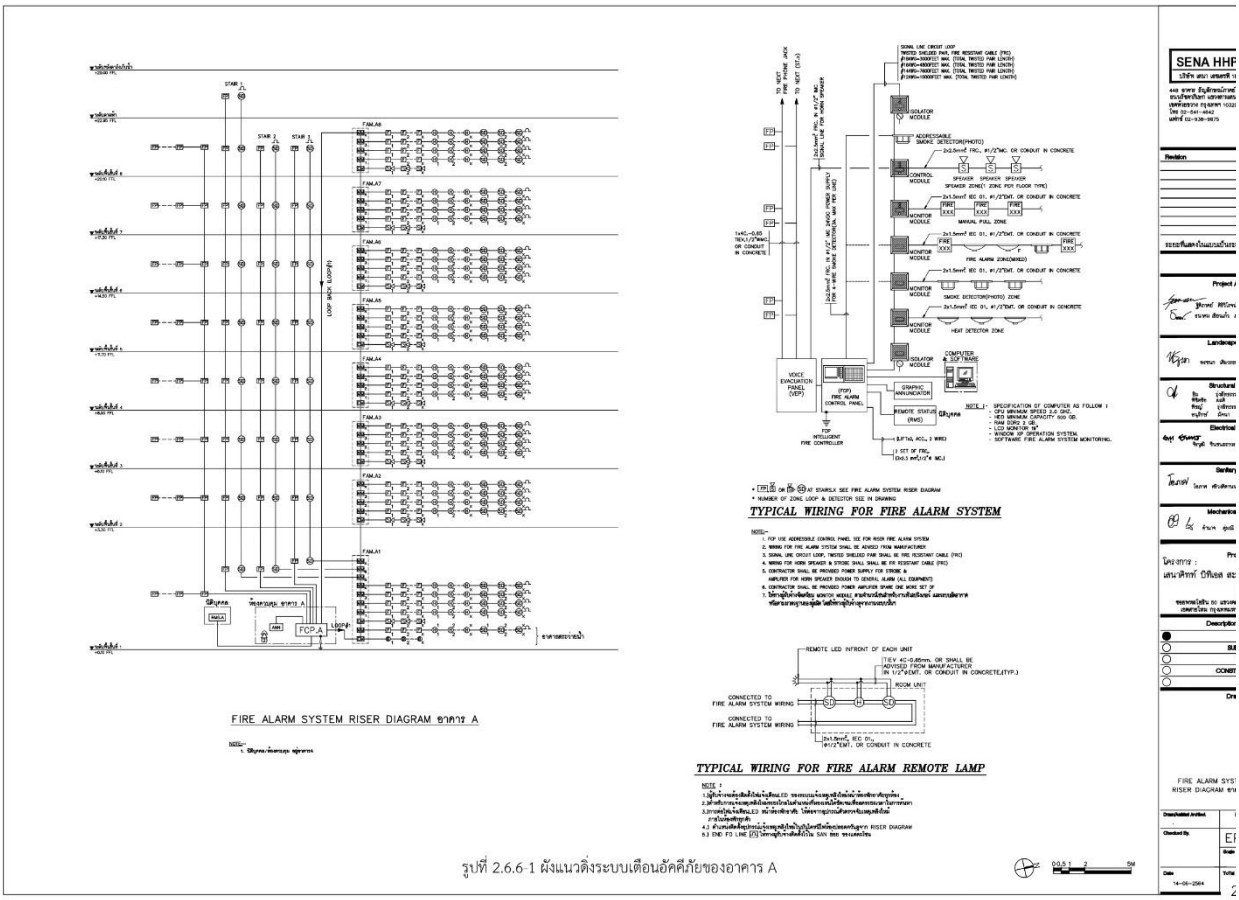
(3) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว)พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย

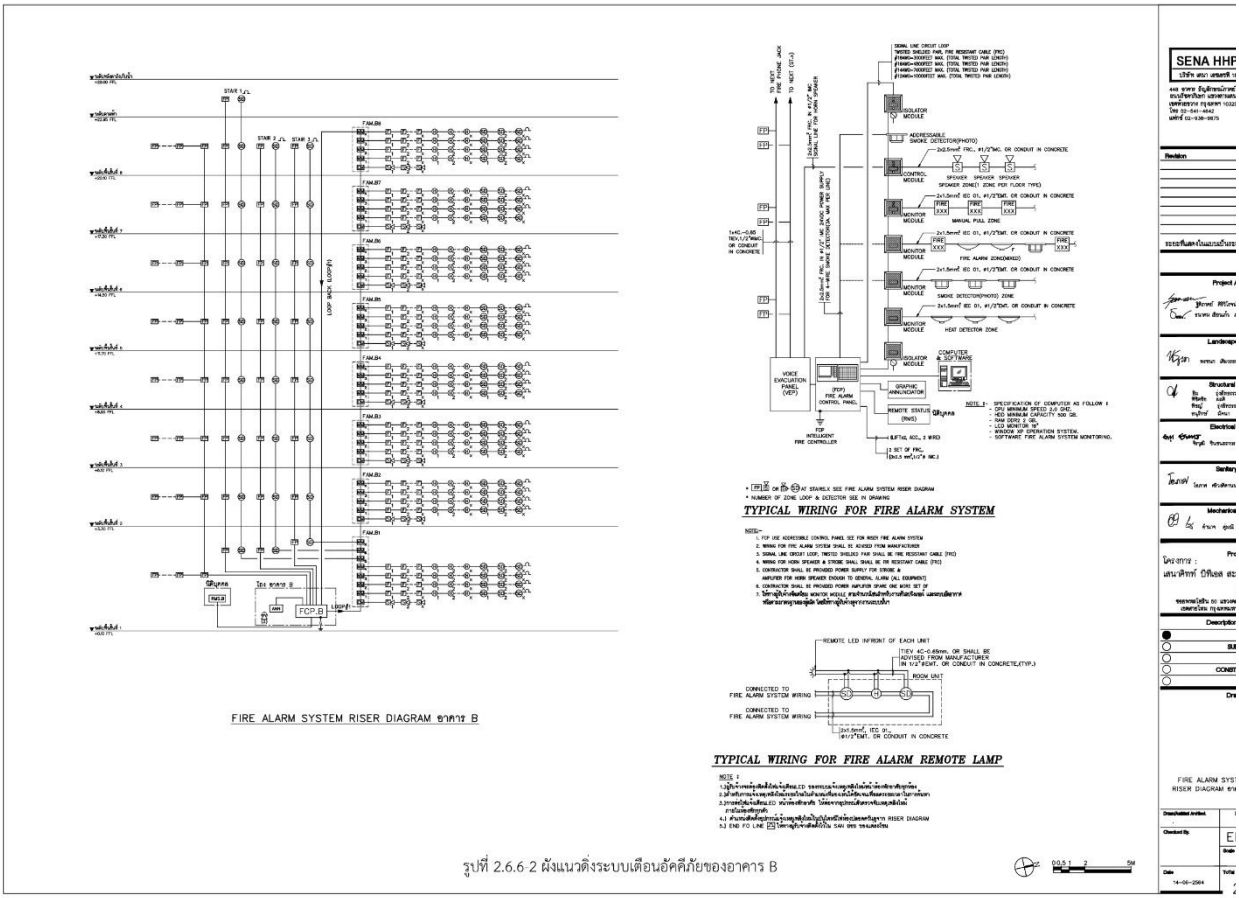
โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) ไว้ภายในอาคาร A และ B บริเวณโถงบันได และโถงลิฟต์ของแต่ะอาคาร จำนวน 3 ตู้/ชั้น/อาคาร

(4) ถังดับเพลิงมือถือ ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ ไว้ภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ทุกตู้ ภายในห้องประปาชั้นที่ 1 ของอาคาร A และ B ห้องเครื่องปั๊มน้ำชั้นดาดฟ้า ของอาคาร A และ B และบริเวณโถงทางเดินของอาคาร A จำนวน 1 ตู้/ชั้น

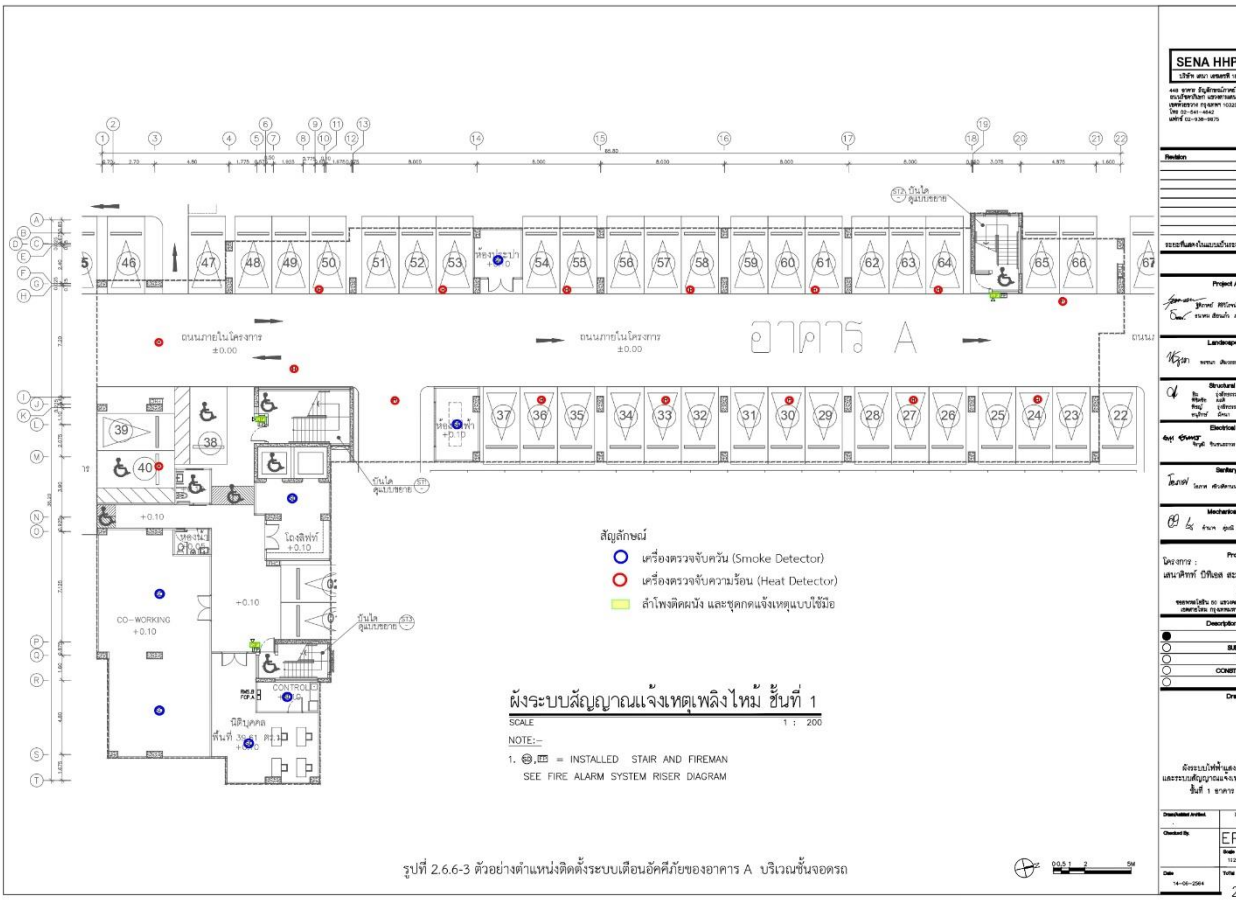
นอกจากนี้ ได้ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิด CO_2 ขนาด 10 ปอนด์ ไว้ภายในห้องไฟฟ้าชั้นที่ 1ของอาคาร A และ B



รูปที่ 2.6.6-1 ผังแนวติ่งระบบเตือนอัคคีภัยของอาคาร A



รูปที่ 2.6.6-2 ผังแนวติ่งระบบเตือนอัคคีภัยของอาคาร B

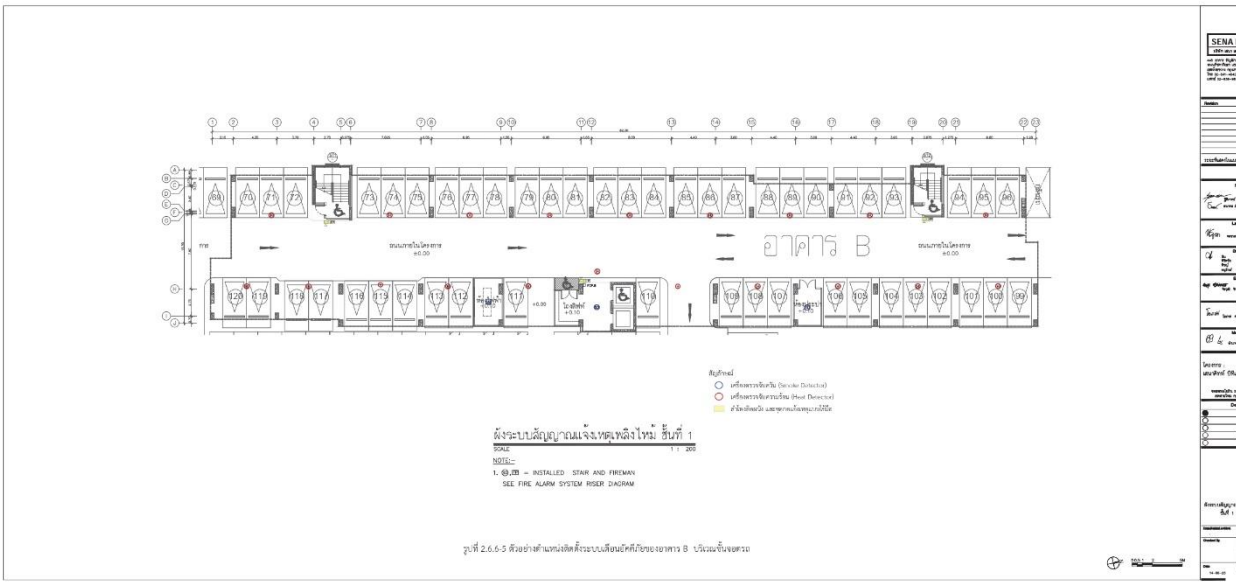


รูปที่ 2.6.6-3 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบเตือนอัคคีภัยของอาคาร A บริเวณชั้นจอดรถ

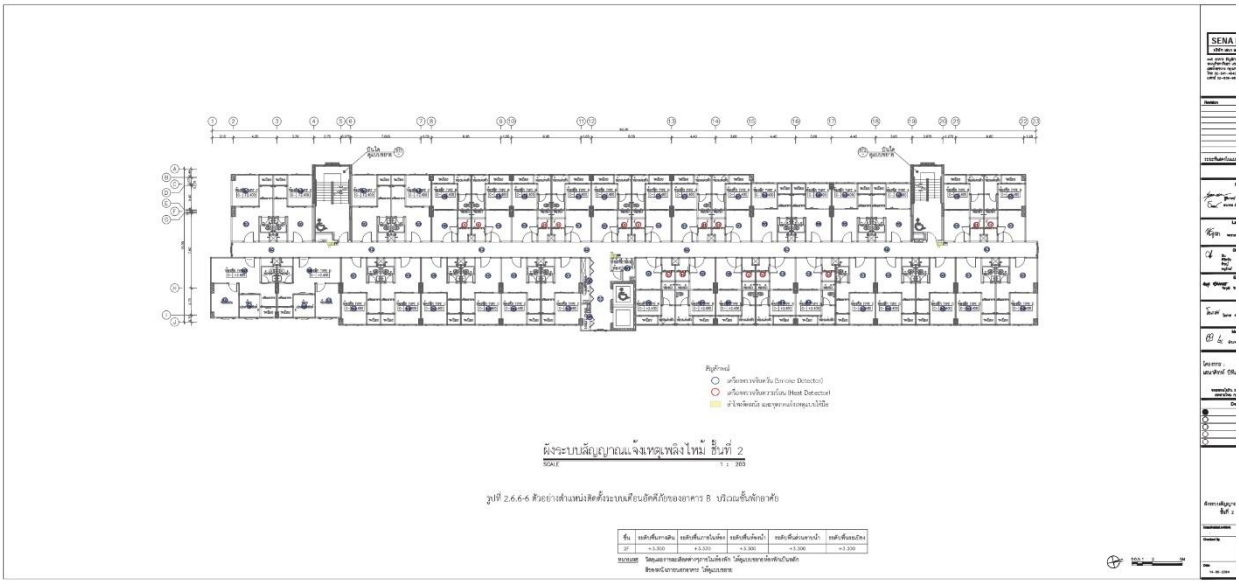
ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนชายน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
2F	+3.300	+3.330	+3.300	+3.300	+3.300

หมายเหตุ วัสดุและรายละเอียดต่างๆภายในห้องพัก ให้ดูแบบขยายห้องพักเป็นหลัก
สีของผนังภายนอกอาคาร ให้ดูแบบขยาย

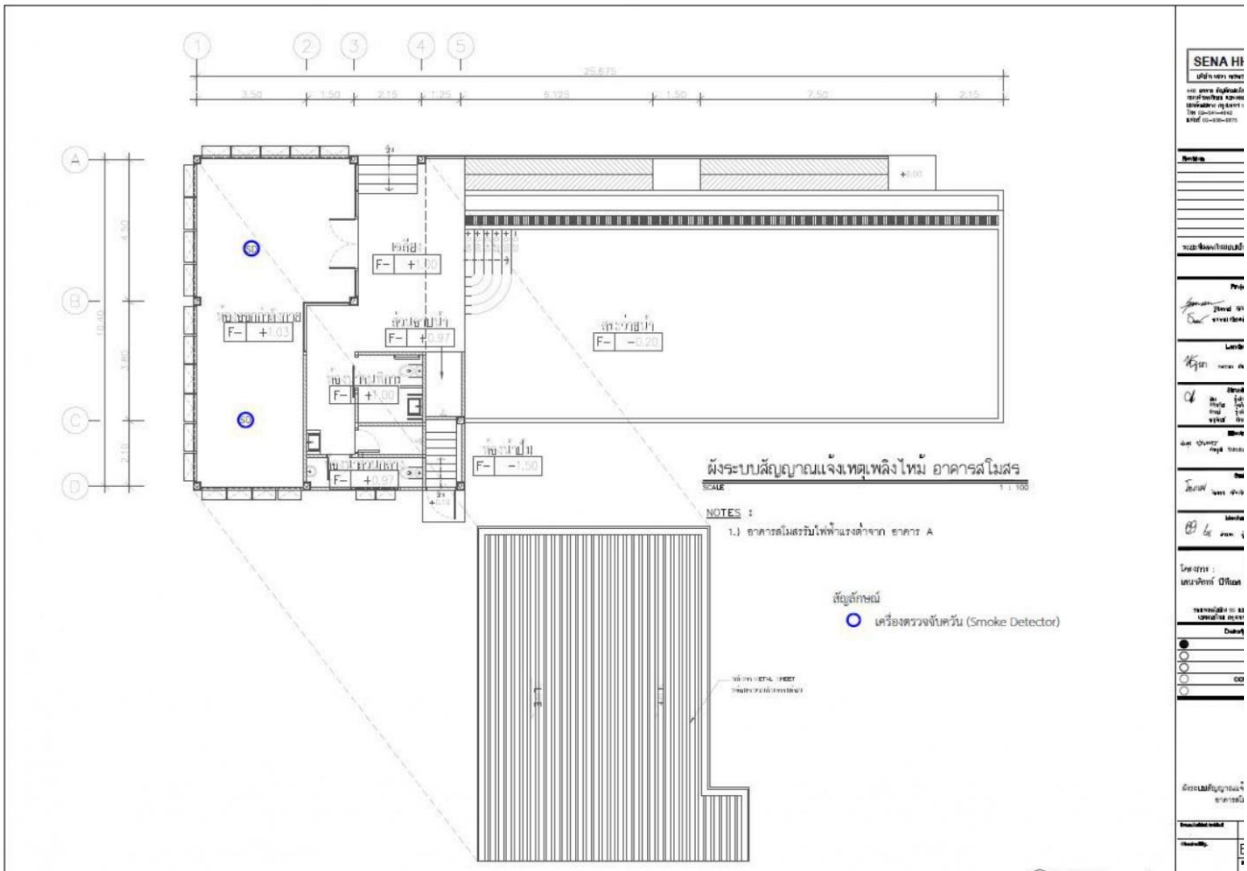
รูปที่ 2.6.6-4 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบเตือนอัคคีภัยของอาคาร A บริเวณชั้นพักอาศัย



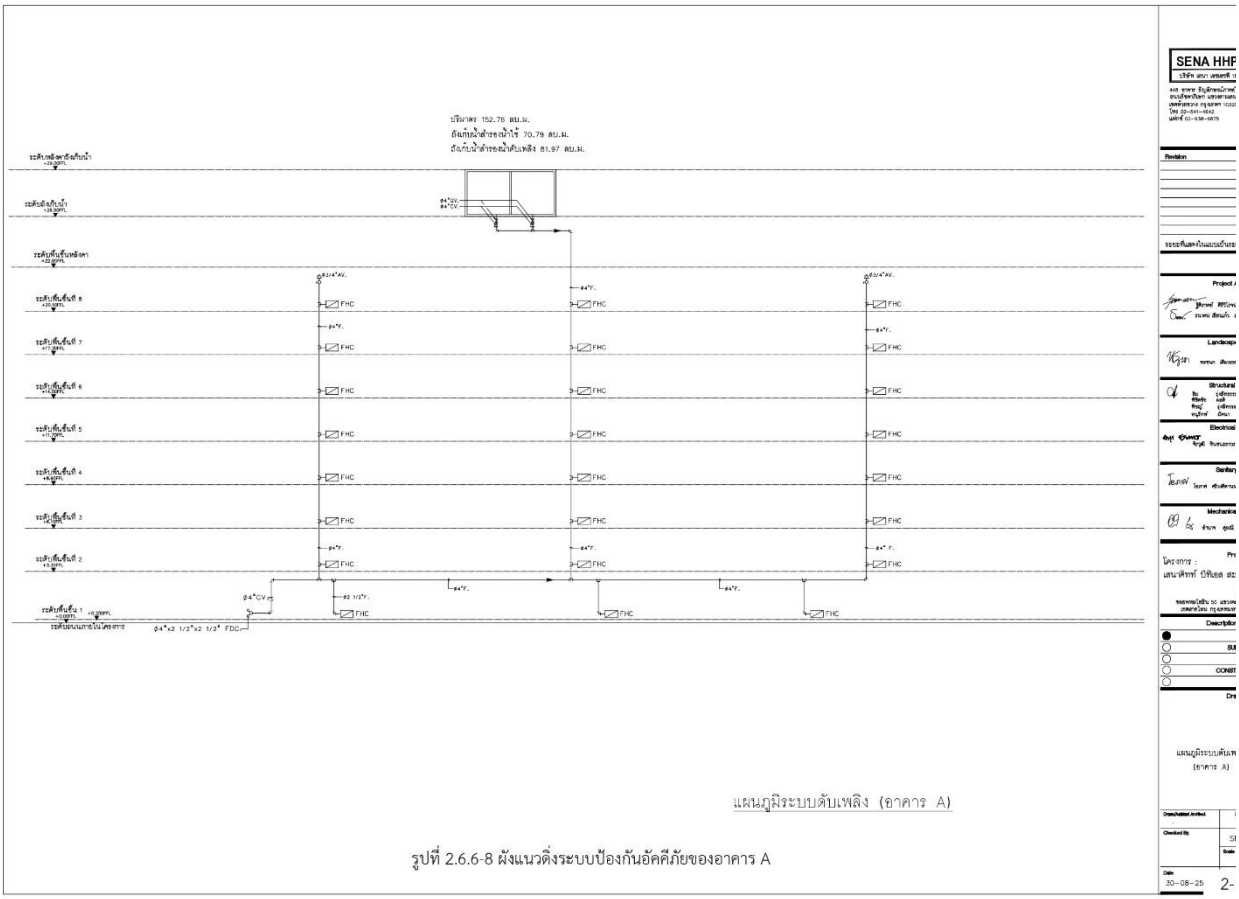
รูปที่ 2.6.6-5 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบเตือนอัคคีภัยของอาคาร B บริเวณชั้นจอดรถ



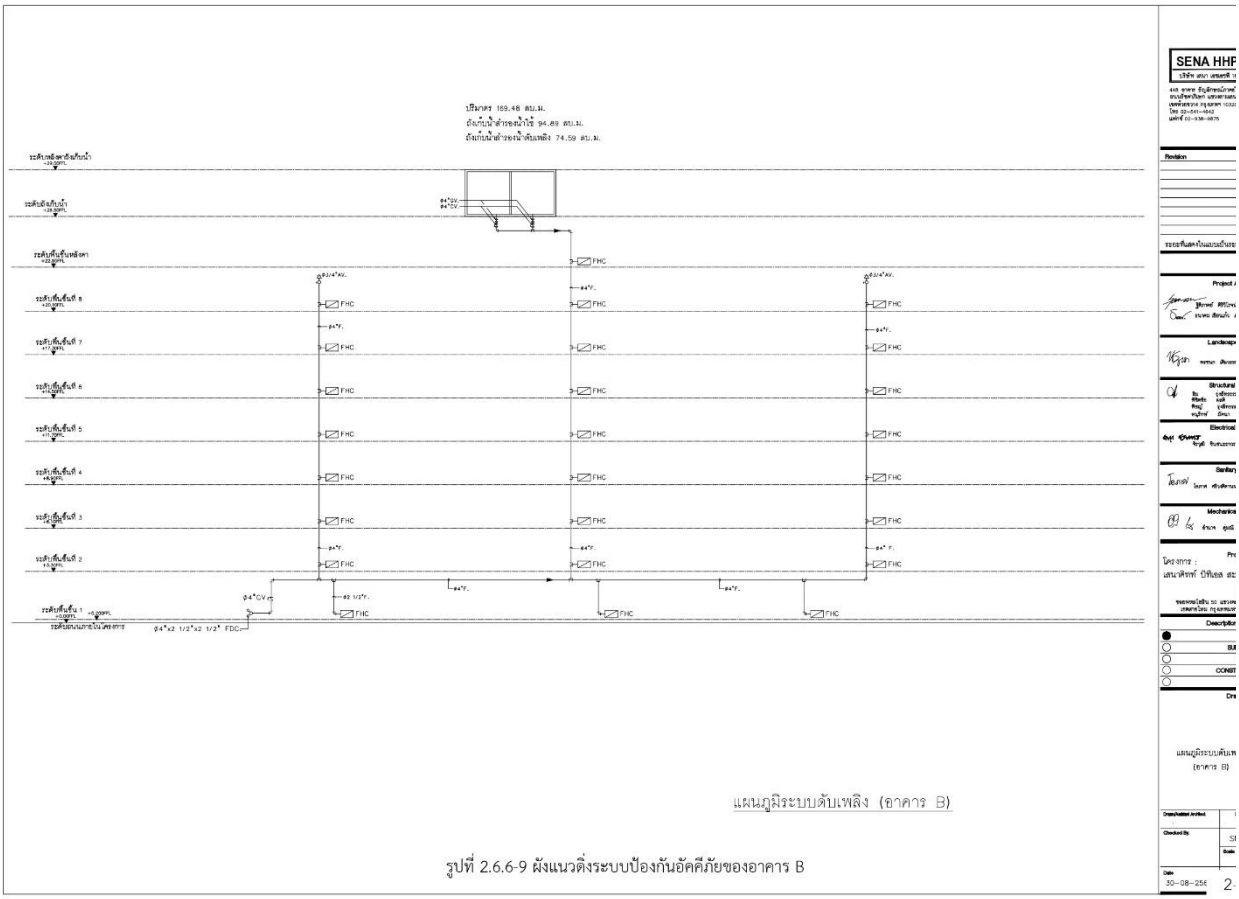
รูปที่ 2.6.6-6 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบเตือนอัคคีภัยของอาคาร B บริเวณชั้นพักอาศัย



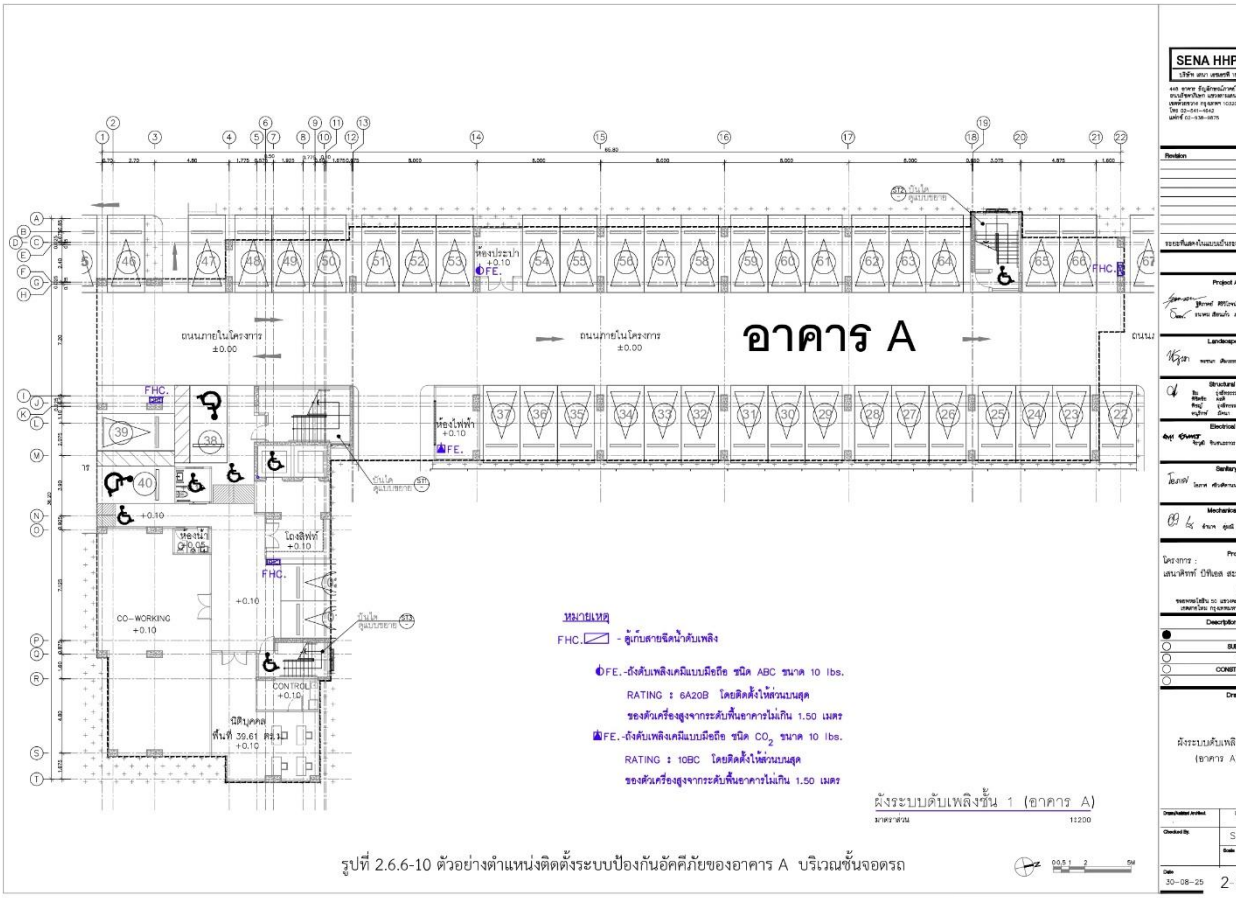
รูปที่ 2.6.6-7 ตำแหน่งติดตั้งระบบเตือนอัคคีภัยของ อาคารสโมสร



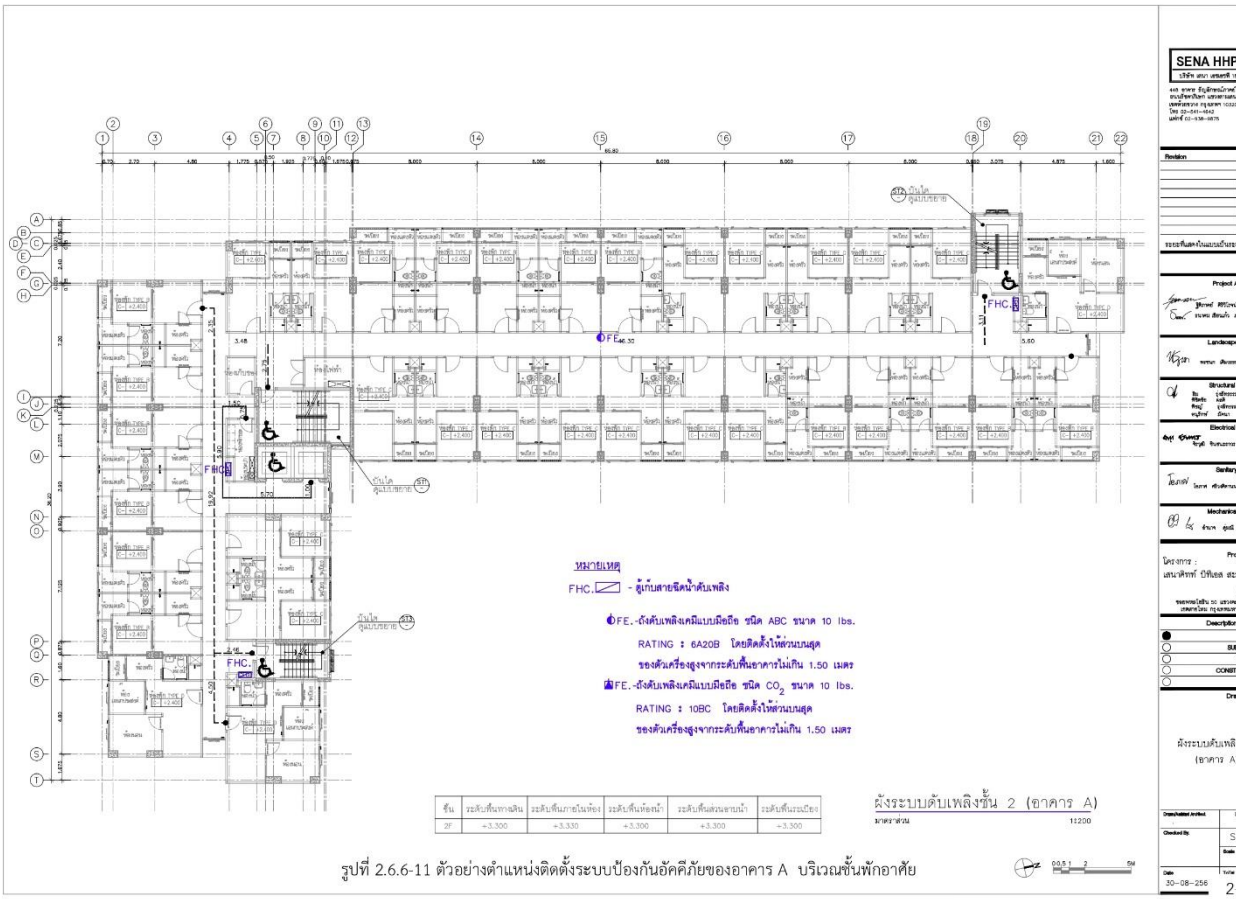
รูปที่ 2.6.6-8 ผังแนวติ่งระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร A



รูปที่ 2.6.6-9 ผังแนวดิ่งระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร B

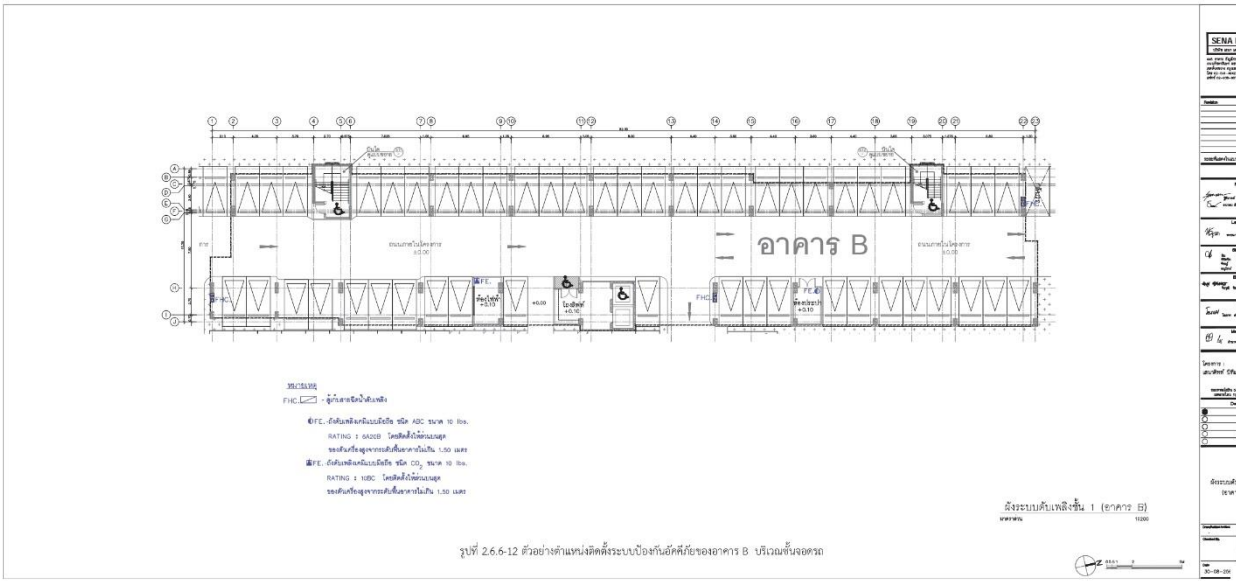


รูปที่ 2.6.6-10 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร A บริเวณชั้นจอดรถ

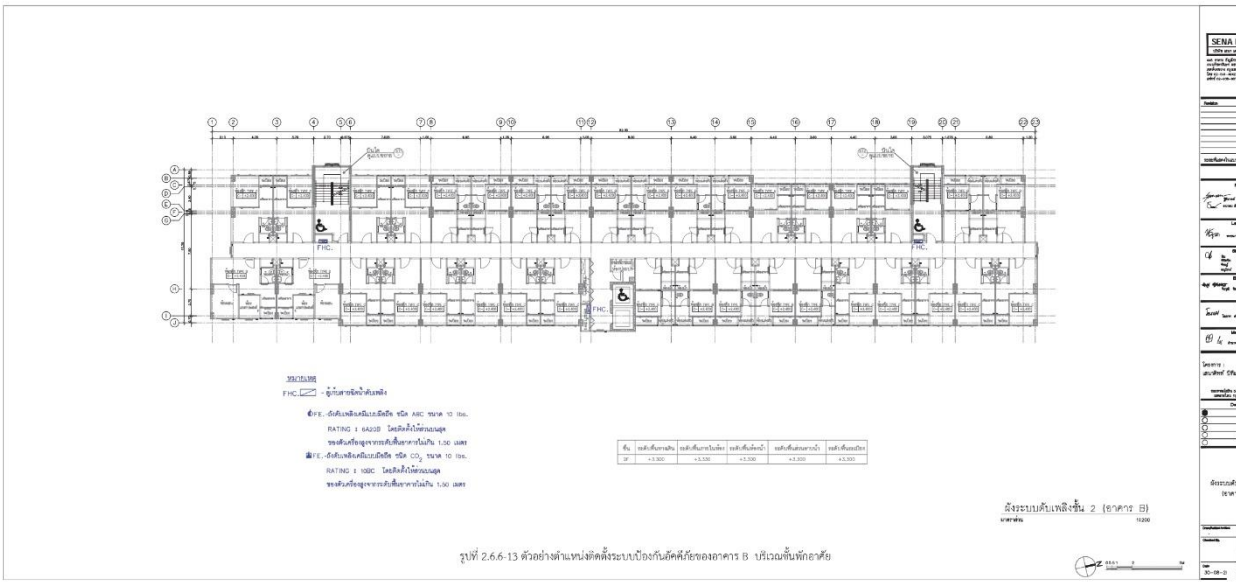


ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนขายน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
2F	+3.300	+3.330	+3.300	+3.300	+3.300

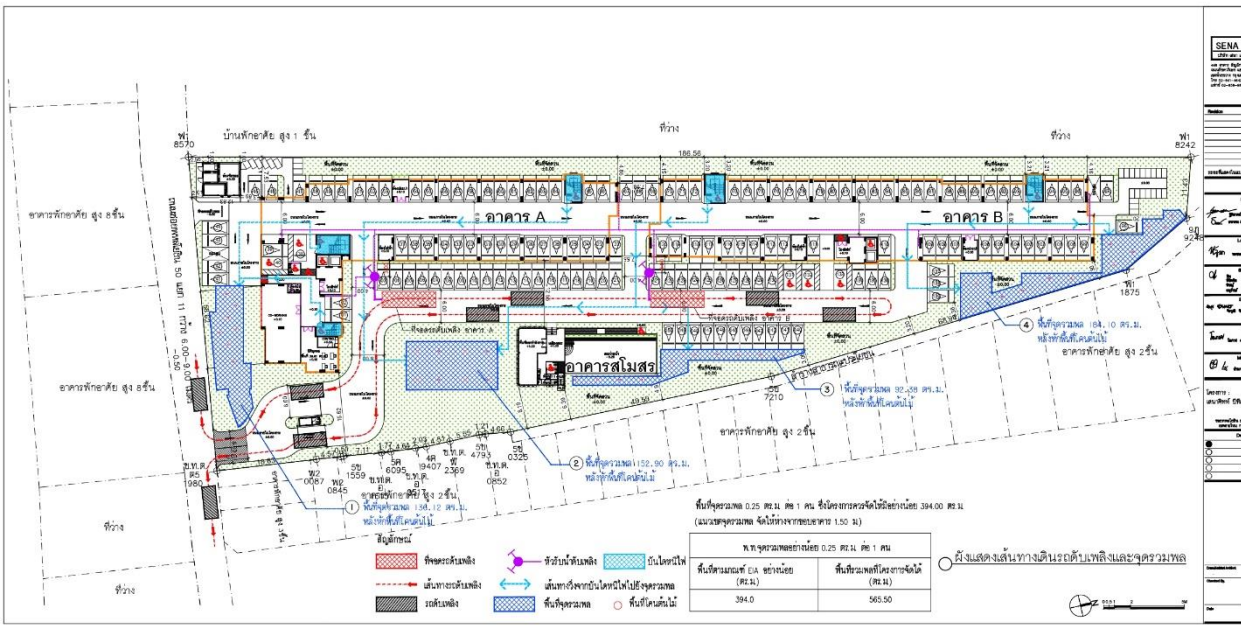
รูปที่ 2.6.6-11 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร A บริเวณชั้นพักอาศัย



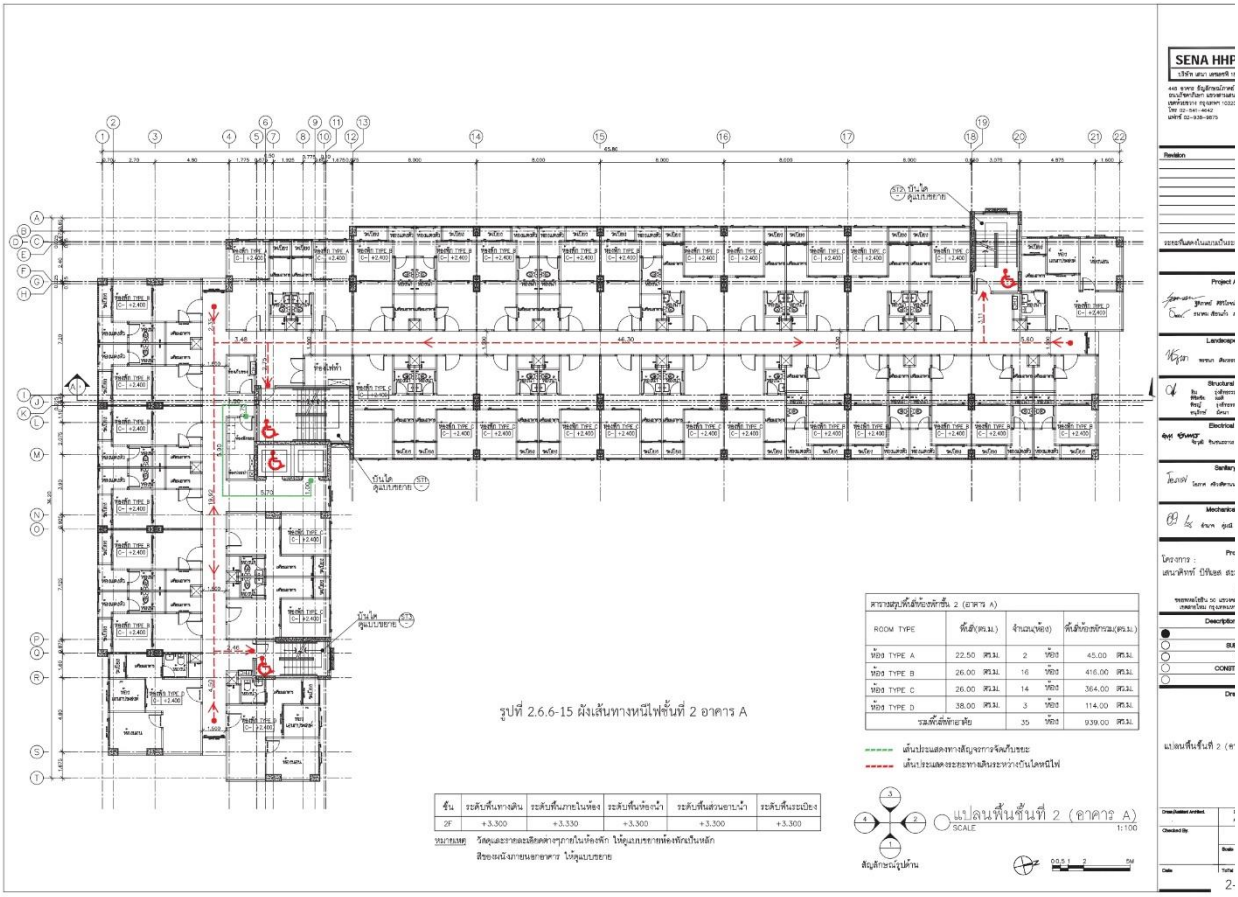
รูปที่ 2.6.6-12 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร B บริเวณชั้นจอดรถ



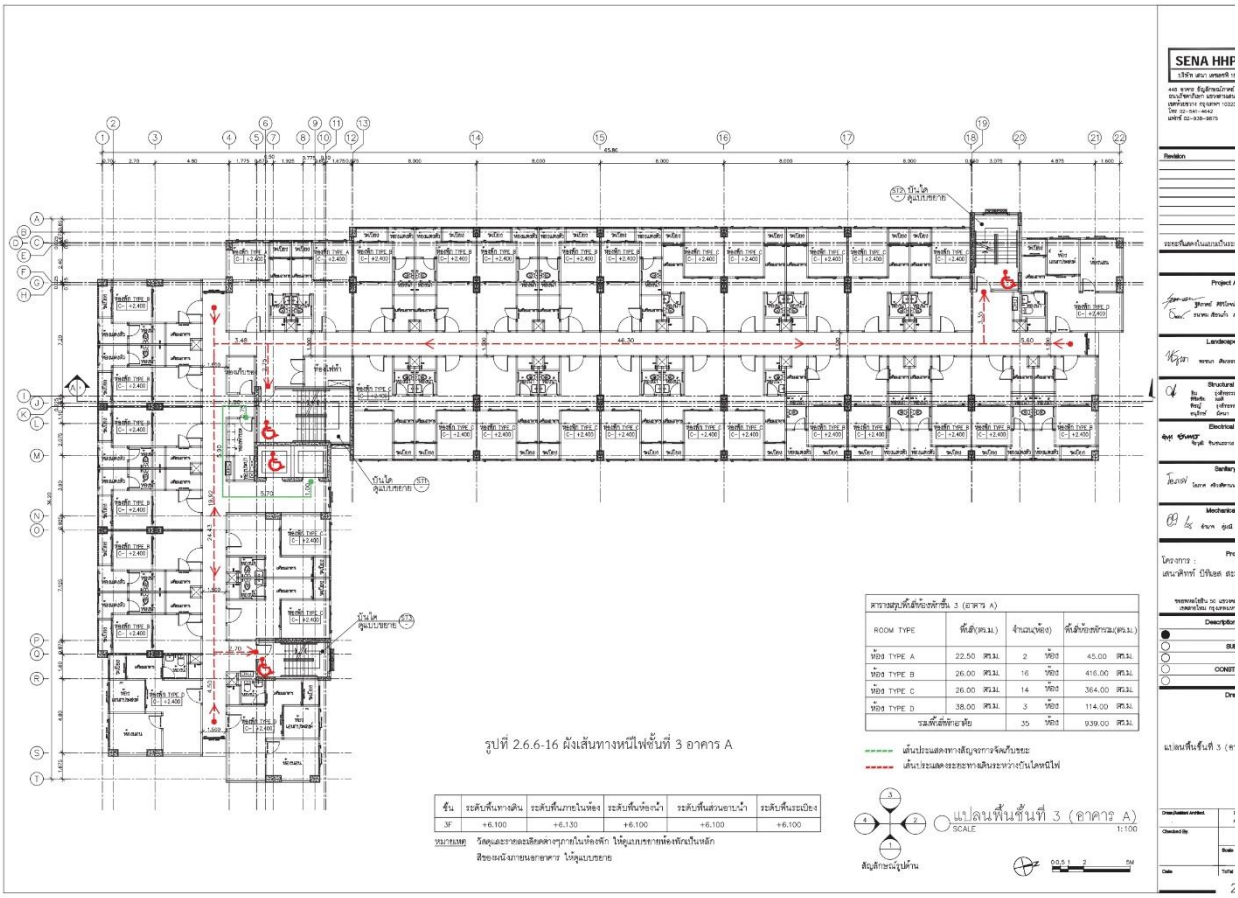
รูปที่ 2.6.6-13 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร B บริเวณชั้นพักอาศัย



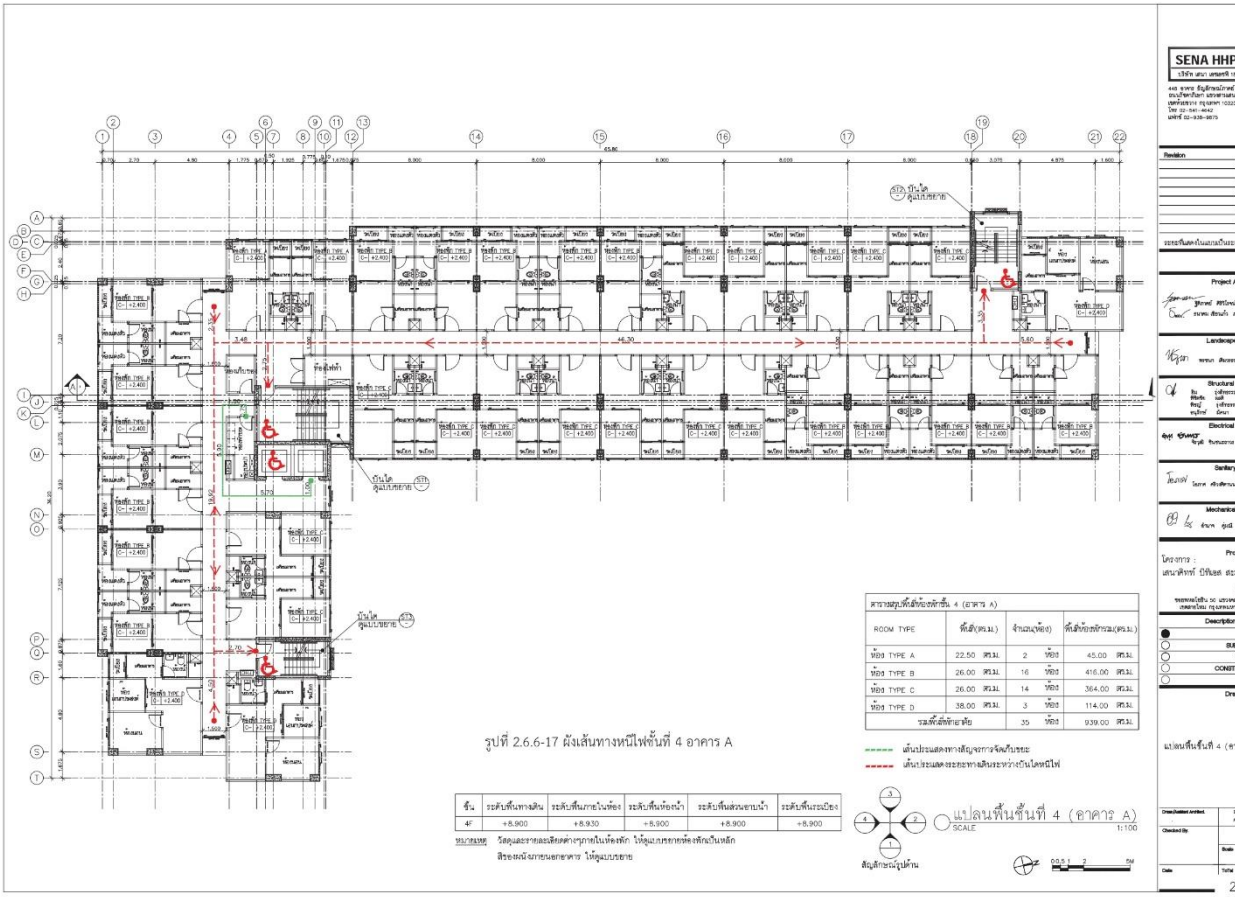
รูปที่ 2.6.6-14 ผังแสดงตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง จุดจอดรถดับเพลิง ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 1 และตำแหน่งจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการ



รูปที่ 2.6.6-15 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 2 อาคาร A



รูปที่ 2.6.6-16 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 3 อาคาร A

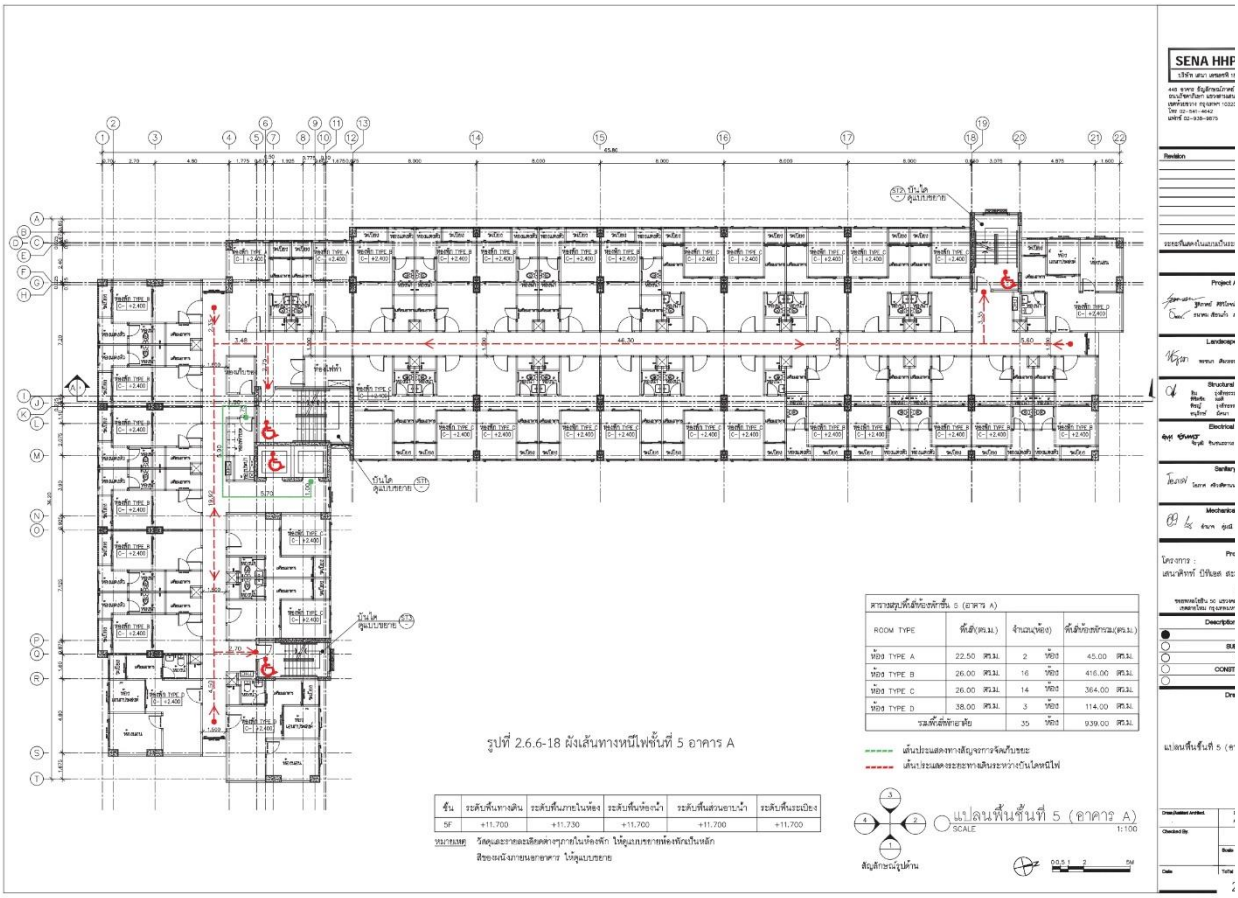


รูปที่ 2.6.6-17 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 4 อาคาร A

ความสูงที่ตั้งของพักชั้น 4 (อาคาร A)					
ROOM TYPE	พื้นที่(ตร.ม.)		จำนวน(ห้อง)	พื้นที่ห้องพักรวม(ตร.ม.)	
ห้อง TYPE A	22.50	ตร.ม.	2	ห้อง	45.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE B	26.00	ตร.ม.	16	ห้อง	416.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE C	26.00	ตร.ม.	14	ห้อง	364.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE D	38.00	ตร.ม.	3	ห้อง	114.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด			35	ห้อง	939.00 ตร.ม.

ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนอาบน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
4F	+8.900	+8.930	+8.900	+8.900	+8.900

หมายเหตุ วัสดุและรายละเอียดต่างๆภายในห้องพัก ให้ดูแบบขยายห้องพักเป็นหลัก
สิ่งของฉนังภายนอกอาคาร ให้ดูแบบขยาย

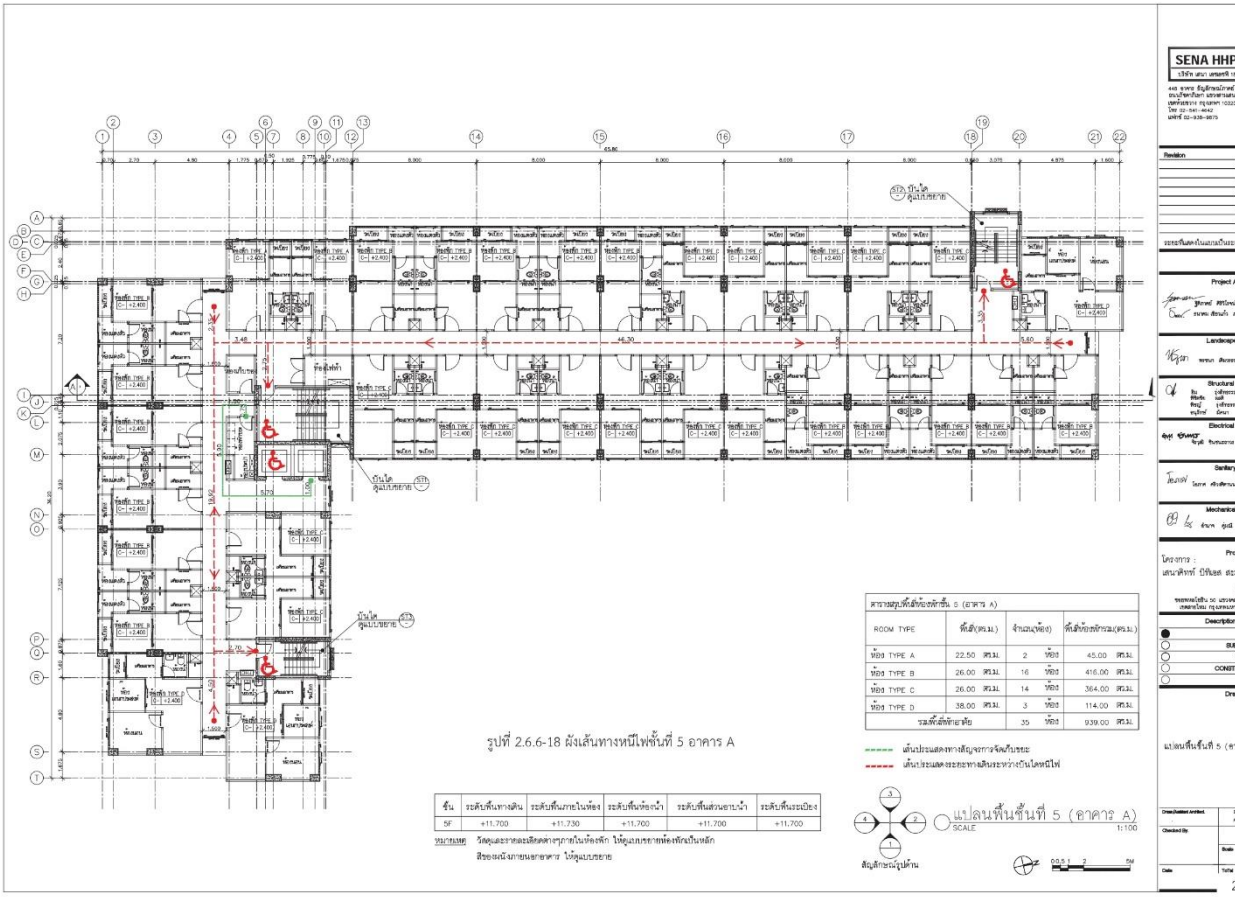


รูปที่ 2.6.6-18 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 5 อาคาร A

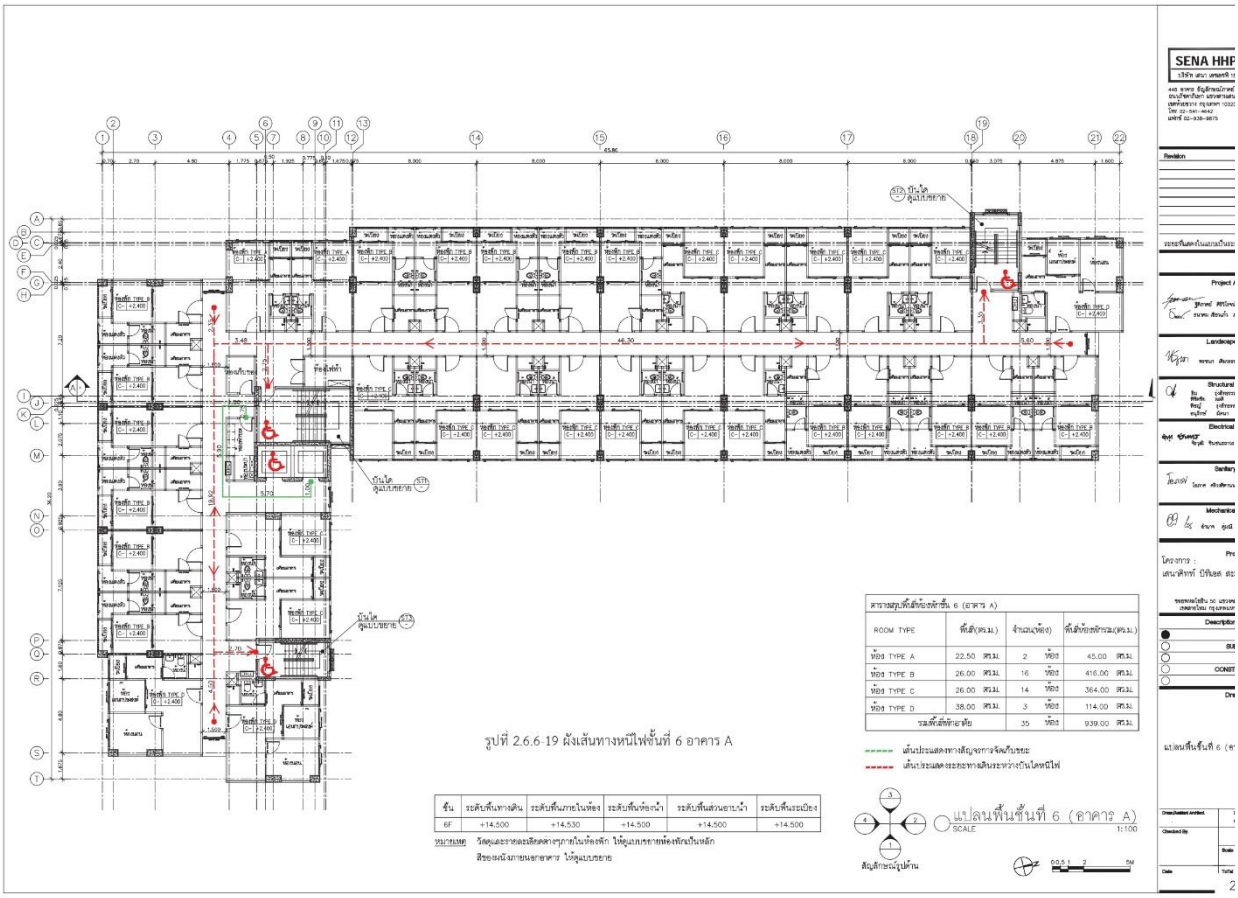
ความสูงที่ตั้งของพักชั้น 5 (อาคาร A)					
ROOM TYPE	พื้นที่(ตร.ม.)		จำนวน(ห้อง)	พื้นที่ห้องพักรวม(ตร.ม.)	
ห้อง TYPE A	22.50	ตร.ม.	2	ห้อง	45.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE B	26.00	ตร.ม.	16	ห้อง	416.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE C	26.00	ตร.ม.	14	ห้อง	364.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE D	38.00	ตร.ม.	3	ห้อง	114.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด			35	ห้อง	939.00 ตร.ม.

ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนอาบน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
5F	+11.700	+11.730	+11.700	+11.700	+11.700

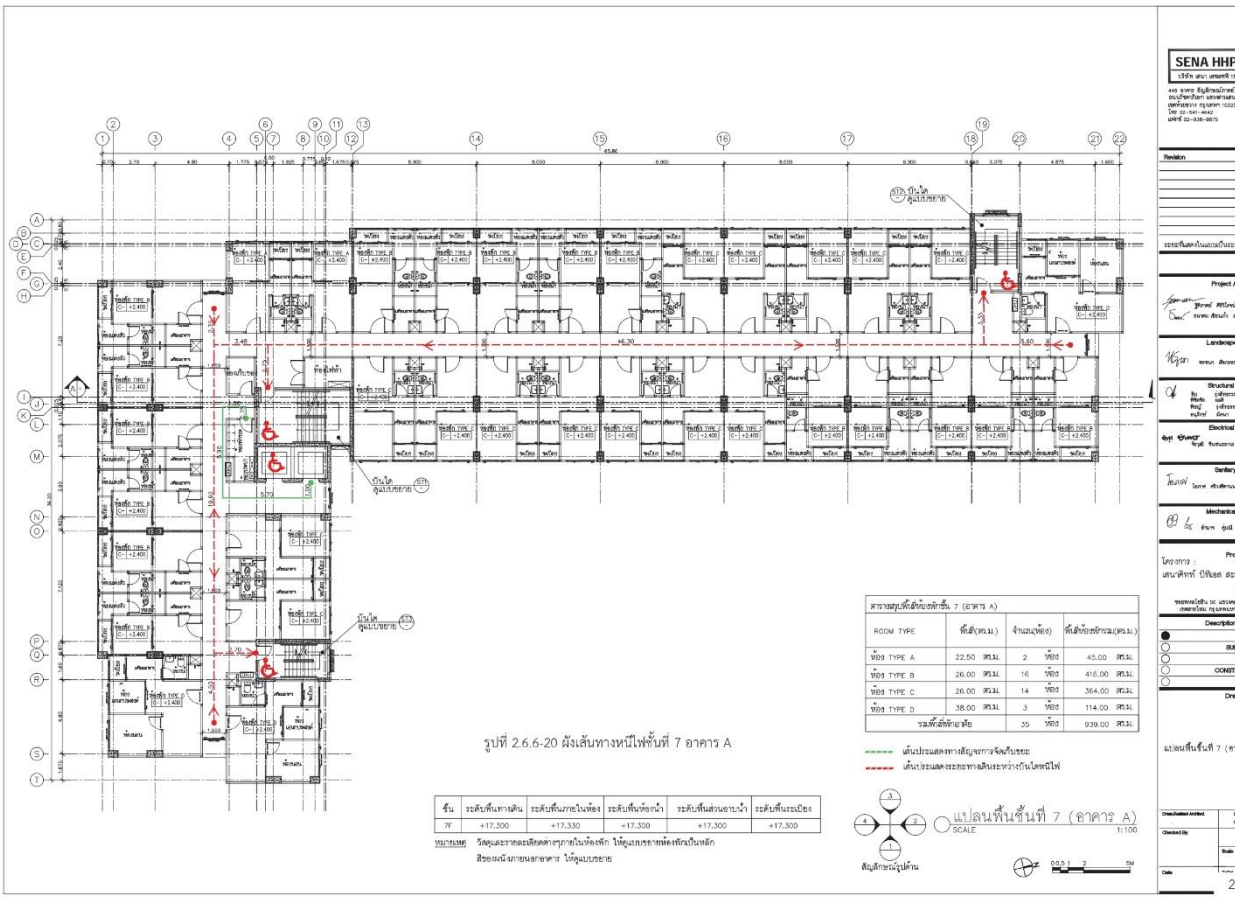
หมายเหตุ วัสดุและรายละเอียดต่างๆภายในห้องพัก ให้ดูแบบขยายห้องพักเป็นหลัก
สิ่งของฉนังภายนอกอาคาร ให้ดูแบบขยาย



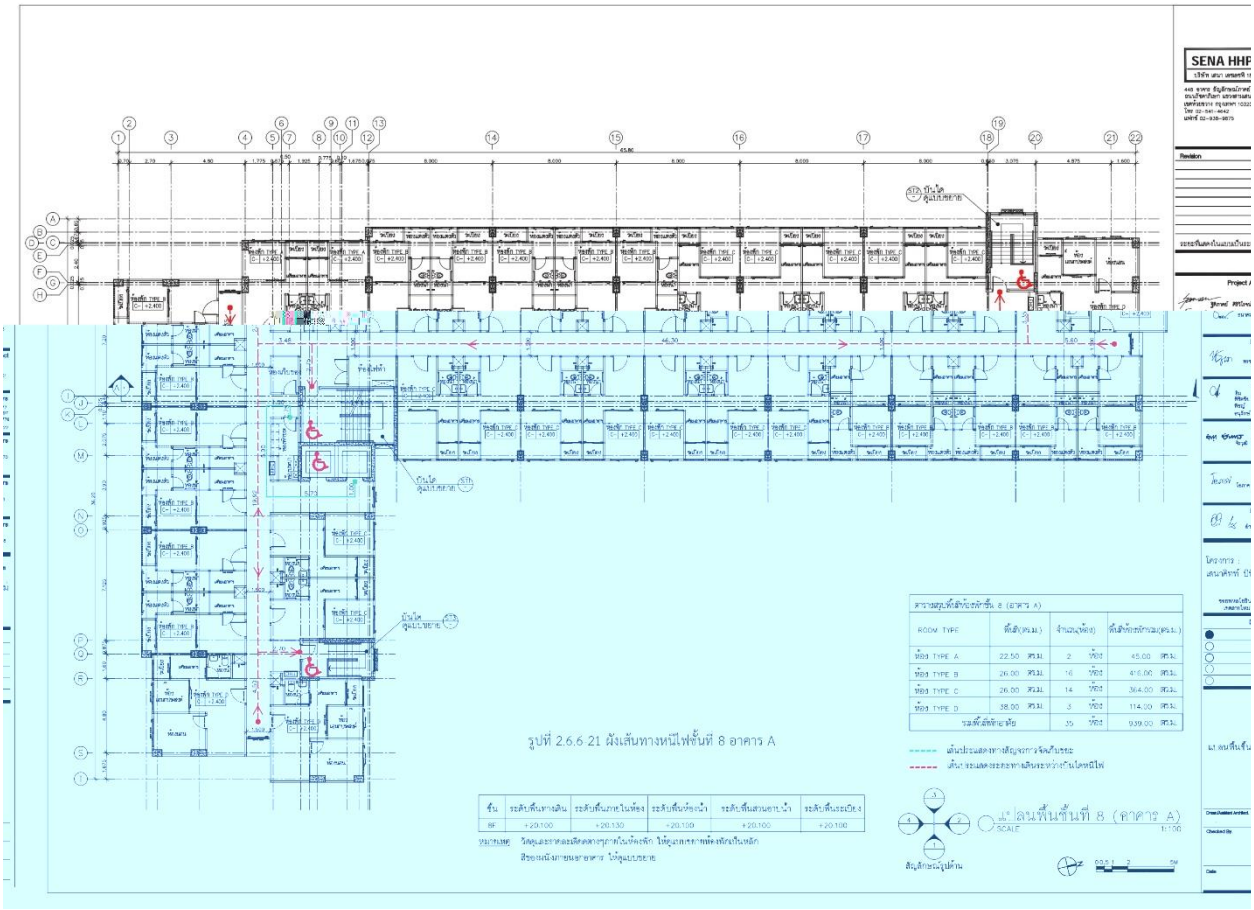
รูปที่ 2.6.6-18 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 5 อาคาร A



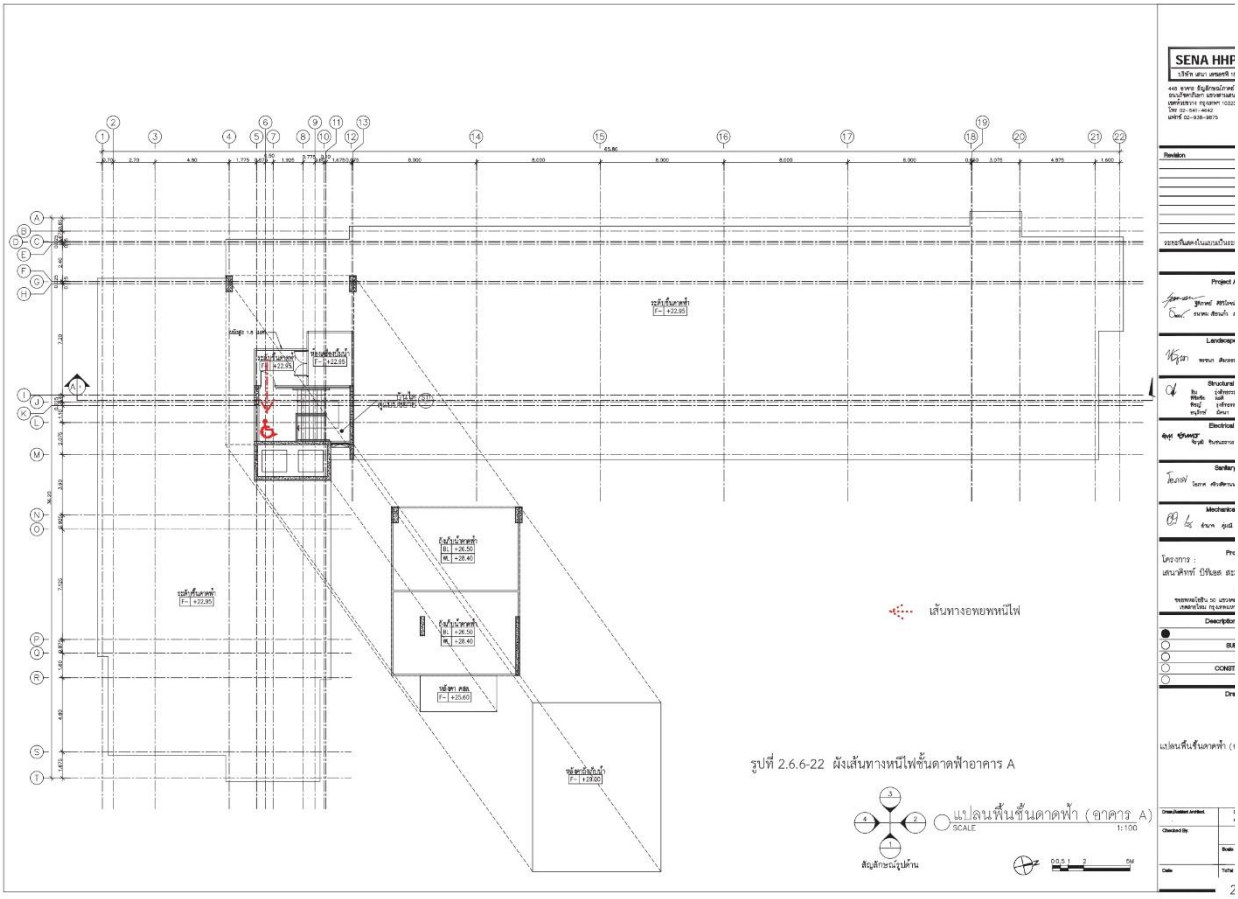
รูปที่ 2.6.6-19 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 6 อาคาร A



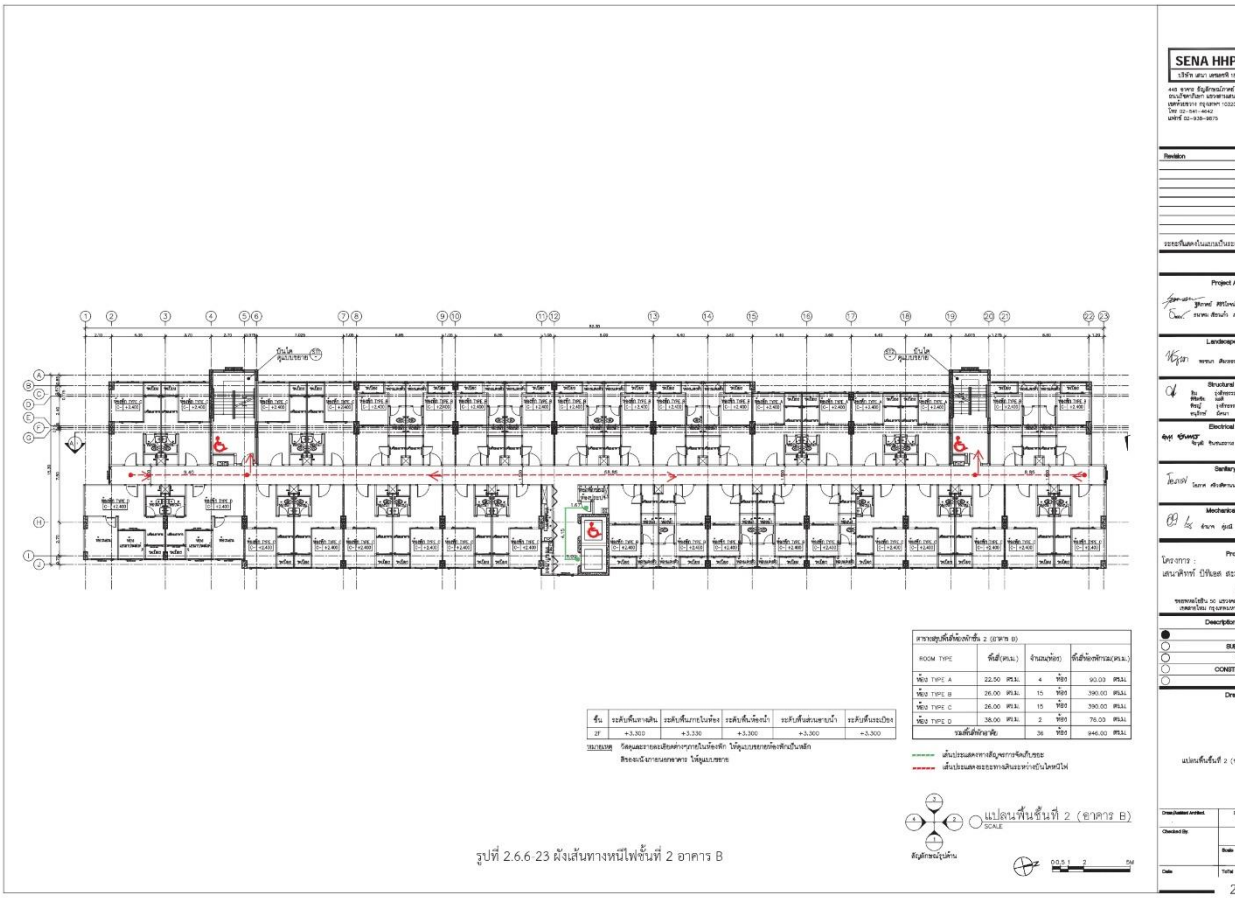
รูปที่ 2.6.6-20 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 7 อาคาร A



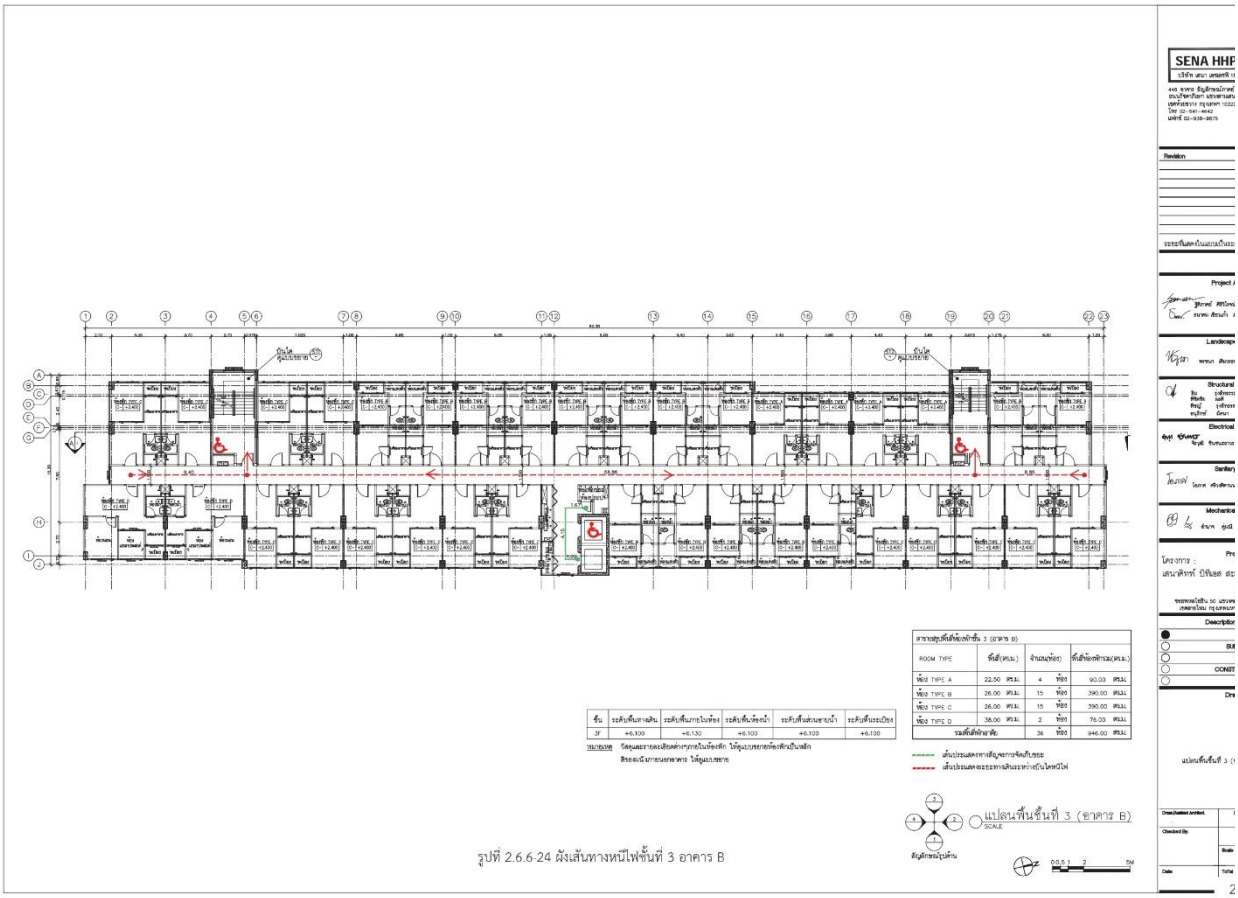
รูปที่ 2.6.6 21 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 8 อาคาร A



รูปที่ 2.6.6-22 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นดาดฟ้าอาคาร A



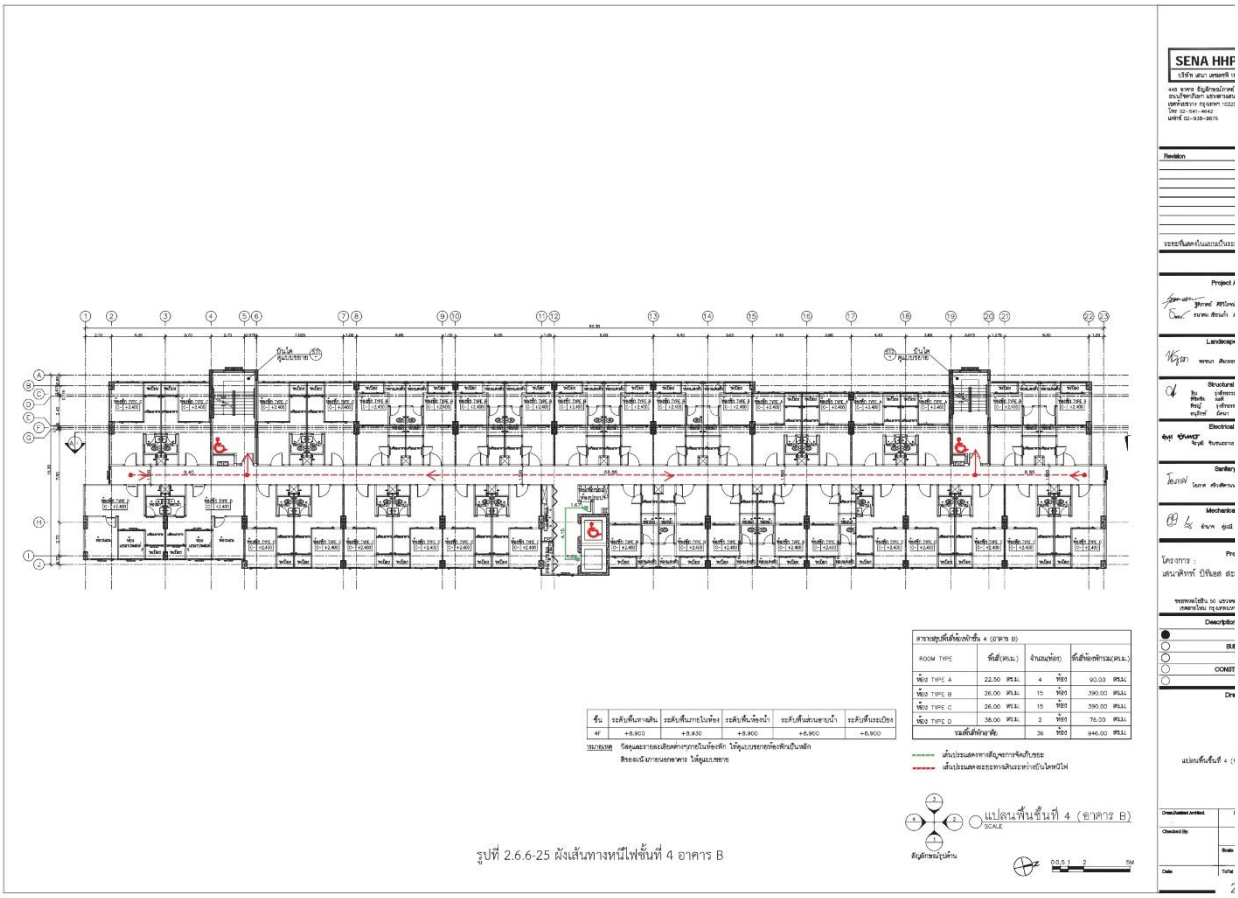
รูปที่ 2.6.6-23 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 2 อาคาร B



ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนสายน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
3F	+6.100	+6.100	+6.100	+6.100	+6.100

ROOM TYPE	พื้นที่(ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่ห้องพักรวม(ตร.ม.)
ห้อง TYPE A	22.50 ตร.ม.	4 ห้อง	90.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE B	26.00 ตร.ม.	15 ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE C	26.00 ตร.ม.	15 ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE D	38.00 ตร.ม.	2 ห้อง	76.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องพัก		36 ห้อง	946.00 ตร.ม.

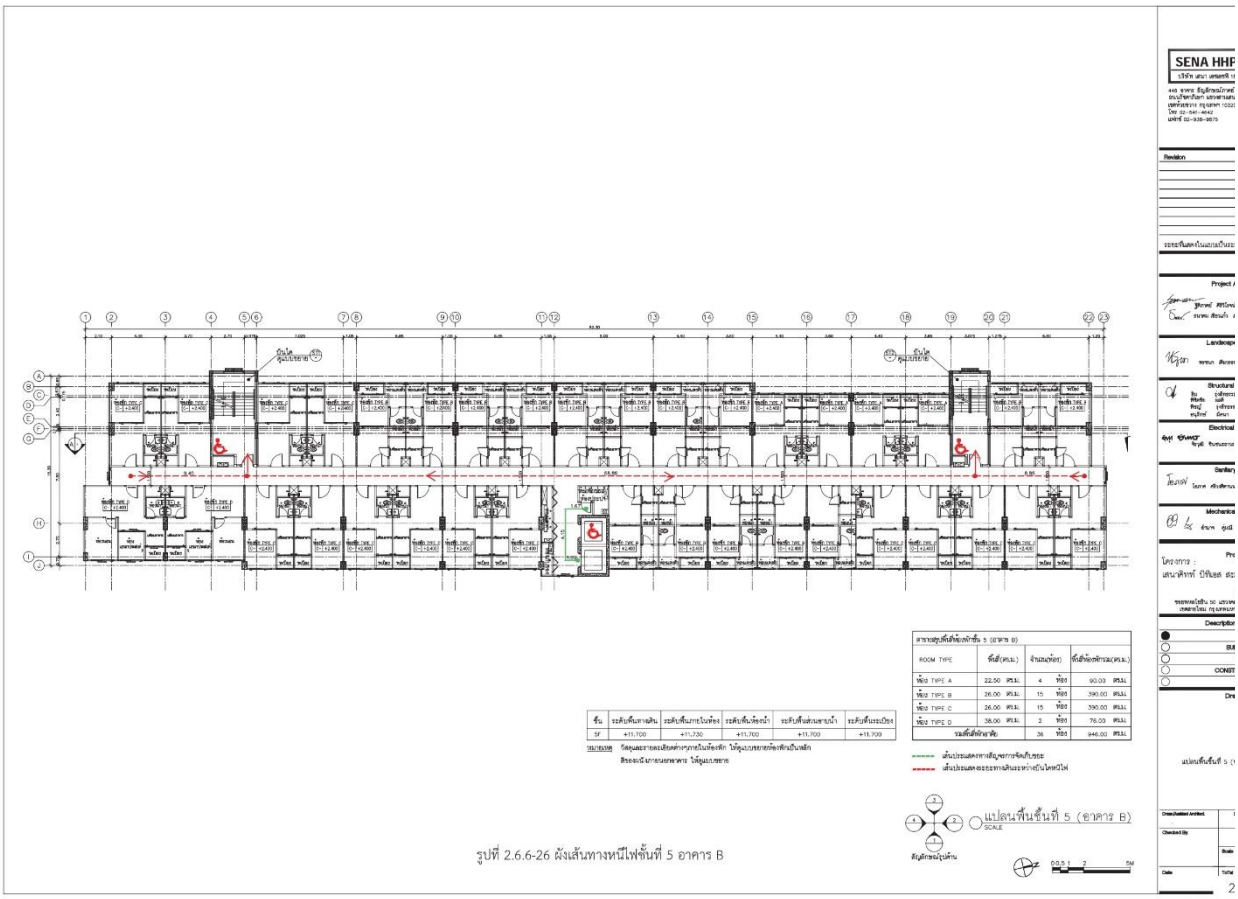
รูปที่ 2.6.6-24 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 3 อาคาร B



ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนสายน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
4F	+8.900	+8.900	+8.900	+8.900	+8.900

ROOM TYPE	พื้นที่(ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่ห้องพักรวม(ตร.ม.)
ห้อง TYPE A	22.50 ตร.ม.	4 ห้อง	90.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE B	26.00 ตร.ม.	15 ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE C	26.00 ตร.ม.	15 ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE D	38.00 ตร.ม.	2 ห้อง	76.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องพัก		36 ห้อง	946.00 ตร.ม.

รูปที่ 2.6.6-25 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 4 อาคาร B

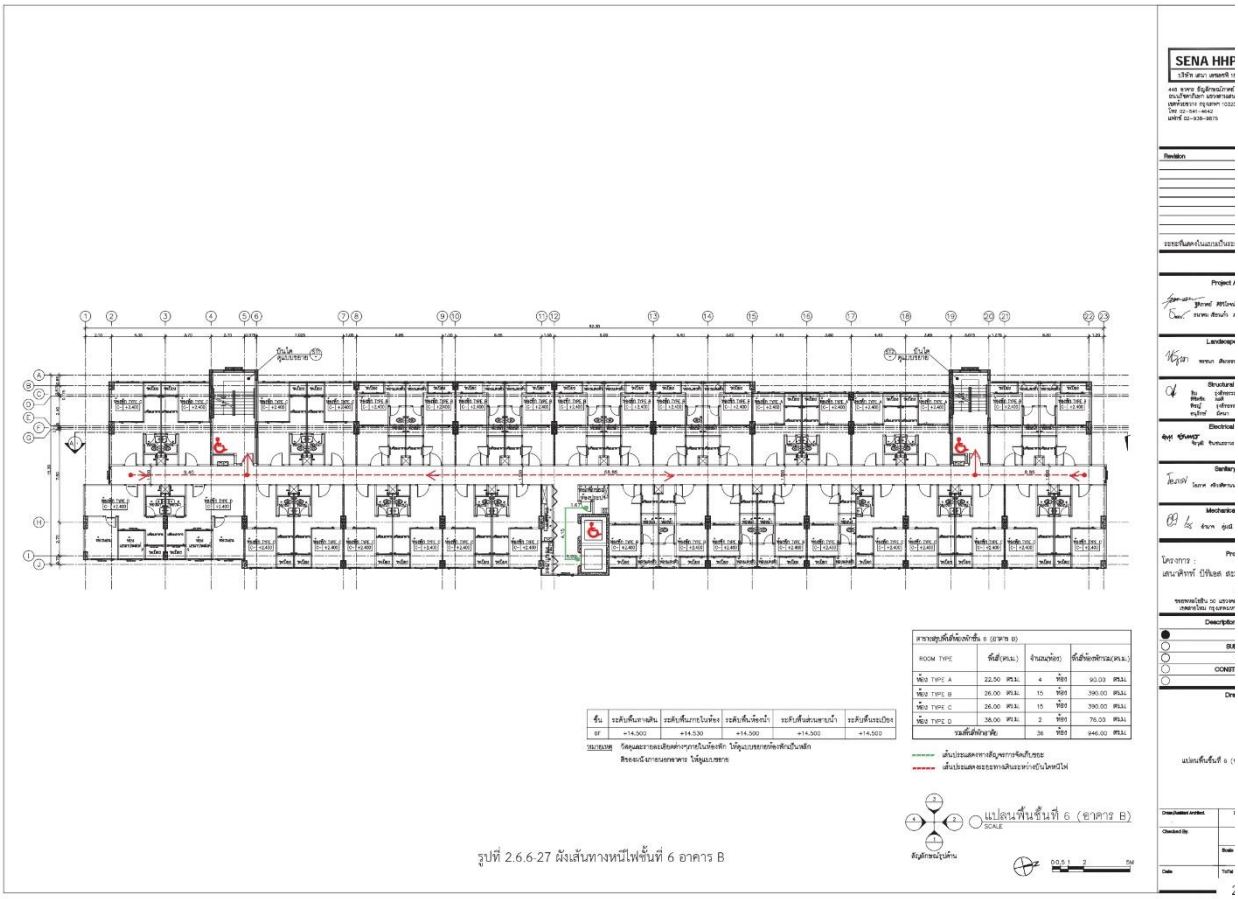


ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนสายน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
5F	+11,700	+11,720	+11,700	+11,700	+11,700

หมายเหตุ: ห้องและทางระดับต่างกันภายในห้องพัก ให้ดูแบบขยายห้องพักเป็นหลัก
สิทธะนิมากะนยทาทาง ให้ดูแบบขยาย

ROOM TYPE	พื้นที่(ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่ห้องพักรวม(ตร.ม.)
ห้อง TYPE A	22.50 ตร.ม.	4 ห้อง	90.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE B	26.00 ตร.ม.	15 ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE C	26.00 ตร.ม.	15 ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE D	38.00 ตร.ม.	2 ห้อง	76.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องพัก		36 ห้อง	946.00 ตร.ม.

รูปที่ 2.6.6-26 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 5 อาคาร B

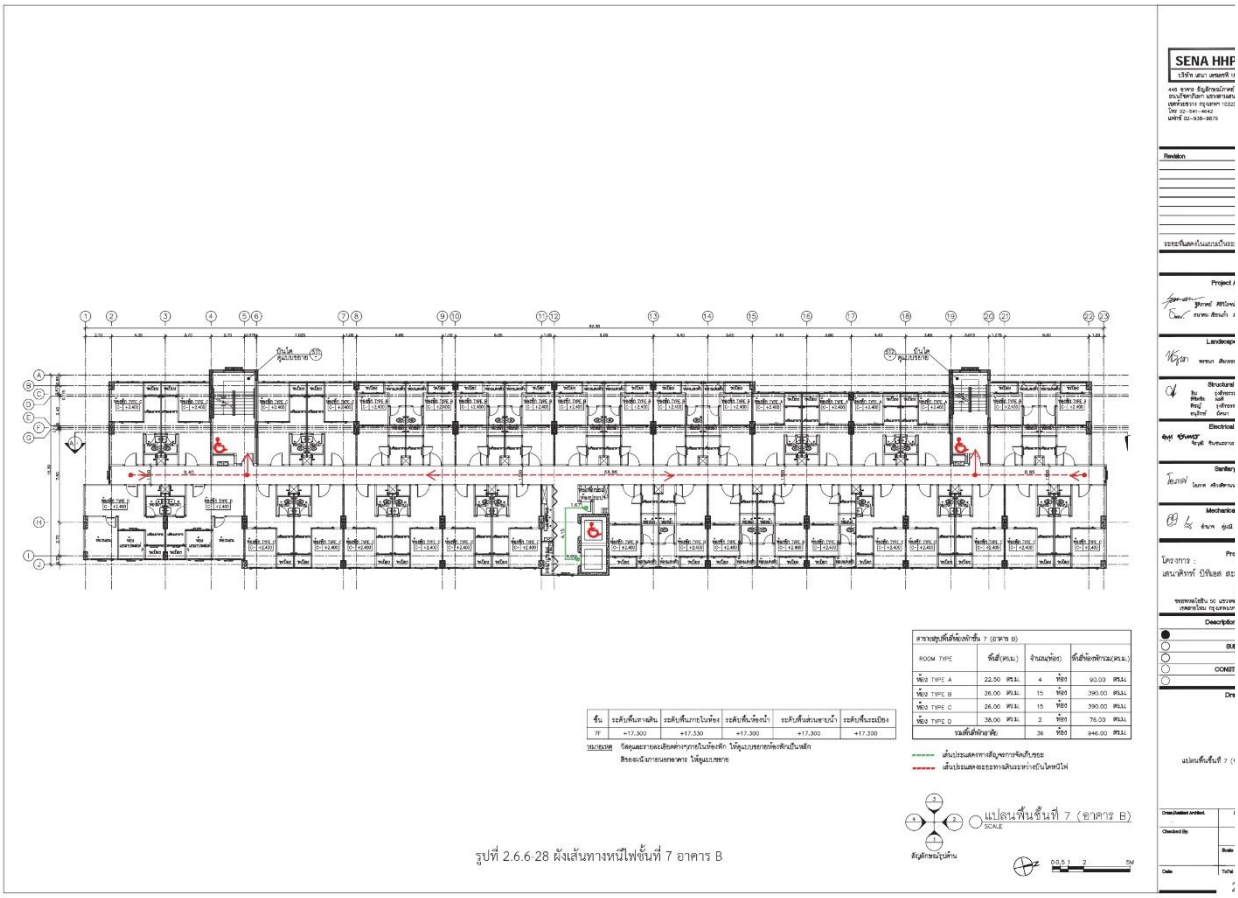


ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนสายน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
6F	+14,500	+14,520	+14,500	+14,500	+14,500

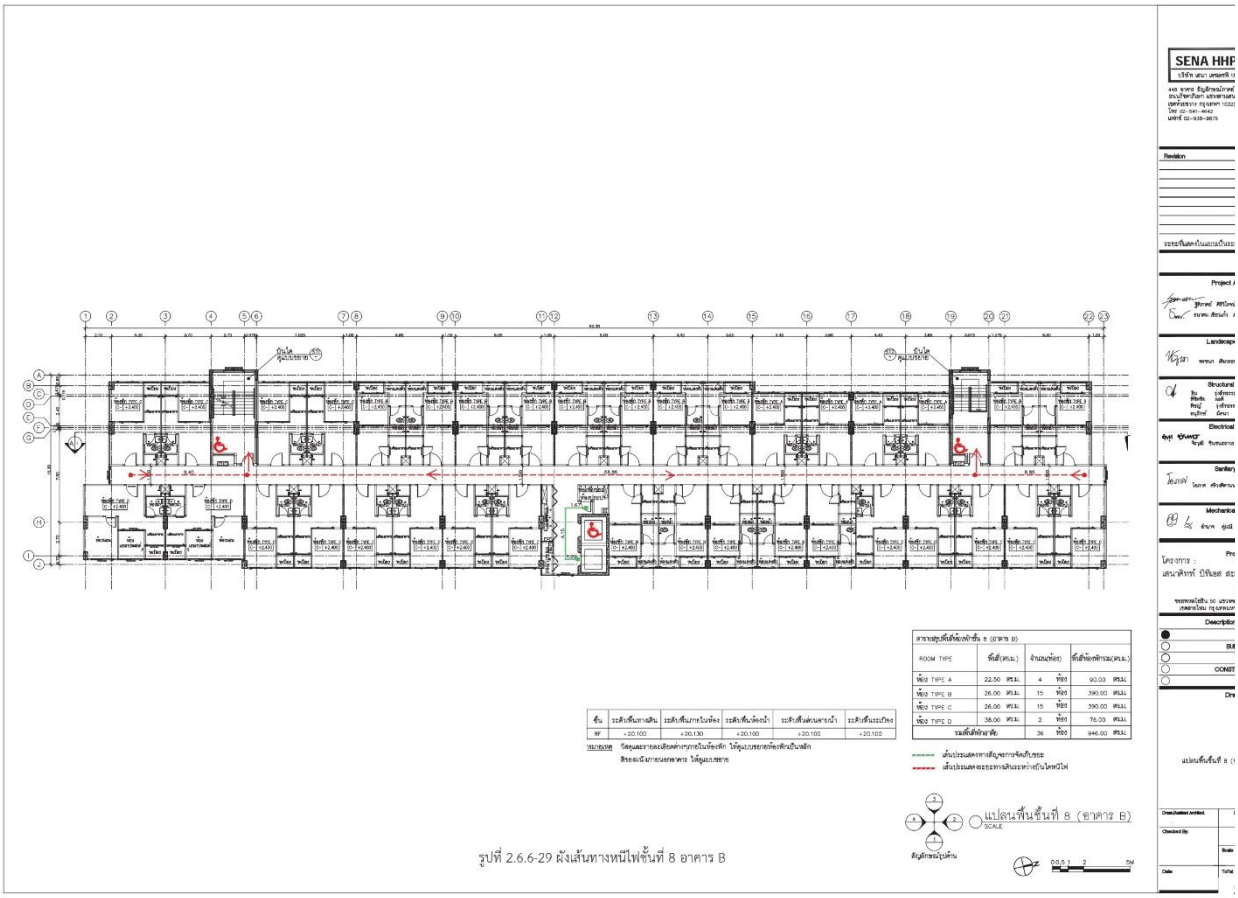
หมายเหตุ: ห้องและทางระดับต่างกันภายในห้องพัก ให้ดูแบบขยายห้องพักเป็นหลัก
สิทธะนิมากะนยทาทาง ให้ดูแบบขยาย

ROOM TYPE	พื้นที่(ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่ห้องพักรวม(ตร.ม.)
ห้อง TYPE A	22.50 ตร.ม.	4 ห้อง	90.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE B	26.00 ตร.ม.	15 ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE C	26.00 ตร.ม.	15 ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE D	38.00 ตร.ม.	2 ห้อง	76.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องพัก		36 ห้อง	946.00 ตร.ม.

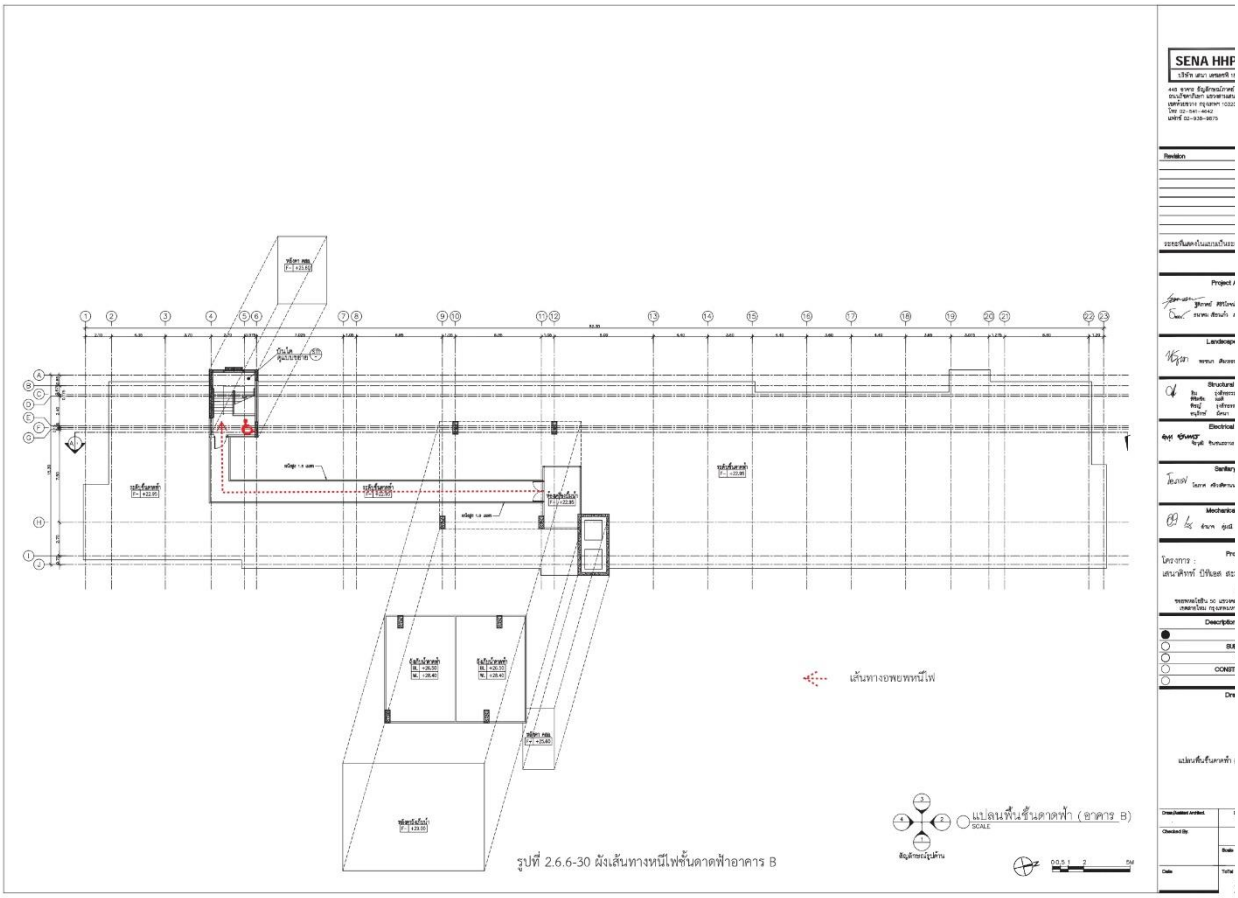
รูปที่ 2.6.6-27 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 6 อาคาร B



รูปที่ 2.6.6-28 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 7 อาคาร B



รูปที่ 2.6.6-29 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นที่ 8 อาคาร B



รูปที่ 2.6.6-30 ผังเส้นทางหนีไฟชั้นดาดฟ้าอาคาร B

3) ทางหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

โครงการออกแบบให้บันไดทุกบันไดสามารถหนีไฟได้ไว้ภายในอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 อาคาร A มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟจำนวน 3 แห่ง ดังนี้

- บันได ST1 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นดาดฟ้าโดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.178 เมตร ลูกนอนกว้าง0.255 เมตร ชานพักกว้าง 1.6 เมตร มีราวบันได 2ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้
- บันได ST2 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.255 เมตร ซานพักกว้าง 1.3 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดย

แต่ ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

- บันได ST3 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 โดย ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 0.9 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.175 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.255 เมตร ชานพักกว้าง 1.0 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ละชั้นมีช่อง ระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

โดยอาคาร A ได้ออกแบบบันไดหนีไฟให้มีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดิน ที่เป็นทางตันมากที่สุด 8.71 เมตร (ไม่เกิน 10 เมตร) และมีระยะห่างระหว่างบันไดตามแนวทางเดิน 52.16 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร)

1.2 อาคาร B มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟจำนวน 2 แห่ง ดังนี้

- บันได ST1 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นดาดฟ้า โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.178 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.255 เมตร ชานพักกว้าง 1.6 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้
- บันได ST2 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น – ลงจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 8 โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172-0.178 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.255 เมตร ชานพักกว้าง 1.3 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยแต่ ละชั้นมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

โดยอาคาร B ได้ออกแบบบันไดหนีไฟให้มีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดิน ที่เป็นทางตันมากที่สุด 9.40 เมตร (ไม่เกิน 10 เมตร) และมีระยะห่างระหว่างบันไดตามแนวทางเดิน 58.85 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร)

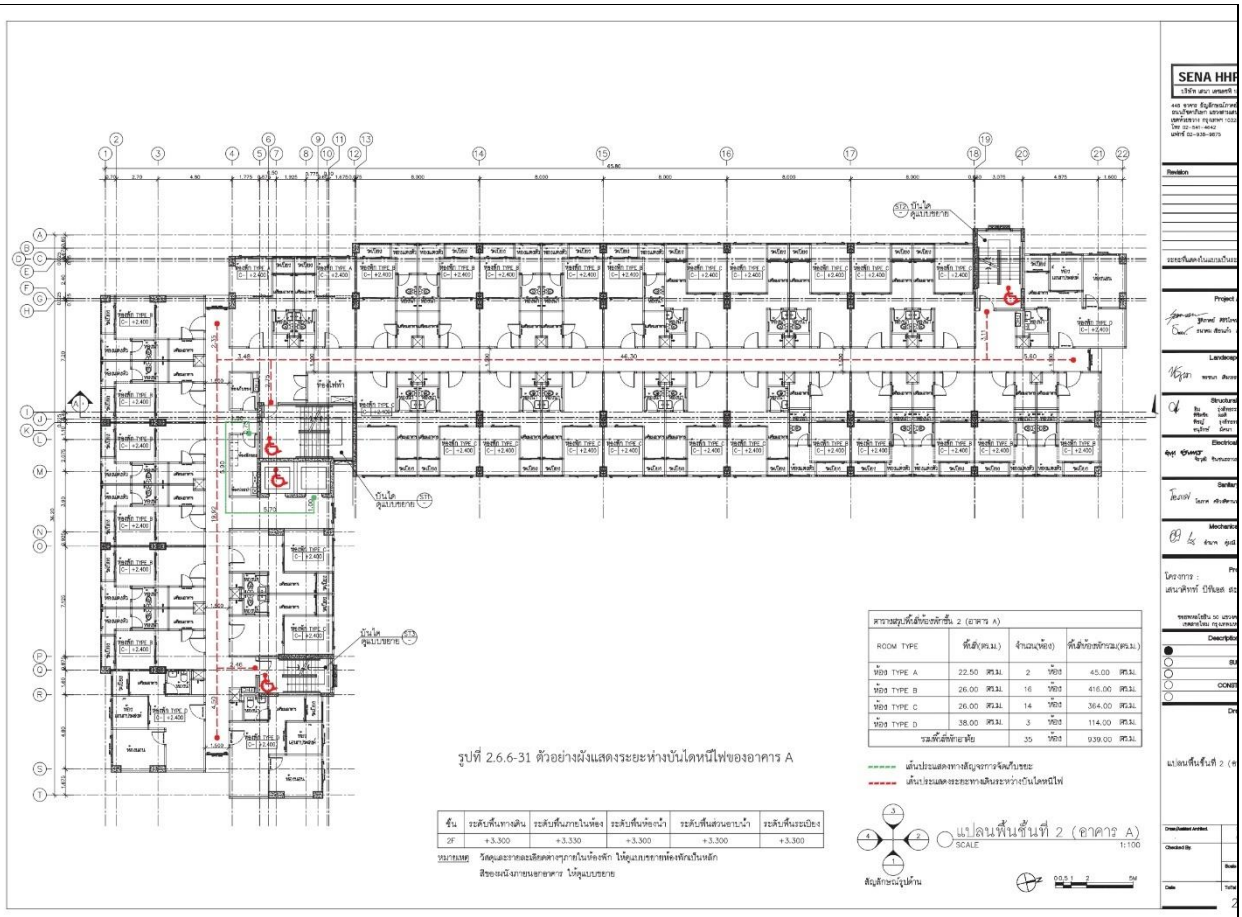
สำหรับประตูหนีไฟของแต่ละอาคารจะทำด้วยวัสดุทนไฟ ความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2.0 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น สำหรับชั้นดาดฟ้า และ ชั้นล่างที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารจะผลักออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองโดยประตูหนีไฟสามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลา และไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นของแต่ละอาคาร ซึ่งป้ายดังกล่าวจะแสดงข้อความ “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” เป็นตัวอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร และมีเครื่องให้แสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่าง ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เพื่อให้สามารถมองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้

(2) ความสามารถของทางหนีไฟ

เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการอพยพหนีไฟของอาคาร ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากอาคารตามการคำนวณระยะเวลาตามกฎของ NFPA 101 พบว่า จะใช้ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากแต่ละอาคารสูงสุดประมาณ 7 นาที ทั้งนี้ระยะเวลาอพยพหนีไฟของอาคารไม่เกิน 1 ชั่วโมง ตามที่กฎหมายกำหนด (รายการคำนวณระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟทางบันไดหนีไฟ

อนึ่ง โครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังอาคารแต่ละชั้น ซึ่งแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ๆ โดยติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงบันไดทุกชั้น ของแต่ละอาคาร ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งจะเก็บแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารทุกชั้นไว้ ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (อาคาร A) เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้



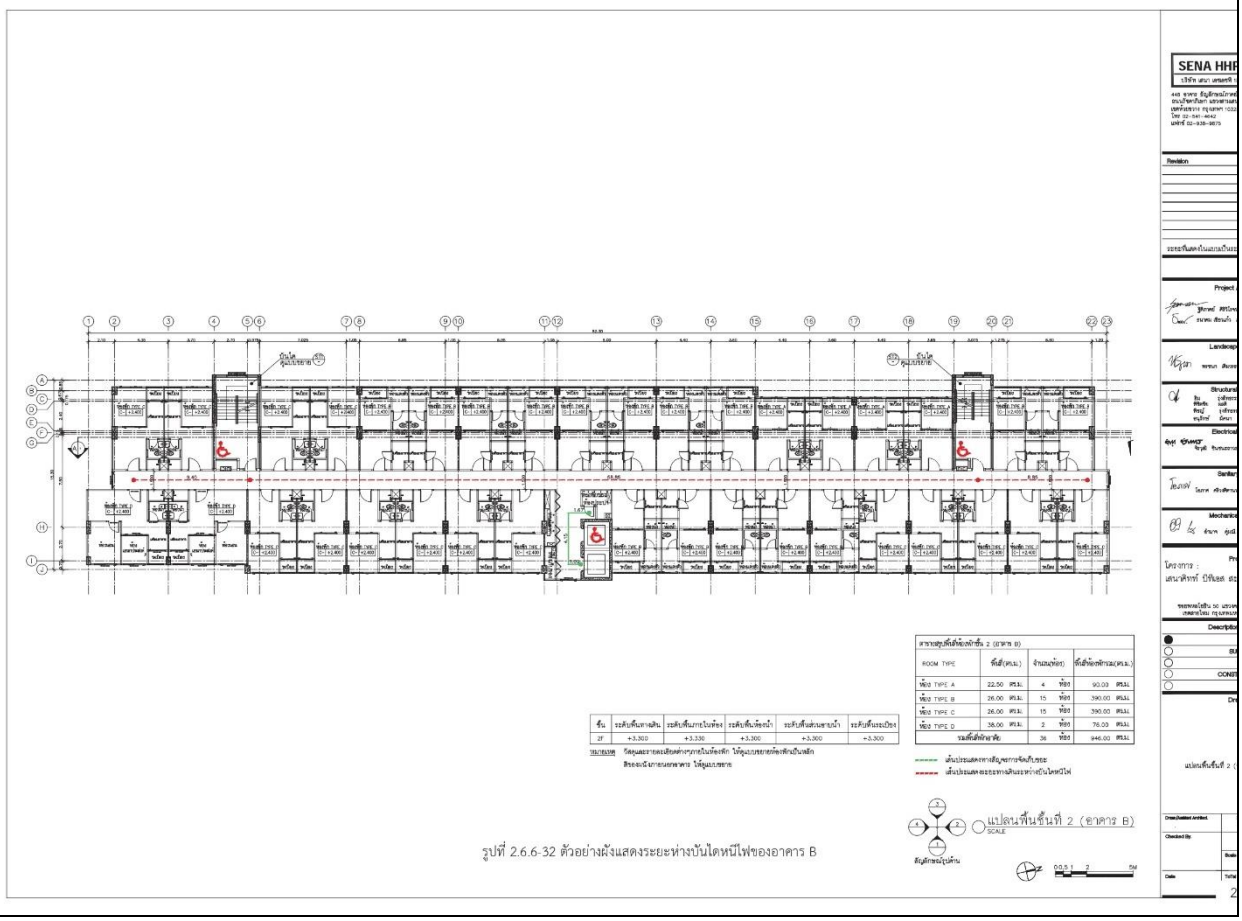
ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนอาบน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
2F	+3.300	+3.330	+3.300	+3.300	+3.300

หมายเหตุ วัสดุและรายละเอียดต่างๆภายในห้องพัก ให้ดูแบบขยายห้องพักเป็นหลัก
สิทธะผนังภายนอกอาคาร ให้ดูแบบขยาย

ตารางสรุปพื้นที่ห้องพักชั้น 2 (อาคาร A)				
ROOM TYPE	พื้นที่(ตร.ม.)	จำนวน(ห้อง)		พื้นที่ห้องพักรวม(ตร.ม.)
ห้อง TYPE A	22.50 ตร.ม.	2	ห้อง	45.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE B	26.00 ตร.ม.	16	ห้อง	416.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE C	26.00 ตร.ม.	14	ห้อง	364.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE D	38.00 ตร.ม.	3	ห้อง	114.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งอาคาร		35	ห้อง	939.00 ตร.ม.

เส้นประแสดงทางสัญจรการจัดเก็บขยะ
เส้นประแสดงระยะทางเดินระหว่างบันไดหนีไฟ

รูปที่ 2.6.6-31 ตัวอย่างผังแสดงระยะห่างบันไดหนีไฟของอาคาร A



ชั้น	ระดับพื้นทางเดิน	ระดับพื้นภายในห้อง	ระดับพื้นห้องน้ำ	ระดับพื้นส่วนอาบน้ำ	ระดับพื้นระเบียง
2F	+3.300	+3.330	+3.300	+3.300	+3.300

หมายเหตุ วัสดุและรายละเอียดต่างๆภายในห้องพัก ให้ดูแบบขยายห้องพักเป็นหลัก
สิทธะผนังภายนอกอาคาร ให้ดูแบบขยาย

ตารางสรุปพื้นที่ห้องพักชั้น 2 (อาคาร B)				
ROOM TYPE	พื้นที่(ตร.ม.)	จำนวน(ห้อง)		พื้นที่ห้องพักรวม(ตร.ม.)
ห้อง TYPE A	22.50 ตร.ม.	4	ห้อง	90.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE B	26.00 ตร.ม.	15	ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE C	26.00 ตร.ม.	15	ห้อง	390.00 ตร.ม.
ห้อง TYPE D	38.00 ตร.ม.	2	ห้อง	76.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งอาคาร		36	ห้อง	946.00 ตร.ม.

เส้นประแสดงทางสัญจรการจัดเก็บขยะ
เส้นประแสดงระยะทางเดินระหว่างบันไดหนีไฟ

รูปที่ 2.6.6-32 ตัวอย่างผังแสดงระยะห่างบันไดหนีไฟของอาคาร B

4) จุดรวมพลของโครงการ

โครงการได้จัดจุดรวมพลไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จำนวน 4 จุด ซึ่งจุดรวมพลแต่ละจุดมี ระยะห่างจากแนวอาคารอย่างน้อย 1.00 เมตร เพื่อเป็นระยะปลอดภัยในกรณีที่อาจมีการร่วงหล่นของเศษวัสดุจาก การเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A จัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 2 จุด ขนาดพื้นที่รวม 289.02 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มออกแล้ว) โดยสามารถรองรับจำนวนประชากรได้ประมาณ 1,156 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยอาคาร A จำนวน 777 คน และพนักงานโครงการ จำนวน 10 คน จำนวนรวมทั้งสิ้น 787 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จุดที่ 1 ขนาดพื้นที่ 136.12 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มออกแล้ว) สามารถ รองรับจำนวนผู้พักอาศัยได้ประมาณ 544 คน โดยจุดที่ 1 จะเป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึง 5 รวม จำนวน 444 คน (ชั้นที่ 1 ไม่มีห้องชุดพักอาศัย) และพนักงานโครงการ จำนวน 10 คน รวมผู้พักอาศัยและพนักงาน โครงการ จำนวน 454 คน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.3 ตารางเมตร/คน
- จุดที่ 2 ขนาดพื้นที่ 152.9 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มออกแล้ว) สามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยได้ประมาณ 612 คน โดยจุดที่ 2 จะเป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยตั้งแต่ชั้นที่ 6-8 รวมจำนวน 333 คน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.46 ตารางเมตร/คน

ทั้งนี้ จุดรวมพลดังกล่าวจะอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ ที่สามารถออกสู่ถนน ซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 ได้อย่างสะดวก ทำให้ผู้พักอาศัยสามารถออกสู่ภายนอกโครงการได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

(2) อาคาร B จัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 2 จุด ขนาดพื้นที่รวม 276.48 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มออกแล้ว) โดยสามารถรองรับจำนวนประชากรได้ประมาณ 1,106 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยอาคาร B จำนวนรวมทั้งสิ้น 784 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จุดที่ 3 ขนาดพื้นที่ 92.38 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มออกแล้ว) สามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยได้ประมาณ 369 คน โดยจุดที่ 3 จะเป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึง 4 รวมจำนวน 336 คน (ชั้นที่ 1 ไม่มีห้องชุดพักอาศัย) ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.27 ตารางเมตร/คน จุดที่ 4 ขนาดพื้นที่ 184.10 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มออกแล้ว) สามารถ รองรับจำนวนผู้พักอาศัยได้ประมาณ 736 คน โดยจุดที่ 4 จะ

เป็นจุดรวมพลของผู้พักอาศัยตั้งแต่ชั้นที่ 5 และ 8 รวม จำนวน 448 คน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยประมาณ 0.41 ตารางเมตร/คน

ทั้งนี้ ผู้อพยพจากจุดรวมพลดังกล่าวสามารถอพยพไปตามถนนภายในโครงการเพื่อไปยังทางเข้า-ออกบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการที่สามารถออกสู่ถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 ได้อย่างสะดวก ทำให้ผู้พักอาศัยสามารถออกสู่ภายนอกโครงการได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

อนึ่ง ขนาดพื้นที่จุดรวมพลของโครงการรวมทั้งสิ้น 565.50 ตารางเมตร สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัย ภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อ 1 คน ทั้งนี้ จุดรวมพลเบื้องต้นนี้จะเป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและ พนักงานภายในโครงการจะอพยพจากอาคารมายังจุดดังกล่าว เพื่อตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป

5) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งได้แก่ ผู้จัดการอาคารชุด ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด และพนักงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งจะกำหนดหน้าที่และผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานให้ชัดเจน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1.ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท เสนา เอชเอชพี 18 จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียน นิติบุคคลอาคารชุด): ผู้รับผิดชอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

2.ผู้จัดการอาคารชุด: ผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้ควบคุมแผน โดยมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ให้กับเจ้าหน้าที่อย่างเหมาะสมตลอดจนสามารถปรับเปลี่ยนแผนเพื่อให้เหมาะสมต่อสถานการณ์

3.กรรมการนิติบุคคลอาคารชุด: ทีมควบคุมพื้นที่และอพยพเคลื่อนย้าย

4.หัวหน้าช่างประจำอาคาร: ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินโดยในการประสานงานกับบุคคลภายนอก โดยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่สายด่วน 199 ซึ่งมีความสะดวกและมีเจ้าหน้าที่รับสายตลอด24 ชั่วโมง

สำหรับแผนการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ประกอบไปด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดเหตุ อัคคีภัย ระยะเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย และระยะหลังเกิดเหตุอัคคีภัยซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

1.<u>ระยะก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย</u>เป็นการป้องกันและลดผลกระทบ รวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานเมื่อเกิดอัคคีภัย ซึ่งจะเป็นการลดความรุนแรงและลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นให้มีน้อยที่สุด โดย แผนระยะก่อนเกิดเหตุอัคคีภัยประกอบด้วย 4 แผน ได้แก่

- แผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติขณะเกิดเพลิงไหม้ให้แก่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร โดยประสานงานให้สถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบ (สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางเขน) มา ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟให้ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเข้ารับการ อบรมจากหน่วยฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และหน่วยฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามกฎกระทรวง การเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และการเป็นหน่วยงานฝึกดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. 255
  นอกจากนี้ จะกำหนดให้เจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงของโครงการเข้ารับการอบรมจากสำนักป้องกันและบรรเทาสา ธารณภัย ภายใน 1 ปี นับจากเปิดดำเนินการ และหลังจากนั้นให้มีการอบรมทุก ๆ 3 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดนำเนินการ
- แผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตราเพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ
- แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้ผู้พักอาศัยในโครงการและเจ้าหน้าที่ตื่นตัวและตระหนักในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโครงการ รวมทั้งให้เจ้าหน้ รวมทั้งให้เจ้าหน้าที่ได้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- แผนการจัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงก่อสร้าง แผนการจัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงก่อสร้างตามคำแนะนำของมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2555 โดยจัดเตรียมระบบ ดับเพลิงช่วงงานโครงสร้าง จัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงงานสถาปัตยกรรม และระบบไฟฟ้า-เครื่องกลช่วงแรก จัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงตกแต่งภายใน และงานระบบไฟฟ้า-เครื่องกลช่วงที่สอง

2. <u>ระยะเกิดภัยอัคคีภัย</u>เป็นการบริหารจัดการเมื่อขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย 2 แผน ได้แก่แผนการดับเพลิงและแผนอพยพหนีไฟ รายละเอียดดังนี้

(1) **แผนการดับเพลิง**เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินขึ้น จะต้องมีแผนการปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้อาคารภายในโครงการ

1. **ผู้พบเห็นเพลิงไหม้** แบ่งเป็น ดับได้ และดับไม่ได้ ทั้งนี้ ในกรณีที่ดับไม่ได้ เข้าสู่แผนปฏิบัติการเพลิงไหม้ขั้นต้น

2. **การเข้าสู่แผนปฏิบัติการระงับเพลิงไหม้**ขั้นต้น เมื่อผู้ประสบเหตุไม่สามารถ ดับเพลิงได้ด้วยตนเอง ให้กดอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณหรือสวิทซ์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้ที่สุด ซึ่งส่งเสียง สัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และส่งสัญญาณไปยังที่ห้องควบคุมอัคคีภัย เพื่อให้ทีมดับเพลิงของโครงการมาทำ

การดับเพลิงเบื้องต้น โดยใช้ถังดับเพลิงแบบมือถือในขณะเดียวกับที่ช่างประจำอาคารตัดกระแสไฟฟ้าบริเวณที่เกิด เหตุทันที

เมื่อทีมดับเพลิงไม่สามารถควบคุมเหตุที่เกิดขึ้นนั้นได้ พนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัยสามารถใช้ระบบติดต่อส่งเสียงสัญญาณ ซึ่งจะส่งสัญญาณแบบเสียงพูดฉุกเฉินหรือส่งเสียงสัญญาณจากห้องควบคุมอัคคีภัยไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารทั่วทั้งอาคาร เพื่อเตรียมอพยพผู้พักอาศัยและพนักงานออกนอก อาคาร และประสานแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น เพื่อเข้าสู่ แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

3. **การเข้าสู่แผนปฏิบัติการเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง** แจ้งสำนักป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย (หรือโทรแจ้ง 199) โดยบอกชื่อผู้แจ้งสถานที่เกิดเหตุ ลักษณะของไฟที่กำลังลุกไหม้ หมายเลขโทรศัพท์ ผู้แจ้ง นอกจากนี้ จะต้องประสานหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อขอความช่วยเหลือ ได้แก่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางเขน สถานีตำรวจนครบาลสายไหม สำนักงานเขตสายไหม เป็นต้น ซึ่งเมื่อเข้าสู่แผนปฏิบัติการดับเพลิงไหม้ขั้นลุกลามจะต้องมีการอพยพหนีไฟคนในโครงการ

(2) **แผนการอพยพหนีไฟ** เมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ภายในอาคารที่เกิดเหตุให้ปฏิบัติตามแผนเพื่ออพยพคนลงจากแต่ละอาคารมายังชั้นที่ 1 ให้ออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟไปยังจุดรวมพล (Point of Assembly) ภายนอกอาคาร โดยจัด ให้มีจุดรวมพล จำนวน 6 จุด ขนาดพื้นที่ 443.2 ตารางเมตร (หักพื้นที่ไม้ยืนต้นและไม้พุ่มออกแล้ว) ทั้งนี้ โครงการจะ ประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางเขน เพื่อซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(3) **ระยะหลังเกิดเหตุอัคคีภัย** เป็นการบริหารจัดการภายหลังเหตุเพลิงไหม้สิ้นสุดลงแล้ว ประกอบด้วย 2 แผน ได้แก่

- **แผนสำรวจและประเมินความเสียหาย** เมื่อเหตุการณ์เพลิงไหม้สงบเรียบร้อยแล้วผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินสั่งแจ้งพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัยประกาศความสงบและสำรวจและประเมินความเสียหาย เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง
- **แผนบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูความเสียหาย**ต้องกำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ประสบอัคคีภัย โดยมีการสำรวจความเสียหายและให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้าแก่ผู้ประสบภัย

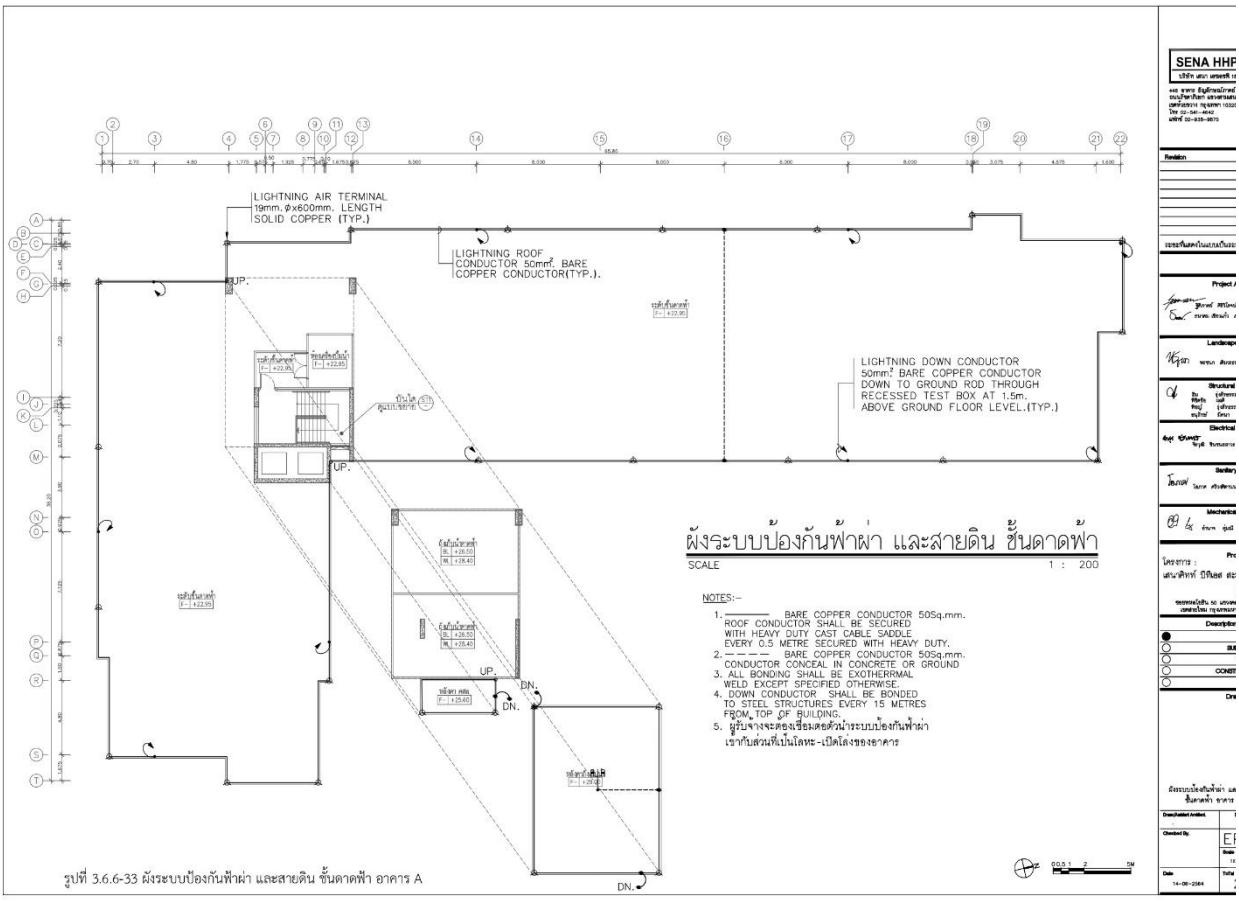
ทั้งนี้ โครงการต้องประสานกับสถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางเขนเพื่อเข้าฝึกซ้อมดับเพลิงให้กับโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อให้โครงการเกิดความพร้อม และทำให้ทราบจุดบกพร่อง ปัญหา และอุปสรรค ต่างๆ ในการปฏิบัติ และนำไปสู่การปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

อนึ่ง สามารถสรุปรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มี นอกจากนี้ โครงการได้ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันของโครงการตามแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยใน อาคารขนาดใหญ่ของสำนักงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้ง สรุปรายชื่อผู้ออกแบบและวุฒิของวิศวกออกแบบงานระบบป้องกันอัคคีภัย

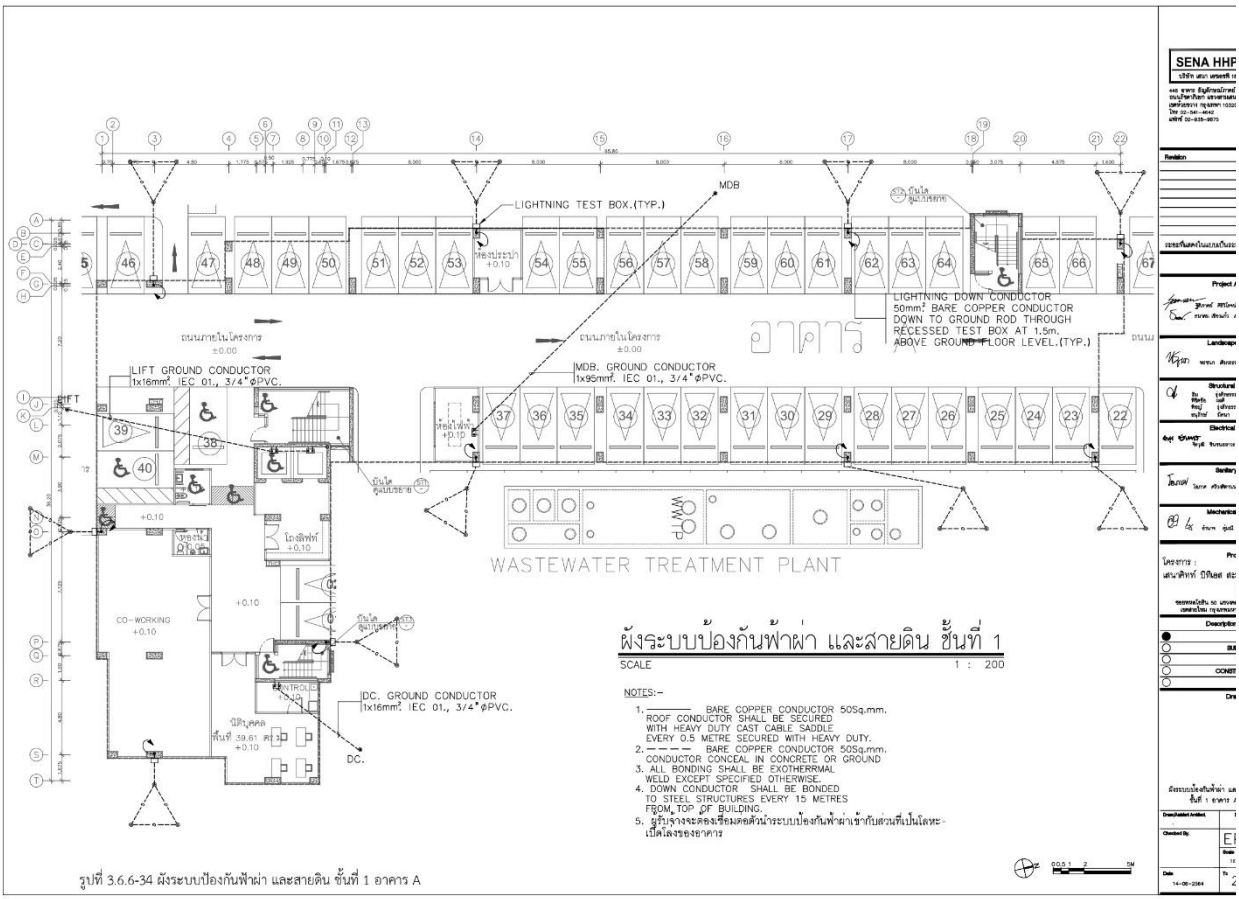
นอกจากนี้ โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) แต่ละอาคารมีความสูง 22.95 เมตร ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 497 ห้อง อาคารสโมสรขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ความสูง 3.80 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับฝ้าเพดาน) และอาคาร พักมูลฝอยรวม ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ความสูง 2.10 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา)มีพื้นที่อาคารรวม แต่ละอาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 ข้อ 1 อาคารภายในโครงการไม่จัดเป็นประเภทอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังนั้น ในการประเมินระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมกับข้อกฎหมาย บริษัทที่ปรึกษาจะเปรียบเทียบกับข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

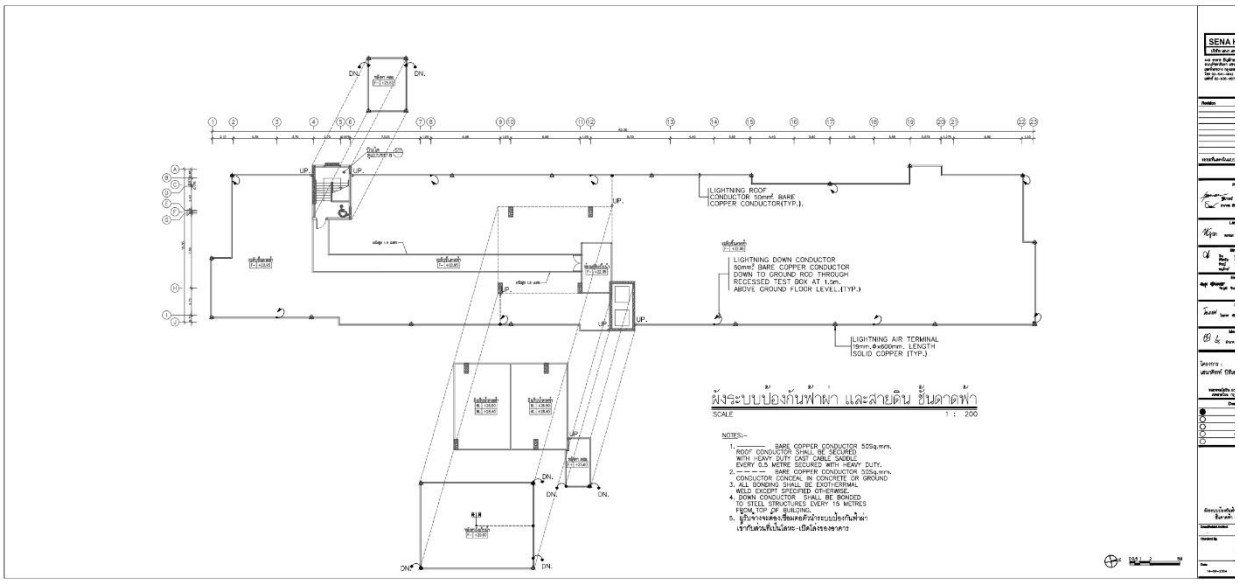
โครงการใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่า แบบฟาราเดย์จะประกอบด้วยอุปกรณ์ในส่วนของตัวนำล่อฟ้า อุปกรณ์ ในส่วนของตัวนำลงดิน อุปกรณ์ในส่วนของรากสายดิน แท่งนำลงดิน Test Box และตัวจับยึดชนิดต่างๆ ของระบบ อย่างครบครัน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของ วสท. (EIT standard)



รูปที่ 3.6.6-33 ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นดาดฟ้า อาคาร A

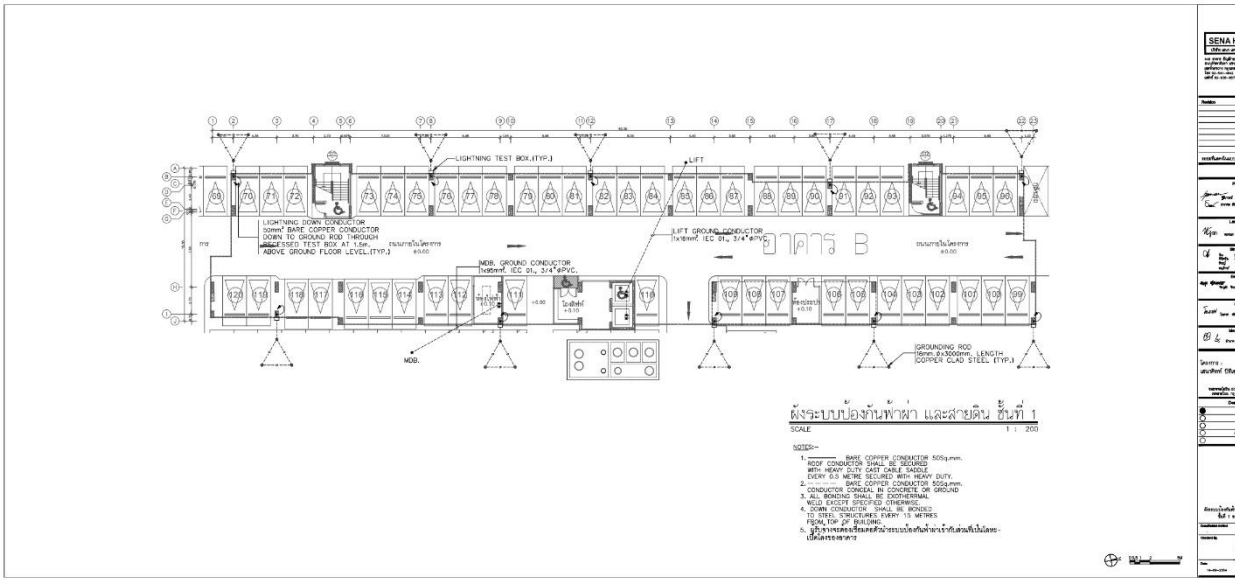


รูปที่ 3.6.6-34 ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นที่ 1 อาคาร A



รูปที่ 3.6.6-35 ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นดาดฟ้า อาคาร B

2-162



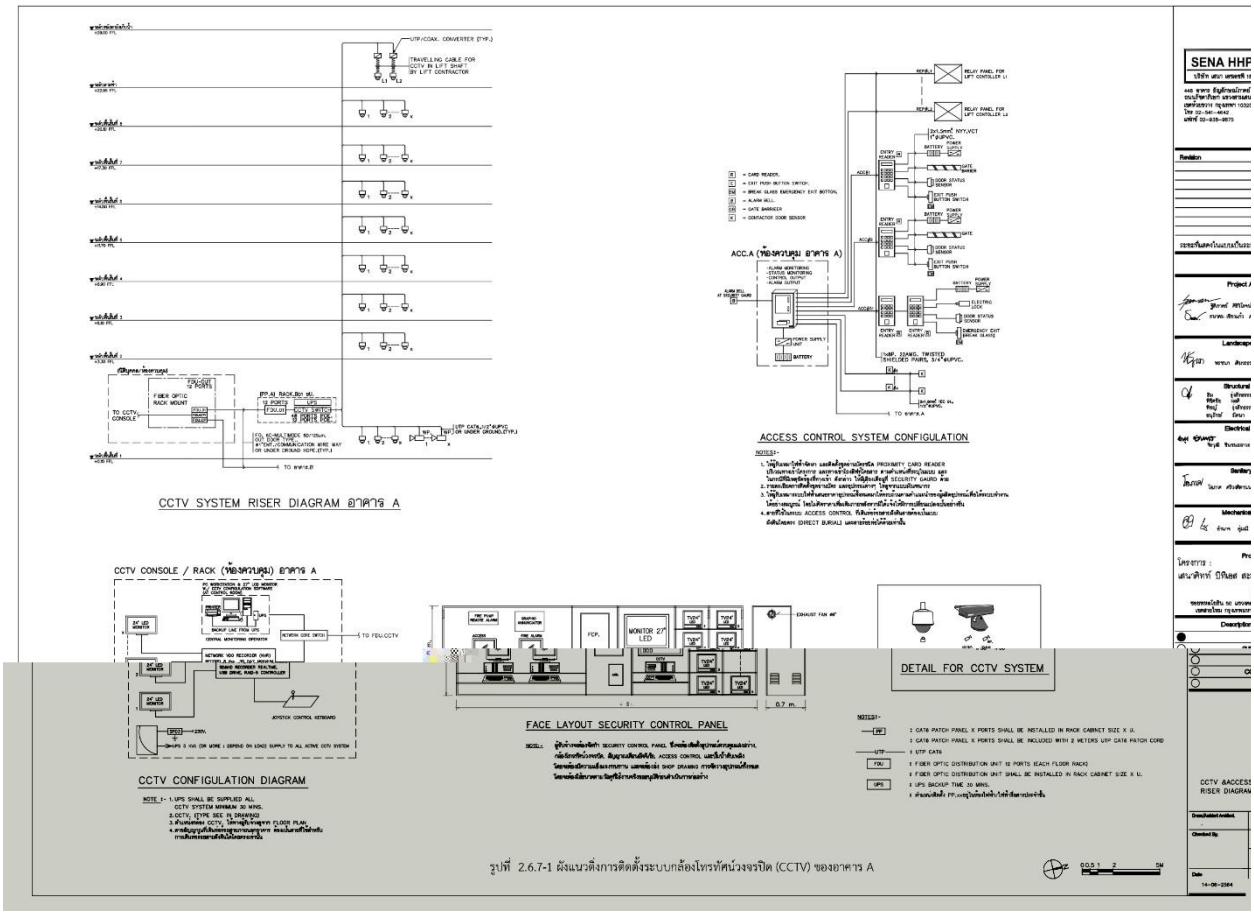
รูปที่ 3.6.6-36 ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นที่ 1 อาคาร B

2-163

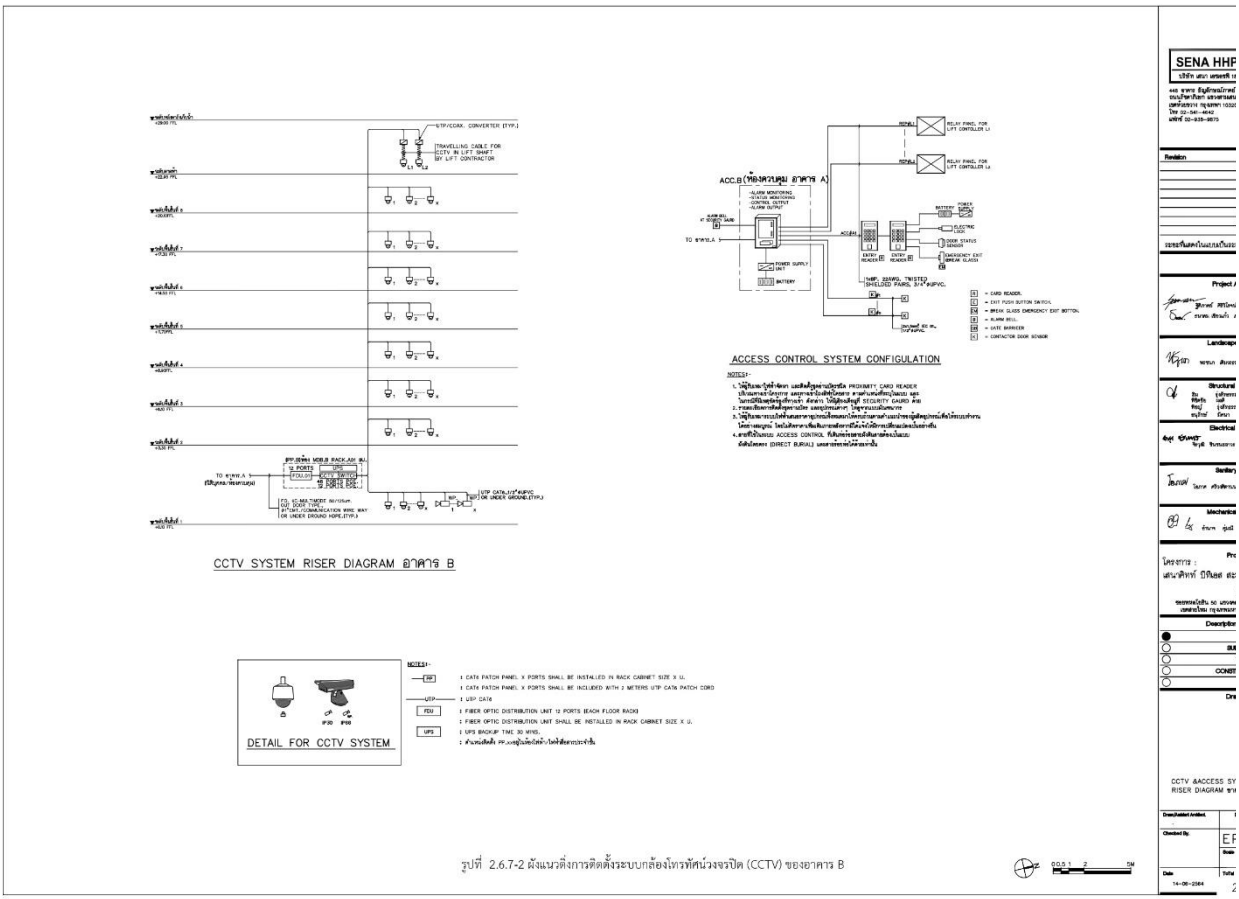
ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งใน พื้นที่ห้องพักทุกห้อง ทั้งนี้ระบบโทรทัศน์วงจรรวมภายในอาคารประกอบด้วย เสาอากาศโทรทัศน์ ระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ ซึ่งระบบดังกล่าวได้เตรียมเผื่อไว้รองรับทีวีดิจิตอล

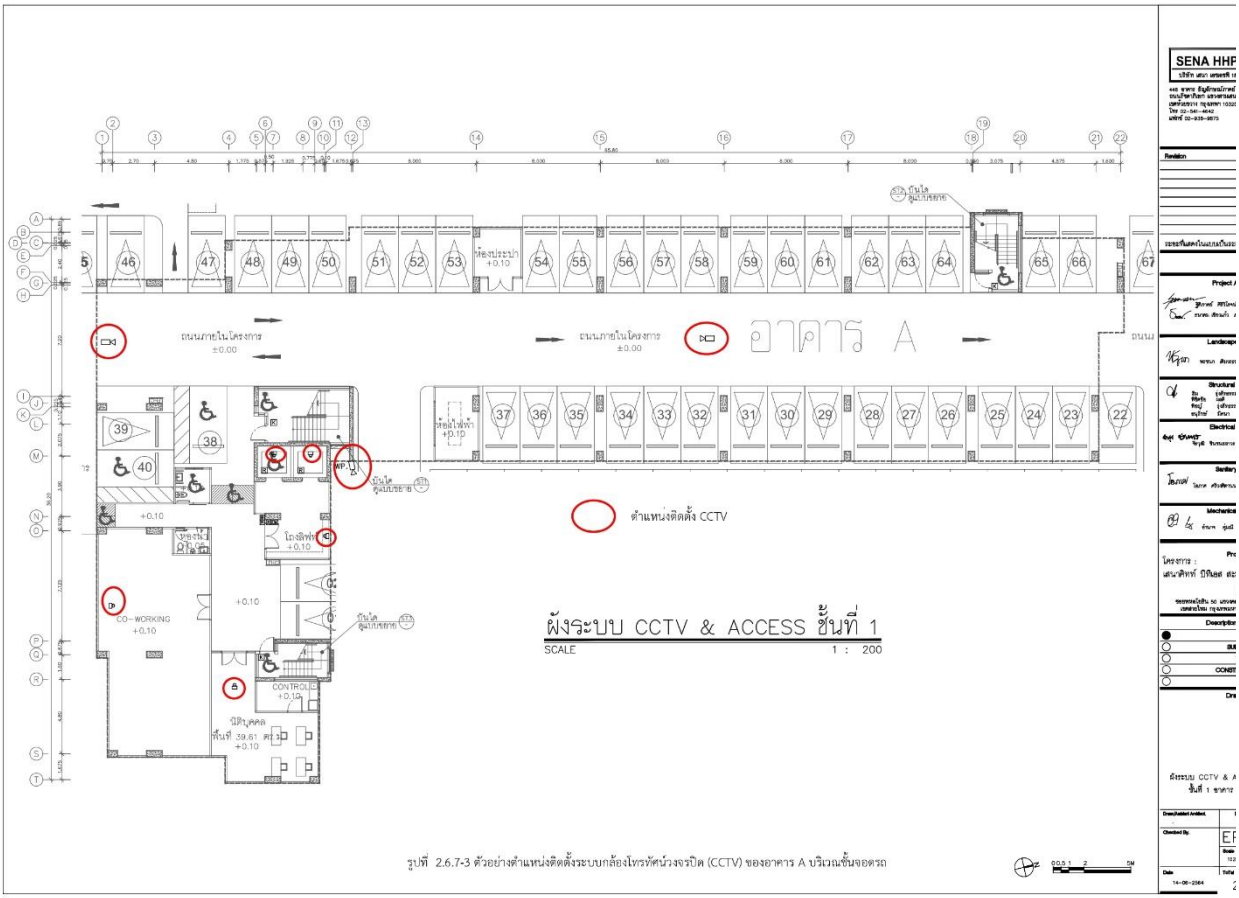
นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ บริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณส่วนต่าง ๆ ภายในแต่ละอาคารทุกชั้น



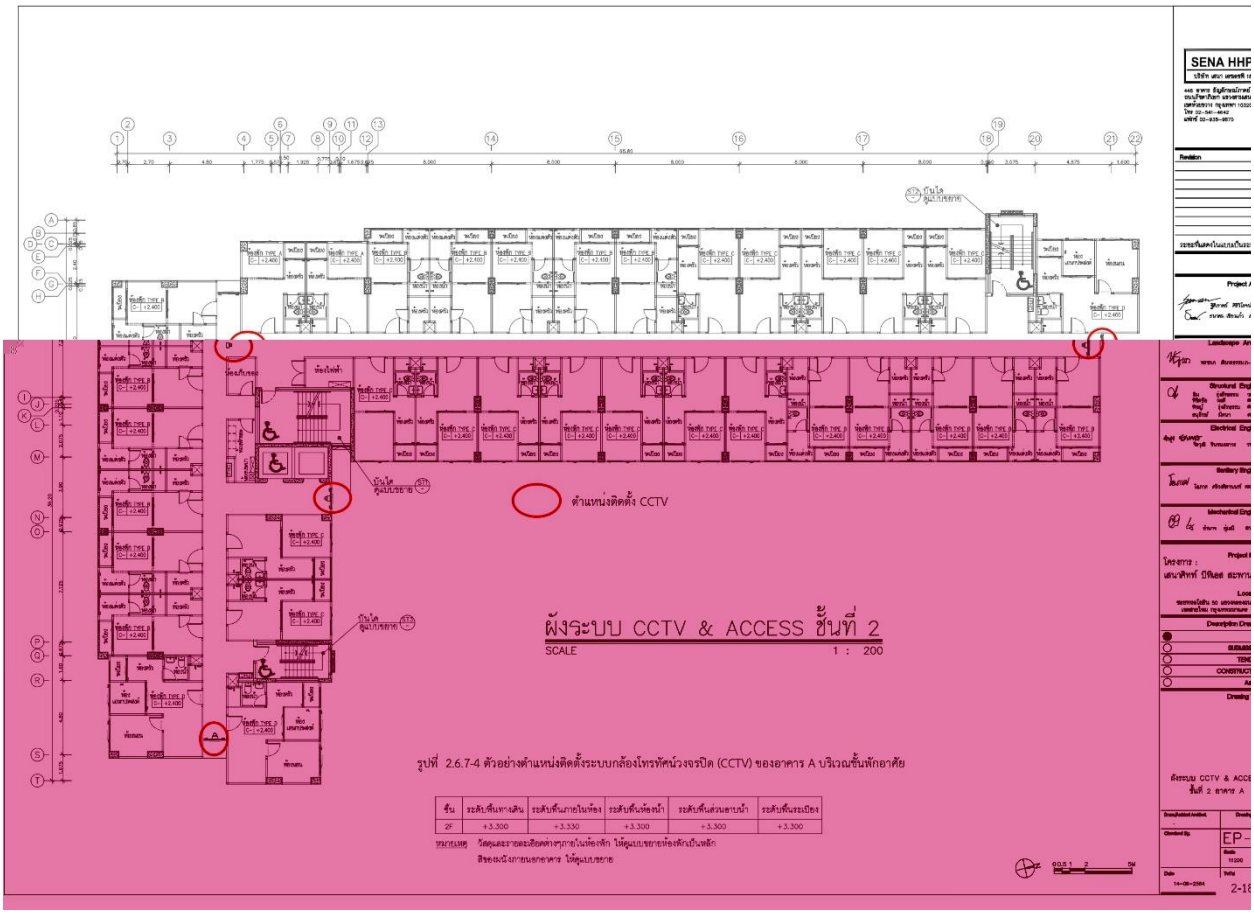
รูปที่ 2.6.7-1 ผังแนวทิ่งการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของอาคาร A

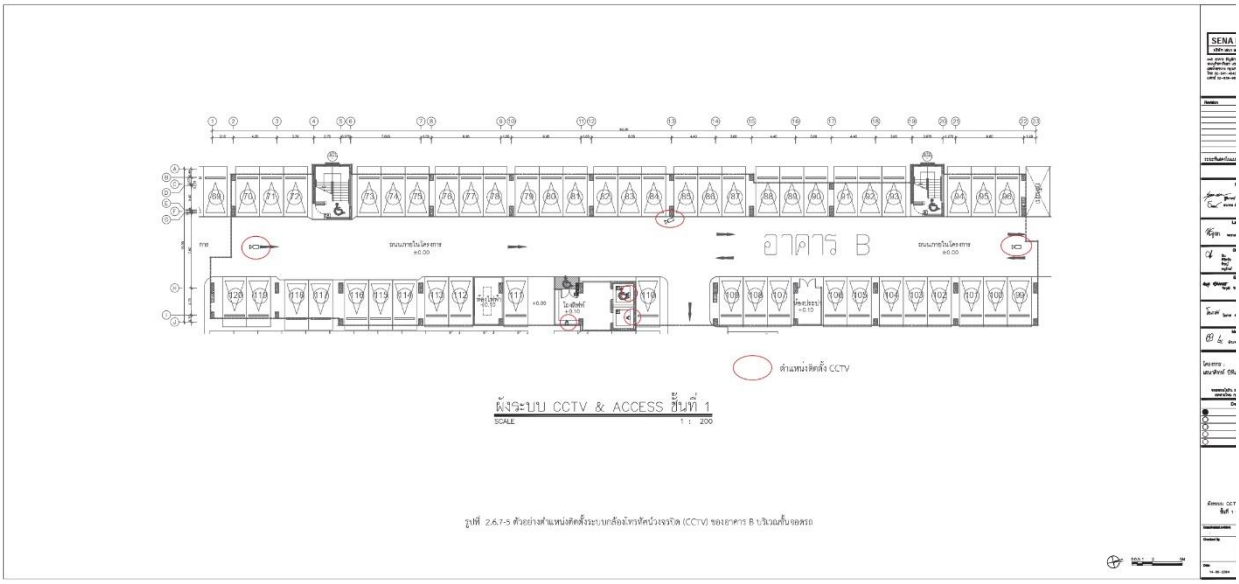


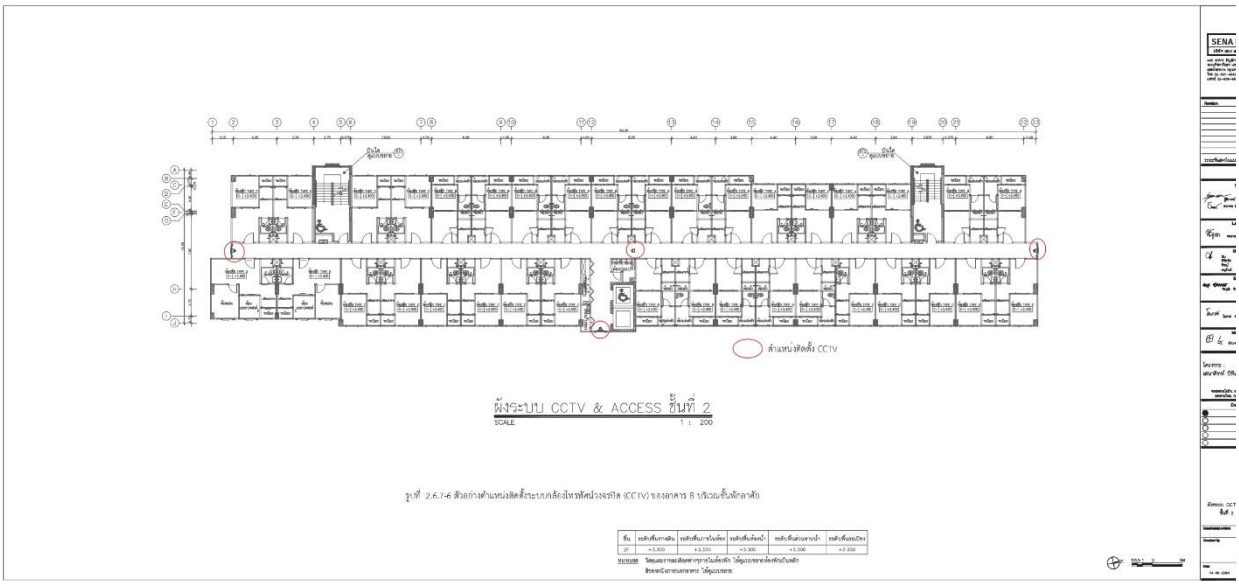
รูปที่ 2.6.7-2 ผังแนวดิ่งการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของอาคาร B



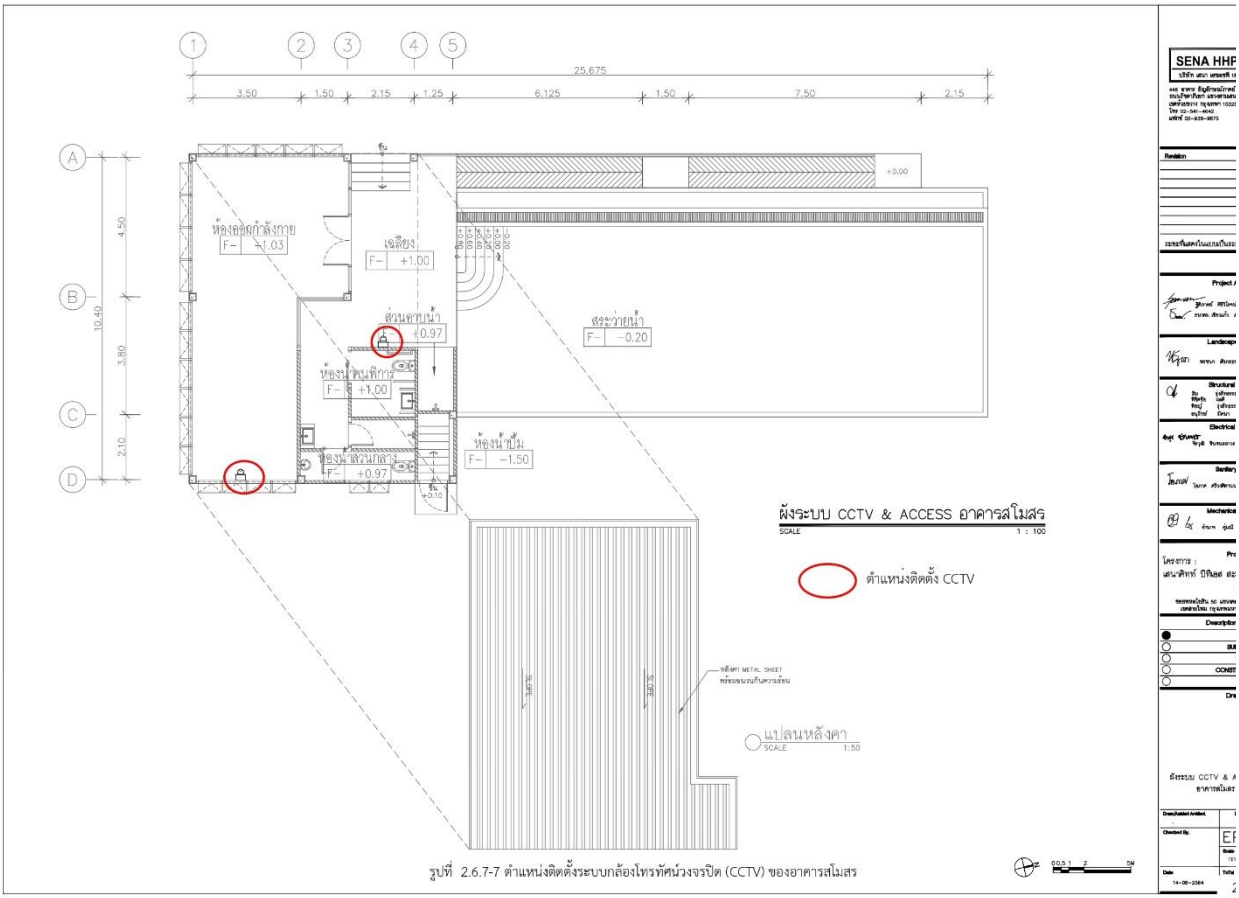
รูปที่ 2.6.7-3 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของอาคาร A บริเวณชั้นจอดรถ


ตำแหน่งติดตั้ง CCTV
ผังระบบ CCTV & ACCESS ชั้นที่ 2
SCALE 1 : 200
รูปที่ 2.6.7-4 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของอาคาร A บริเวณชั้นพักอาศัย


อาคาร B
ตำแหน่งติดตั้ง CCTV
ผังระบบ CCTV & ACCESS ชั้นที่ 1
SCALE 1 : 200
รูปที่ 2.6.7-5 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของอาคาร B บริเวณชั้นจอดรถ



รูปที่ 2.6.7-6 ตัวอย่างตำแหน่งติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของอาคาร B บริเวณชั้นที่ 2



รูปที่ 2.6.7-7 ตำแหน่งติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของอาคารสโมสร

ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกลดังนี้

1) ระบบปรับอากาศ

อาคารA และ B จะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดระบายความร้อนด้วย อากาศ (Air Cooled Split Type) โดยอาคาร A มีขนาดของระบบปรับอากาศ 126 ตันความเย็น และอาคาร B มีขนาดของระบบปรับอากาศ 113.75 ตันความเย็น โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในอาคาร ได้แก่ สำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย ห้องควบคุมเป็นต้น

2) การระบายอากาศ

2.1 การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะ มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟทุกบันไดของแต่ละอาคารจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

2.2 การระบายอากาศโดยวิธีกล การระบายอากาศโดยวิธีกลจะใช้ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มี ระบบปรับอากาศ และมีช่องเปิดสู่ภายนอกน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด เช่น บริเวณห้องน้ำ ห้องงานระบบ ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบหมุนเวียนอากาศ โดยใช้พัดลมระบายอากาศช่วย

ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบการจราจร โดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุดความกว้าง 6.0 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งรถยนต์ความกว้างอย่างน้อย 6 เมตร เข้าสู่ที่จอดรถยนต์ภายใน โครงการ และจัดระบบการจราจรเป็นทั้งแบบเดินรถสองทิศทาง (Two-ways Traffic) และแบบเดินรถทิศทาง เดียว (One-ways Traffic)โดยมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตาม ความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลาดังแสดงในรูปที่ 2.6.9-1 โดยโครงการ จัดเตรียมที่จอดรถไว้บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด จำนวน 150 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 28 คัน และที่จอด รถเก็บขนมูลฝอย จำนวน 1 คัน

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) แต่ละอาคารมีความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 497 ห้อง (แบ่งเป็น อาคารชุดพักอาศัย A มีจำนวนห้องชุด 245 ห้อง และอาคารชุดพักอาศัย B มีจำนวนห้องชุด 252 ห้อง) อาคารสโมสร ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ความสูง 3.80 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับฝ้าเพดาน) และอาคารพักมูลฝอยรวม ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ความสูง 2.10 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา) ซึ่งในการประเมินความต้องการที่จอดรถ บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณาตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 9 ส่วนที่ 1 เรื่อง ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้า-ออกของรถ

จากข้อกำหนดข้างต้นสามารถประเมินเรื่องที่จอดรถยนต์ ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 บริษัทที่ปรึกษาจะแบ่งการประเมินเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. กรณีคิดตามประเภทการใช้สอย ห้องชุดพักอาศัยทุกห้องของโครงการมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 60 ตารางเมตร จึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถกรณีคิดแยกประเภทอาคาร
2. กรณีคิดแบบอาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการใน อาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ซึ่งอาคาร A มีพื้นที่อาคารไม่ รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรถเท่ากับ 8,868.51 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 74 คัน (8,868.51/120 = 73.9 คัน) สำหรับอาคาร B มีพื้นที่อาคารไม่รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรถเท่ากับ 8,601.04 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 72 คัน (8,601.04/120 = 71.7 คัน) ดังนั้น รวมทั้ง โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 146 คัน

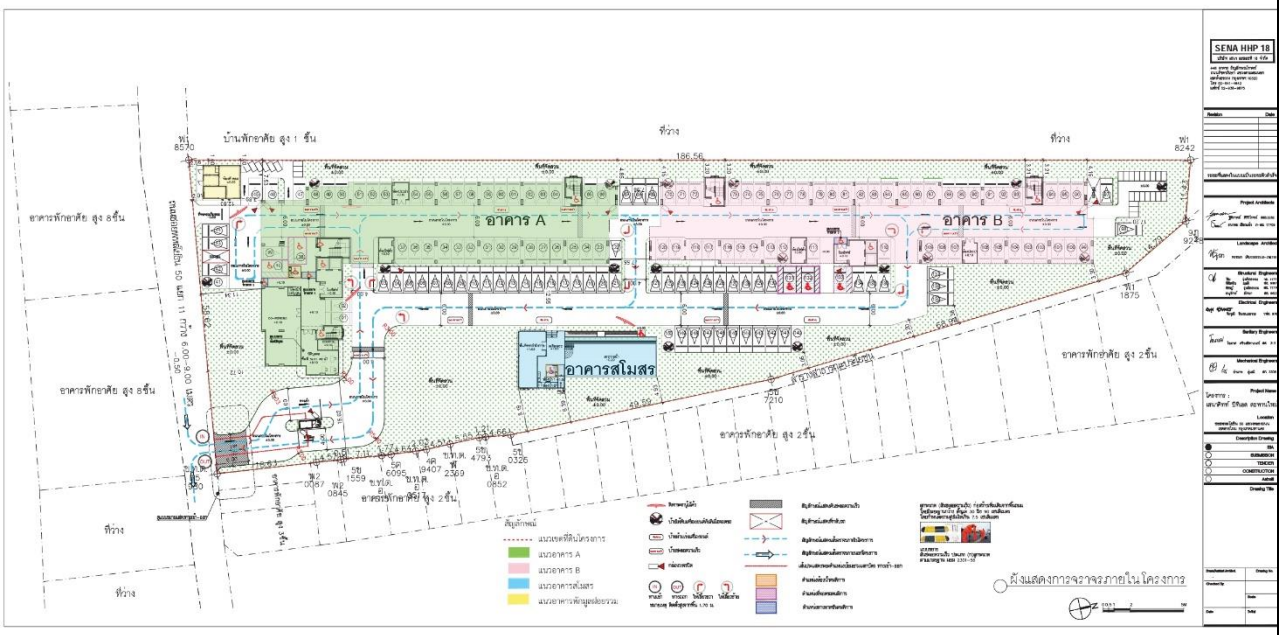
ซึ่งโครงการจะถือวิธีที่มีที่จอดรถยนต์มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้น โครงการจะต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ อย่างน้อย 146 คัน ทั้งนี้ โครงการจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้จำนวน 150 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป จำนวน 145 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพลภาพ และคนชรา 5 คัน จึงเพียงพอกับความต้องการที่จอด รถยนต์ตามข้อกำหนดของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544

ตารางที่ 2.6.9-1 เปรียบเทียบที่จอดรถยนต์ของโครงการกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 **ข้อ 5**(101) "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร	- โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ประเภทอยู่อาศัย ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคารสโมสร ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร โดยมีพื้นที่อาคารรวมและมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (FAR) ของอาคาร A เท่ากับ 9,839.72 ตารางเมตร อาคาร B เท่ากับ 9,715.48 ตารางเมตร ซึ่งจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 เรื่อง ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พุทธศักราช 2522 ข้อ 5 (101)
ข้อ 84(16)อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า	- อาคาร A มีพื้นที่อาคารไม่รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรถเท่ากับ 8,868.51 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 74 คัน (8,868.51/120 = 73.9 คัน) สำหรับอาคาร B มีพื้นที่อาคารไม่รวมที่จอดรถยนต์และทางเดินรถเท่ากับ 8,601.04 ตารางเมตร จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 72 คัน (8,601.04/120 = 71.7 คัน) ดังนั้น รวมทั้งโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อยทั้งสิ้น 146 คัน ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดไว้ที่บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมดจำนวน 150 คัน ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด
ข้อ 86ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะดังนี้ (1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร (2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคัน ไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 150 คัน ซึ่งลักษณะที่จอดรถยนต์เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีทั้งที่จอดรถยนต์ตั้งฉากกับแนวทางเดินรถมีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5 เมตร และที่จอดรถยนต์ขนานกับแนวทางเดินรถมีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6 เมตร ซึ่งจัดทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคัน ไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และมีทางเดินรถทั้งแบบทิศทางเดียว และสองทิศทางสวนกันความกว้างอย่างน้อย 6 เมตร เชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถภายในโครงการ

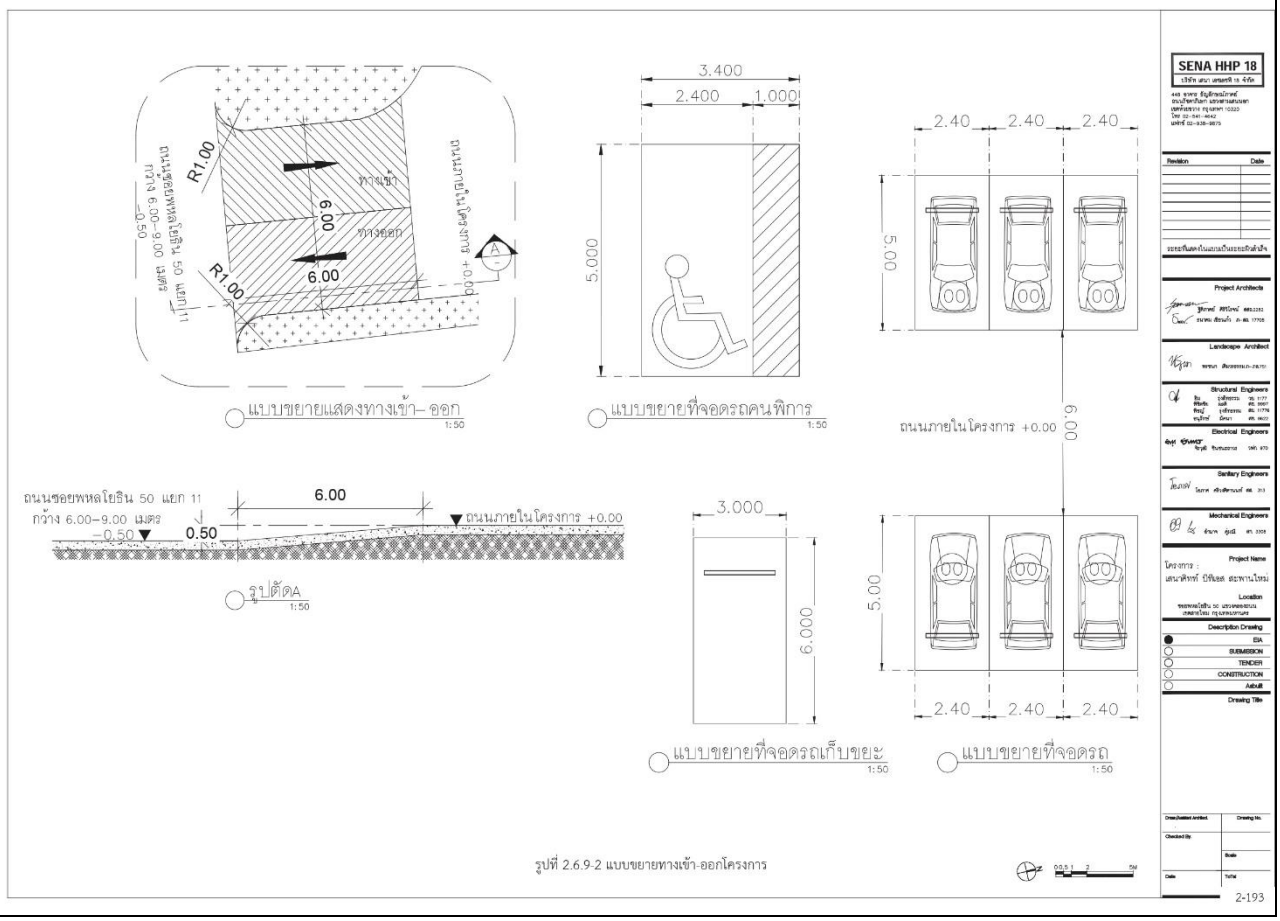
ตารางที่ 2.6.9-1 (ต่อ)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ
2) กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 **ข้อ 2**ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้ (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร แต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 150 คัน ซึ่งลักษณะที่จอดรถยนต์เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีทั้งที่จอดรถยนต์ตั้งฉากกับแนวทางเดินรถมีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5 เมตร และที่จอดรถยนต์ขนานกับแนวทางเดินรถมีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6 เมตร โดยที่จอดรถยนต์ของโครงการไม่กีดขวางทางเข้า-ออก ของโครงการแต่อย่างใด ดังนั้น จึงสอดคล้องและเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 2 (2)
ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 150 คัน โดยจัดให้มีเครื่องหมายแสดงลักษณะและแนวเขตของที่จอดรถยนต์อยู่บนพื้น และที่จอดรถยนต์มีทางเชื่อมไปยังที่กลับรถยนต์และทางเข้า-ออกของโครงการ ดังนั้น จึงสอดคล้องและเป็นไปตามตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3



รูปที่ 2.6.9-1 ผังแสดงทิศทางการจราจรตำแหน่งที่จอดรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ

2-192



รูปที่ 2.6.9-2 แบบขยายทางเข้า-ออกโครงการ

2-193

พื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำและรั้วโครงการ

พื้นที่สีเขียว

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการรวมทั้งสิ้น 1,571 คน โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม 1,631.88 ตารางเมตร รายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการดังตารางที่ 2.7.1-1 ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินบริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ใน การปลูกจะไม่อยู่บนงานระบบสาธารณูปโภค และงานโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน รวมทั้งไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวที่มี ความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 97.82 ตารางเมตร โดยผังแสดงการจัดพื้นที่สีเขียว

ตารางที่ 2.7.1-1 รายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ชั้น	พื้นที่ (ตร.ม.)	
	พื้นที่สีเขียว	พื้นที่ไม้ยืนต้น
ชั้นที่ 1 (ไม่อยู่บนโครงสร้างและใต้พื้นที่ปกคลุมดิน รวมทั้งไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร)	1,631.88	1,181.76
รวม	**1,631.88**	**1,181.76**

สำหรับการพิจารณาความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวของโครงการจะพิจารณาตามเกณฑ์ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องต่างๆ รายละเอียดดังนี้

1) ข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่ นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้อง องจดใหม่ตาม เกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

โครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการเท่ากับ 1,571 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว รวมไม่น้อยกว่า 1,571 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 785.5 ตารางเมตร และต้องจัด ให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 392.75 ตารางเมตร ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวม 1,631.88 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,571 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนภายในโครงการ 1.04 ตารางเมตร/คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างทั้งหมด (ไม่น้อยกว่า 785.5 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูก ไม้ยืนต้น 1,181.76 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 392.75 ตารางเมตร) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

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

โครงการมีขนาดที่ดินรวมทั้งสิ้น 7,622.80 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารไม่น้อยกว่า 2,286.84 ตารางเมตร (ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ) ซึ่งต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1,143.42 ตารางกฎหมายควบคุมอาคาร)ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคาร 1,181.76 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,143.42 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 51.68 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร จึงมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

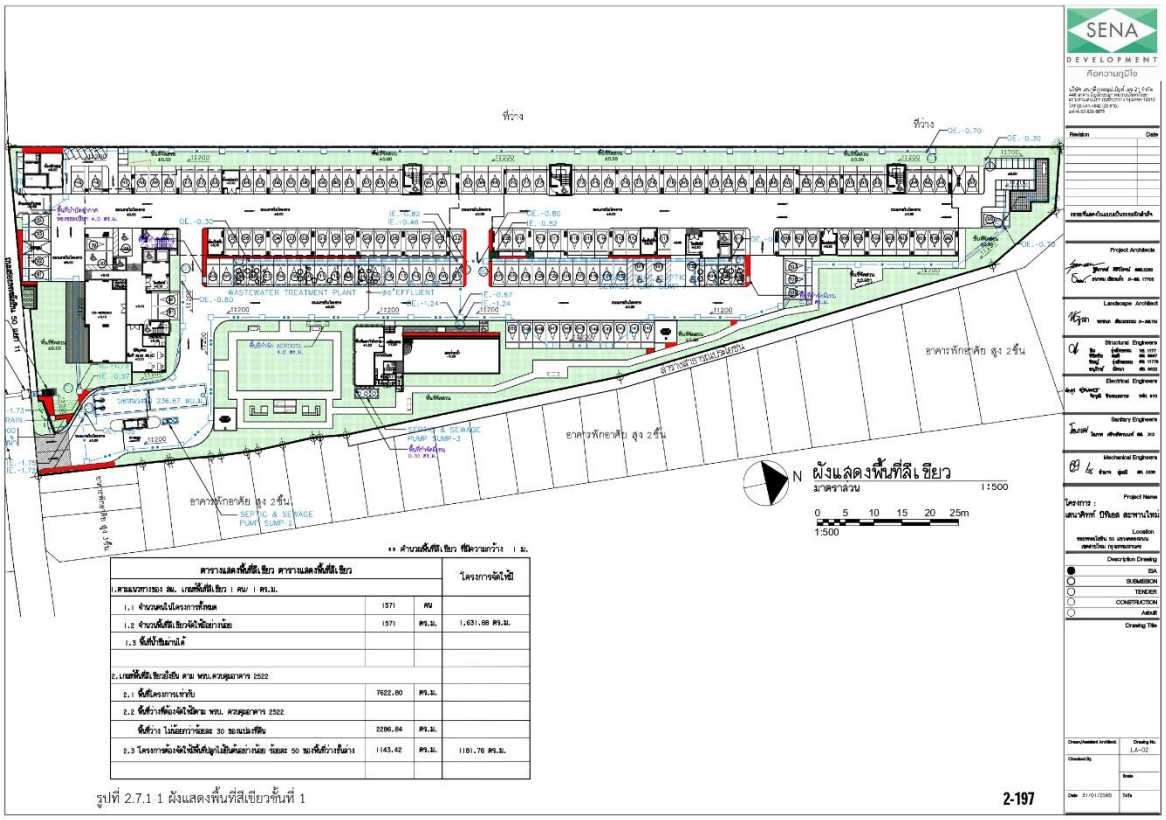
3) ข้อกำหนดตามกฎกระทรวงบังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตาม ความในพระราชบัญญัติผังเมืองรวม พ.ศ. 2518

โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย.6 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางบริเวณ หมายเลข ย.6-1 (สีส้ม) โดยจะต้องมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.5 แต่ อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตามอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 6.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง ทั้งนี้ รายละเอียด การคำนวณพื้นที่น้ำซึมผ่านมีดังนี้

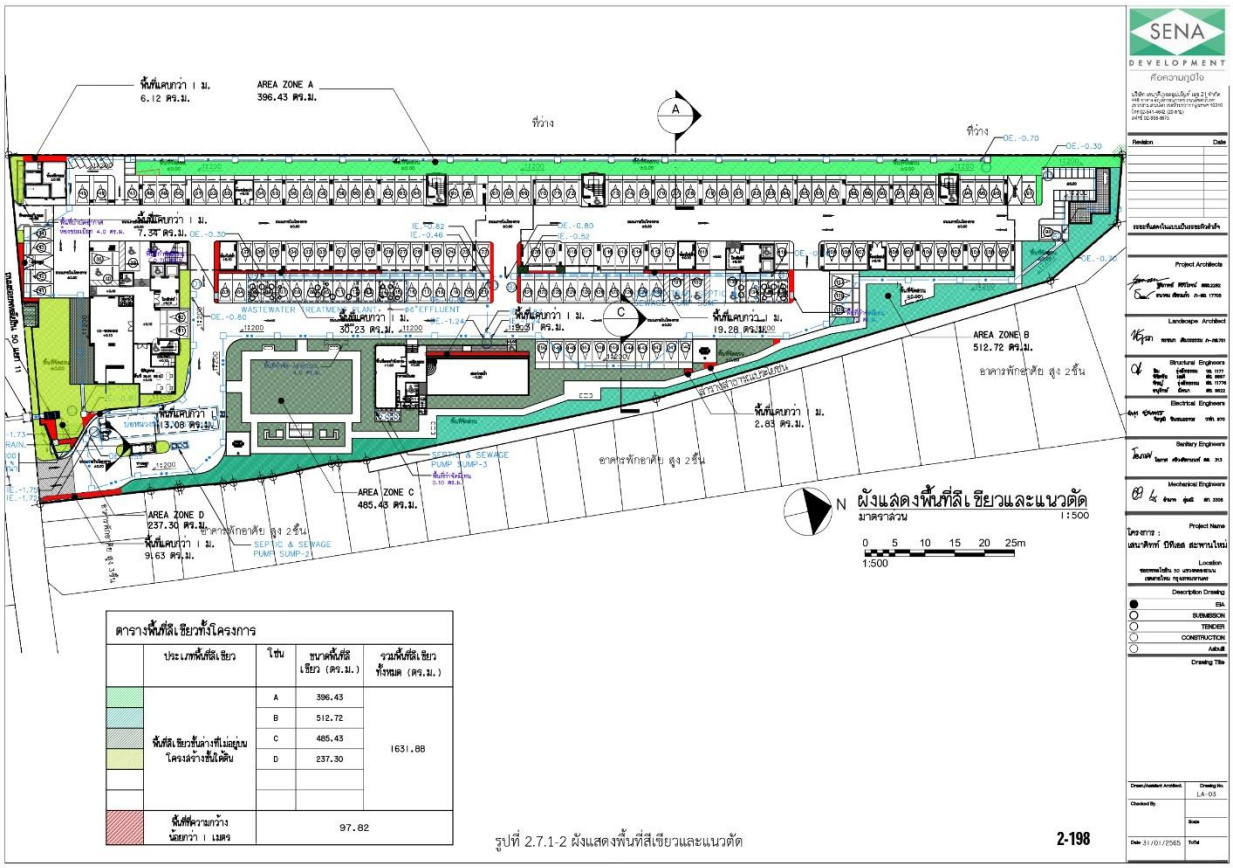
พื้นที่อาคารรวม	=	19,829.10	ตารางเมตร
พื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.5	=	(19,829.10×6.5)/100	
	=	1,288.8915	ตารางเมตร
ต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 50	=	644,446	ตารางเมตร
ทั้งนี้โครงการจัดพื้นที่น้ำซึมผ่านได้	=	1,631.88	ตารางเมตร
	<	644,446	ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ	=	(1,631.88×100)/1,288.8915	
	=	126.61	ของพื้นที่ว่าง
	<	50%	ของพื้นที่ว่าง

ตารางที่ 2.7.1-2 เปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ กับเกณฑ์พื้นที่สีเขียวที่กำหนด

พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์กำหนด	พื้นที่ตามเกณฑ์	การจัดพื้นที่สีเขียว ของโครงการ
แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ สผ.		
- พื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงาน 1,571 คน)	ไม่น้อยกว่า 1,571 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.00 ตร.ม./คน)	1,631.88 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.04 ตร.ม./คน)
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	ไม่น้อยกว่า 785.5 ตร.ม.	1,631.88 ตร.ม.
- พื้นที่ไม้ยืนต้น ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	ไม่น้อยกว่า 392.75 ตร.ม.	1,181.76 ตร.ม.
แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน		
- พื้นที่ว่างตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่า 30 ส่วนใน 100 ส่วนของพื้นที่ดิน	ไม่น้อยกว่า 2,286.84 ตร.ม.	-
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์ (พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร)	ไม่น้อยกว่า 1,143.42 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)	1,181.76 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 51.68 ของพื้นที่ว่าง)
ข้อกำหนดตามกฎกระทรวงบังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556		
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้	ไม่น้อยกว่า 644.446 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)	1,631.88 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 126.61ของพื้นที่ว่าง)



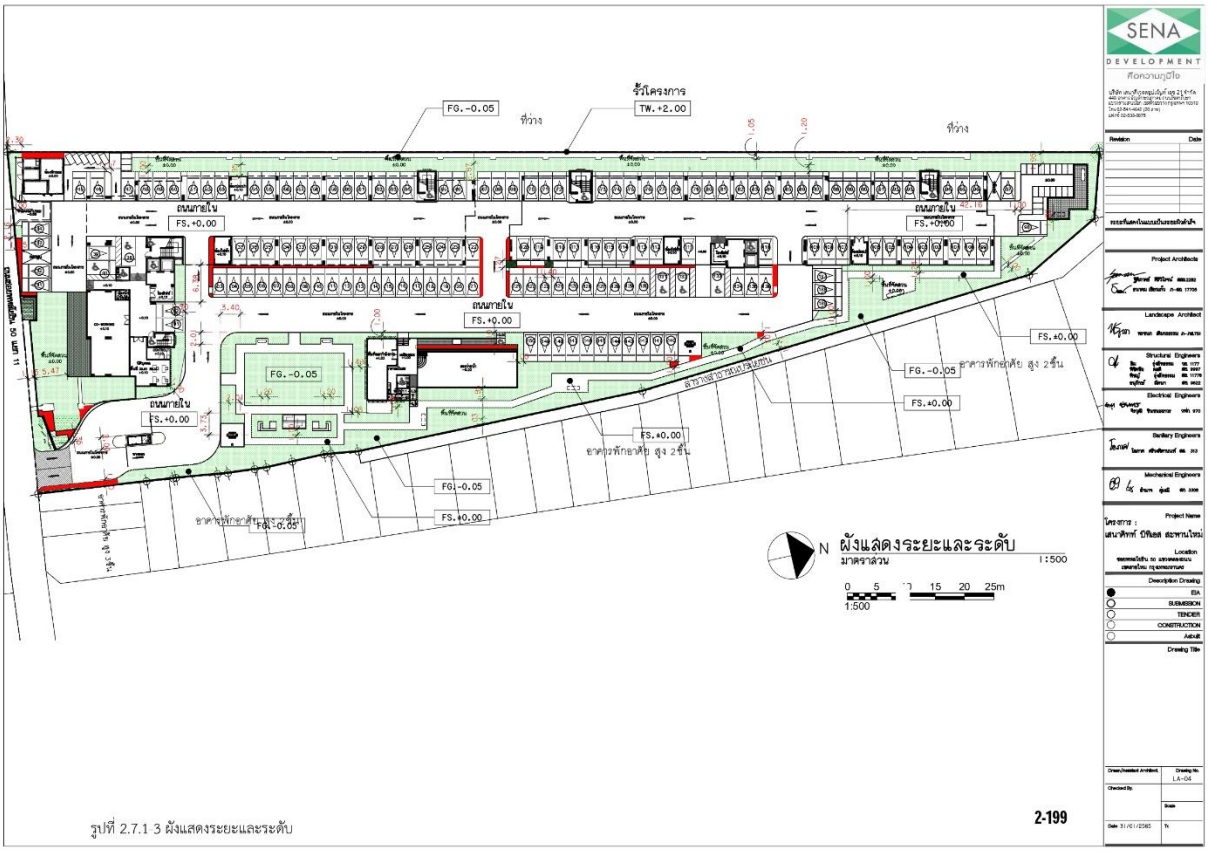
รูปที่ 2.7.1-1 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1



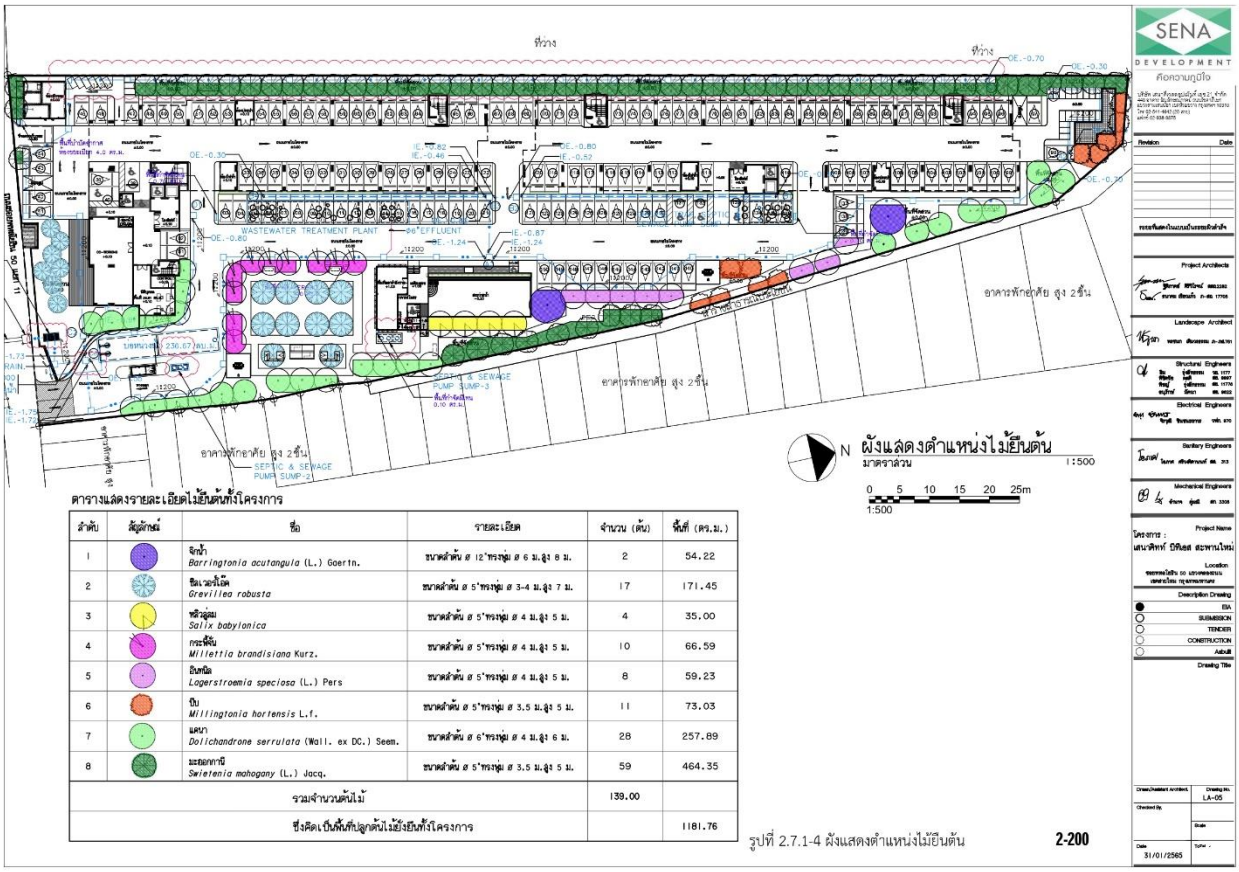
ตารางพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการ

	ประเภทพื้นที่สีเขียว	โซน	ขนาดพื้นที่สีเขียว (ตร.ม.)	รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด (ตร.ม.)
	พื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ไม่อยู่บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน	A	396.43	1631.88
		B	512.72	
		C	485.43	
		D	237.30	
	พื้นที่ความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร		97.82	

รูปที่ 2.7.1-2 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวและแนวตัด



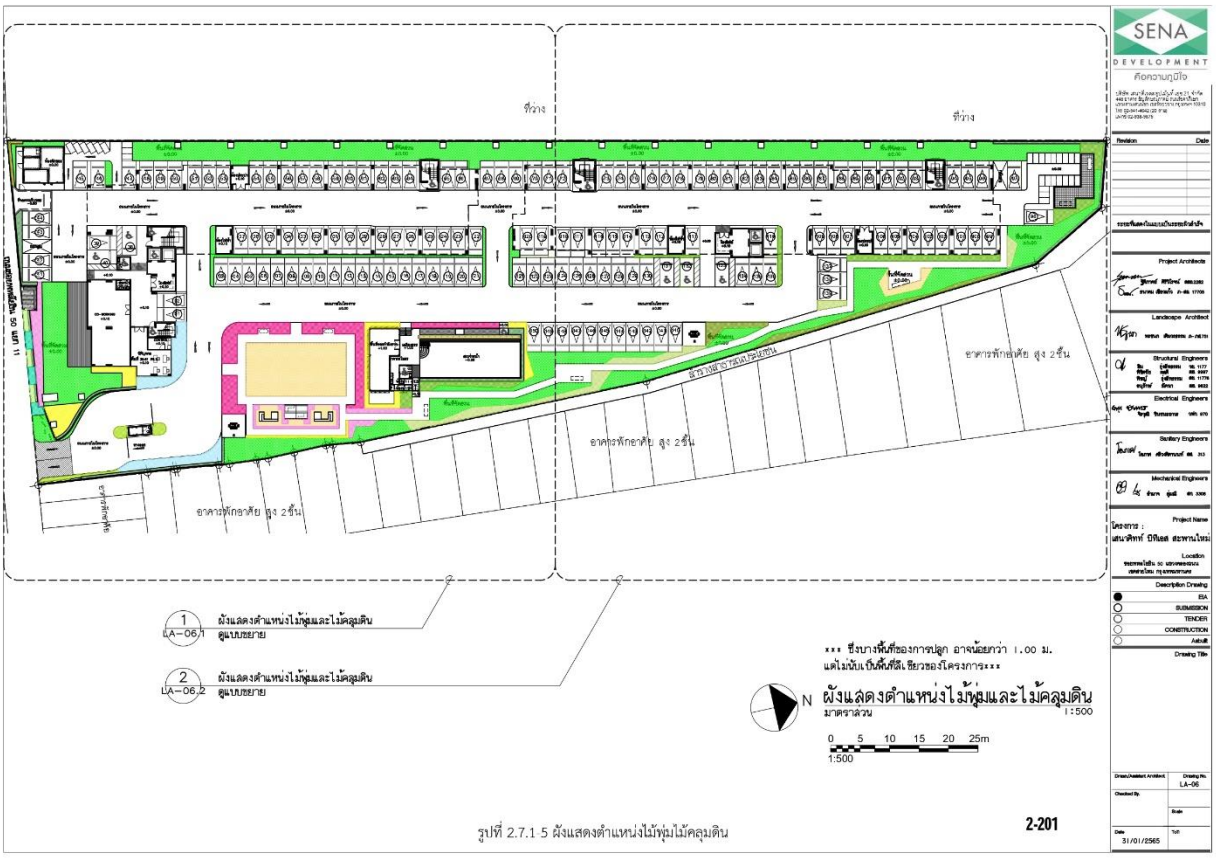
รูปที่ 2.7.1 3 ผังแสดงระยะและระดับ



ตารางแสดงรายละเอียดไม้ยืนต้นทั้งโครงการ

ลำดับ	สัญลักษณ์	ชื่อ	รายละเอียด	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ (ตร.ม.)
1		จิกน้ำ *Barringtonia acutangula* (L.) Goertn.	ขนาดลำต้น ø 12"ทรงพุ่ม ø 6 ม.,สูง 8 ม.	2	54.22
2		ซีเลเวอร์โอ๊ค *Grevillea robusta*	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 3-4 ม.,สูง 7 ม.	17	171.45
3		หลิวฉู่ลม *Salix babylonica*	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 4 ม.,สูง 5 ม.	4	35.00
4		กระพี้จั่น *Millettia brandisiana* Kurz.	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 4 ม.,สูง 5 ม.	10	66.59
5		อินทนิล *Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 4 ม.,สูง 5 ม.	8	59.23
6		ปีบ *Millingtonia hortensis* L.f.	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 3.5 ม.,สูง 5 ม.	11	73.03
7		แคนา *Dolichandrone serrulata* (Wall. ex DC.) Seem.	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 4 ม.,สูง 6 ม.	28	257.89
8		มะฮอกกานี *Swietenia mahogany* (L.) Jacq.	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 3.5 ม.,สูง 5 ม.	59	464.35
รวมจำนวนต้นไม้				139.00	
ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้นทั้งโครงการ					1181.76

รูปที่ 2.7.1-4 ผังแสดงตำแหน่งไม้ยืนต้น



รูปที่ 2.7.1 5 ผังแสดงตำแหน่งไม้พุ่มไม้คลุมดิน

ตารางแสดงรายละเอียดไม้ยืนต้นทั้งโครงการ

ลำดับ	สัญลักษณ์	ชื่อ	รายละเอียด	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ (ตร.ม.)
1		จิกน้ำ *Barringtonia acutangula* (L.) Gaertn.	ขนาดลำต้น ø 12"ทรงพุ่ม ø 6 ม.สูง 8 ม.	2	54.22
2		ซิลเวอร์โอ๊ค *Grevillea robusta*	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 3-4 ม.สูง 7 ม.	17	171.45
3		หลิวลู่ลม *Salix babylonica*	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 4 ม.สูง 5 ม.	4	35.00
4		กระพี้จั่น *Millettia brandisiana* Kurz.	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 4 ม.สูง 5 ม.	10	66.59
5		อินทนิล *Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 4 ม.สูง 5 ม.	8	59.23
6		ปีบ *Millingtonia hortensis* L.f.	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 3.5 ม.สูง 5 ม.	11	73.03
7		แคนา *Dolichandrone serrulata* (Wall. ex DC.) Seem.	ขนาดลำต้น ø 6"ทรงพุ่ม ø 4 ม.สูง 6 ม.	28	257.89
8		มะฮอกกานี *Swietenia mahogany* (L.) Jacq.	ขนาดลำต้น ø 5"ทรงพุ่ม ø 3.5 ม.สูง 5 ม.	59	464.35
รวมจำนวนต้นไม้				139.00	
ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้นทั้งโครงการ					1181.76

รูปภาพประกอบไม้ยืนต้น

ตารางการคำนวณปริมาณของไม้พุ่มและไม้คลุมดินทั้งโครงการ

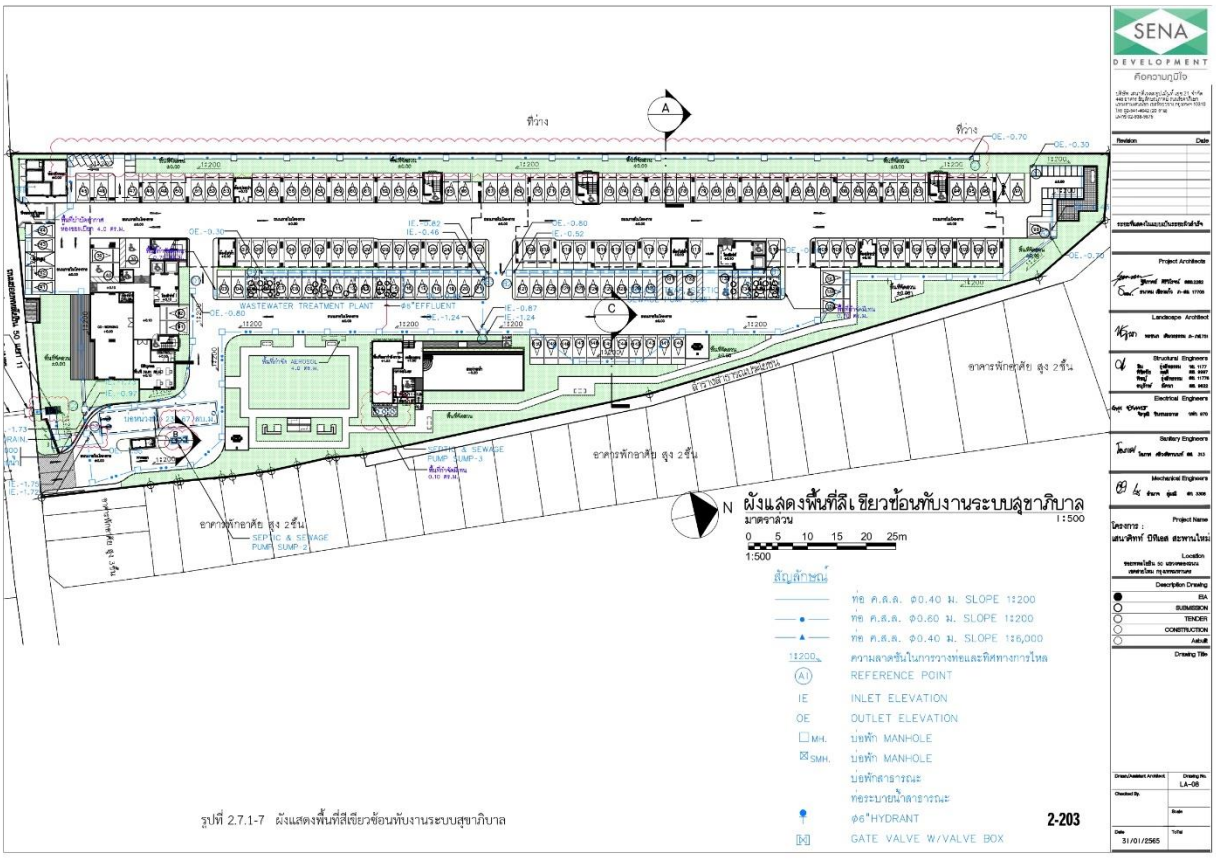
รูปที่ 2.7.1-6 ตารางแสดงรายละเอียดไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูก

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่ปลูก (ตร.ม.)	ความต้องการแสงแดด ในการเจริญเติบโต
1		ไทรเกาหลีตัดแต่ง	*Ficus* sp.	67.46	แดดเต็มวัน
2		สนใบพาย	*Podocarpus polystachyus*	23.68	แดดเต็มวัน
3		โมกซ้อน	*Wrightia religiosa* Benth.	3.85	แดดเต็มวัน
4		ก้ามกุ้ง	*Heliconia* spp.&hybri	72.04	แดดเต็มวัน
5		หนวดปลาหมึกเขียว	*Schefflera actinophylla*	66.60	แดดปานกลาง
6		พุดซ้อน	*Gardenia augusta* (L.) Merr.	38.36	แดดเต็มวัน
7		พุดดุ่มโซ่ด	*Gardenia jasminoides*	61.98	แดดปานกลาง
8		ยี่โถแคระ	*Nerium oleander* L.	107.76	แดดเต็มวัน
9		นิออน	*Leucophyllum frutescens* (Berland.) I.M. Johnst.	10.73	แดดเต็มวัน
10		ต้อยตี่เทศ	*Ruellia tuberosa* L.	57.33	แดดเต็มวัน
11		ขาไก่เขียว	*Justicia fragilis* Wall.	43.56	แดดปานกลาง
12		เฟิร์นฮาวาย	*Phymatosorus scolopendria* (Burm.f.) Pic.Serm.	44.85	แดดร่ำไร
13		บุหงาอาวาย	*Phyllanthus myrtifolius* (Wight) Mu..ll.Arg.	8.35	แดดปานกลาง
14		หญ้านวลน้อย	*Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson	179.84	แดดเต็มวัน
15		หญ้ามาเลเซีย	*Zoysia matrella* (L.) Merr.	1096.62	แดดปานกลาง-ร่ำไร
รวม				1883.01	

รูปที่ 2.7.1-6 ตารางแสดงรายละเอียดไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูก

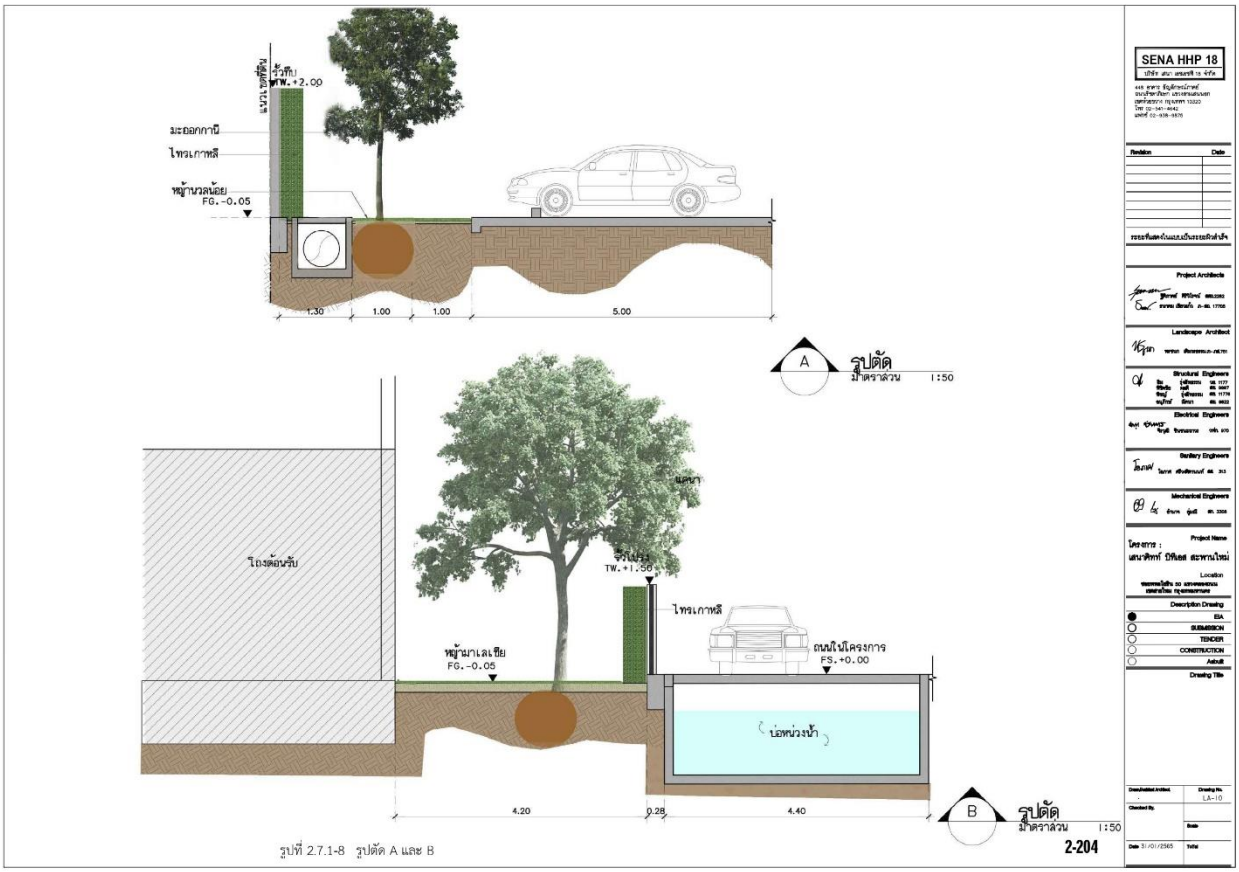
รูปภาพประกอบไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน

2-202



รูปที่ 2.7.1-7 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวซ้อนทับงานระบบสุขาภิบาล

2-203



รูปที่ 2.7.1-8 รูปตัด A และ B

สระว่ายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตั้งอยู่ภายใน อาคารสโมสร ขนาดพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร ความลึก 1.2 เมตร (ดูรูปที่ 2.7.2-2) โดยในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่าย น้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ โดยกำหนดให้ สอดคล้องตาม **"คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบ กิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน"** อาทิดีอยู่เสมอ

(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยรั่วซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพ
- จัดให้รางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิดแข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าตู้เก็บสิ่งของที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้ใช้บริการ จัดให้มีหองนำและ ละห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
- จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
- จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำในสภาพดีไม่แตกร้าว

(2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณ สระว่ายน้ำ อาทิ

- จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาล ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ชัดเจน
- จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่าง
- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ เพื่อควบคุมดูแลและให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ เจ้าหน้า ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาล เบื้องต้นได้อย่างถูกวิธี
- กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิ
- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
- ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นใน

- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
- ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
- เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
- วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

(3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ มีดังนี้

- ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย
- จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องเครื่องสูบน้ำสระว่ายน้ำอยู่ติดกับสระว่ายน้ำภายในอาคารสโมสร (ดูรูปที่ 2.7.2-2) ซึ่ง อาคารสโมสร มีขนาดชั้นเดียวไม่มีชั้นใต้ดิน และไม่มีห้องพักอาศัยข้างเคียง จึงไม่มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องสูบน้ำสระว่ายน้ำแต่อย่างใด

นอกจากนี้ ในช่วงที่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำในสระว่ายน้ำ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (รายละเอียดการคำนวณปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่ระบายออกนอกโครงการ (สระว่าย น้ำ)

(1) การ backwash ถังกรองน้ำสระว่ายน้ำ

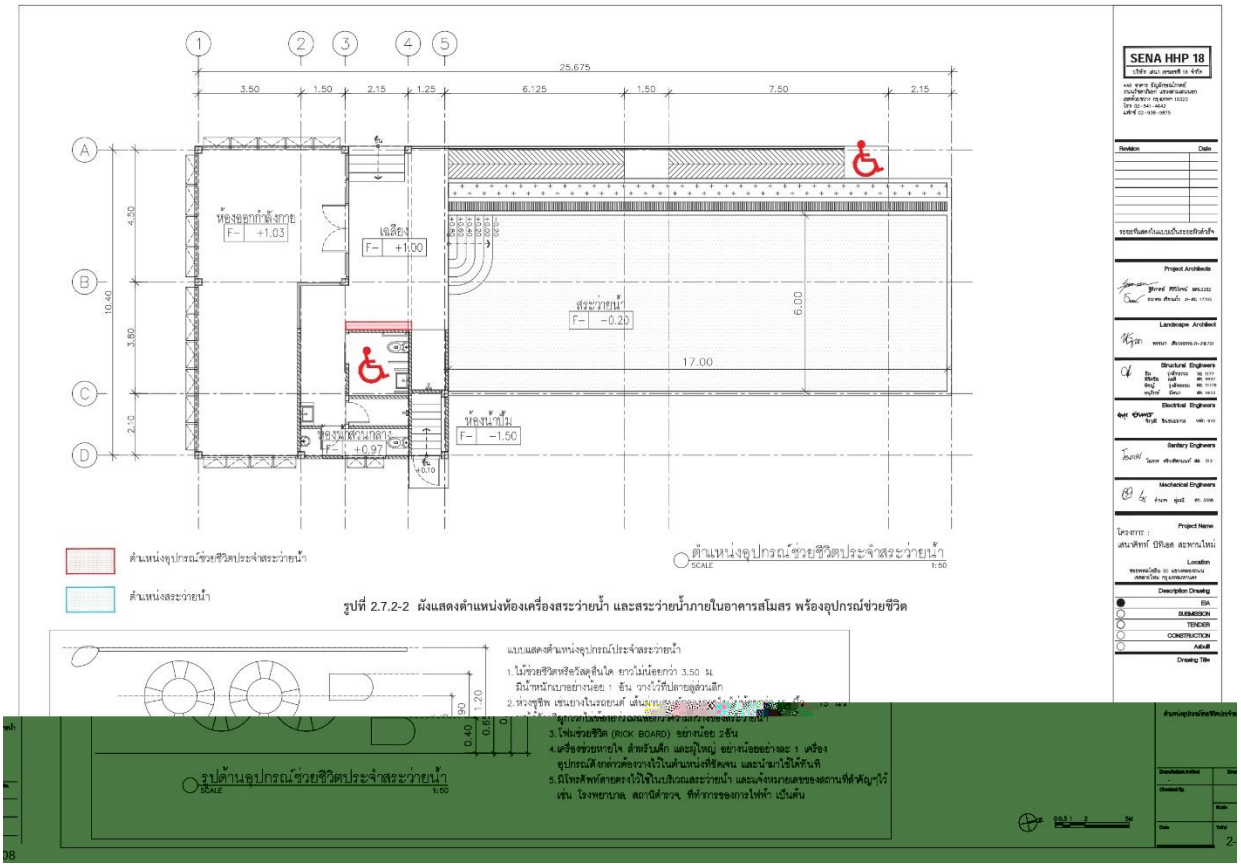
ในขั้นตอนการล้างย้อนถังกรอง (backwash) เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จะดำเนินการทุก 1 สัปดาห์ โดยมีปริมาณน้ำในสระที่ถูกระบายออกในขั้นตอนนี้ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/ ครั้ง ซึ่งน้ำที่ระบายออกจะมีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 4,160 มิลลิกรัม/ ลิตร เมื่อรวมกับน้ำทิ้งสูงสุดของโครงการปริมาณ 328.50 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (ตามค่าการ ออกแบบ) ซึ่งมีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ ลิตร จะทำ ให้มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ผสมเท่ากับ 557.10 มิลลิกรัม/ ลิตร ซึ่ง เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ประมาณ 397.10 มิลลิกรัม/ ลิตร (คำนวณจาก 557.10-160 = 397.10 อ้างอิงจากรายงานข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสถานีโรงงานผลิตน้ำบางเขน ณ วันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 เท่ากับ 160 มิลลิกรัม/ลิตร ดังตารางที่ 2.7.2-1) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการล้างย้อนถังกรอง (backwash) ของ สระว่ายน้ำจะมีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะภายนอกโครงการประมาณ 397.10 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศ กระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) อาคารประเภท ข โดย**กำหนด "สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ ลิตร"**

(2) การซ่อมบำรุงสระว่ายน้ำตามวงรอบระยะเวลา

การซ่อมบำรุงจะต้องทำให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน และกำหนดให้ทำได้เฉพาะฤดูแล้งเท่านั้น โดยจะระบายน้ำจากสระว่ายน้ำทั้งหมดเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำโดยกำหนดให้ระบายน้ำทั้งหมดออกจากสระว่ายน้ำให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 ชั่วโมง ซึ่งจากการคำนวณมีปริมาณน้ำที่ต้องระบายออกจากสระว่ายน้ำทั้งหมด 122.40 ลูกบาศก์เมตร มีความจุบ่อหน่วงน้ำเท่ากับ 195.50 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นบ่อหน่วงน้ำสามารถรองรับน้ำที่ต้องการระบายออกจากสระว่ายน้ำได้อย่างเพียงพอ โดยกำหนดอัตราการสูบระบายน้ำสระออกจากบ่อหน่วงน้ำ 4 วัน คิดเป็นอัตราการสูบระบายน้ำ 30.60 ลูกบาศก์เมตร/ วัน มีปริมาณสารที่ละลายได้ ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 4,160 มิลลิกรัม/ ลิตร เมื่อรวมกับน้ำทิ้งของโครงการปริมาณ 328.50 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (ตามค่าการออกแบบ) ซึ่งมีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) เท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ ลิตร จะทำให้มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ผสมเท่ากับ 583.18 มิลลิกรัม/ ลิตร ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ประมาณ 423,18 มิลลิกรัม/ ลิตร (คำนวณจาก 583.18-160 = 423.18 อ้างอิงจากรายงานข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสถานีโรงงานผลิต น้ำบางเขน ณ วันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 เท่ากับ 160 มิลลิกรัม/ลิตร ดังตารางที่ 2.7.2-1) ดังนั้น จะเห็นได้ ว่าการซ่อมบำรุงสระว่ายน้ำตามวงรอบระยะเวลา จะมีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการประมาณ 423.18 มิลลิกรัม/ ลิตร ซึ่งต่ำกว่า ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) อาคารประเภท ข โดยกำหนด "สารที่ลายได้ทั้งหมด **(Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร"**

-	วันที่	เวลา	กรด-ด่าง pH	ความเค็ม Salinity (g/l)	ความขุ่น Turbidity (NTU)	สารละลาย TDS (mg/l)
1	18/11/2564	00:00	7.85	0.12	36	160
2	18/11/2564	01:00	7.85	0.12	36	160
3	18/11/2564	02:00	7.85	0.12	35	160
4	18/11/2564	03:00				
5	18/11/2564	04:00	7.85	0.12	37	160
6	18/11/2564	05:00	7.85	0.12	37	160
7	18/11/2564	06:00	7.84	0.12	36	160
8	18/11/2564	07:00	7.84	0.12	36	160
9	18/11/2564	08:00	7.84	0.12	36	160
10	18/11/2564	09:00	7.84	0.12	35	160
11	18/11/2564	10:00				
12	18/11/2564	11:00	7.85	0.12	37	160
13	18/11/2564	12:00				
14	18/11/2564	13:00	7.85	0.12	37	160
15	18/11/2564	14:00	7.85	0.12	37	160
16	18/11/2564	15:00	7.85	0.12	36	160
17	18/11/2564	16:00	7.85	0.12	36	160
18	18/11/2564	17:00	7.85	0.12	36	160
19	18/11/2564	18:00	7.85	0.12	36	170
20	18/11/2564	19:00	7.84	0.12	35	170
21	18/11/2564	20:00	7.84	0.12	34	170
22	18/11/2564	21:00	7.84	0.12	33	170
23	18/11/2564	22:00				
24	18/11/2564	23:00	7.84	0.12	32	170
สูงสุด			7.85	0.12	37.10	170.00
ต่ำสุด			7.84	0.12	32.20	160.00
ค่าเฉลี่ย			7.85	0.12	35.61	162.50

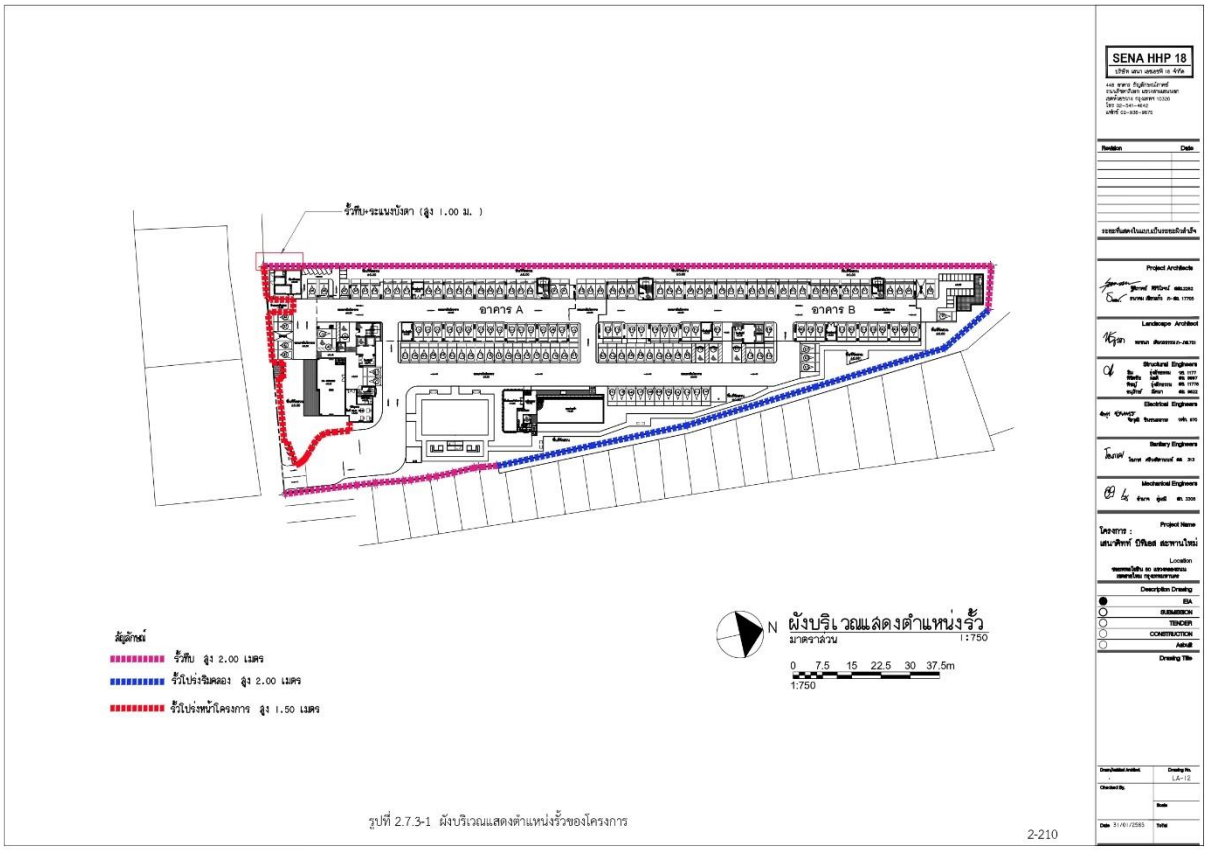


รั้วโครงการ

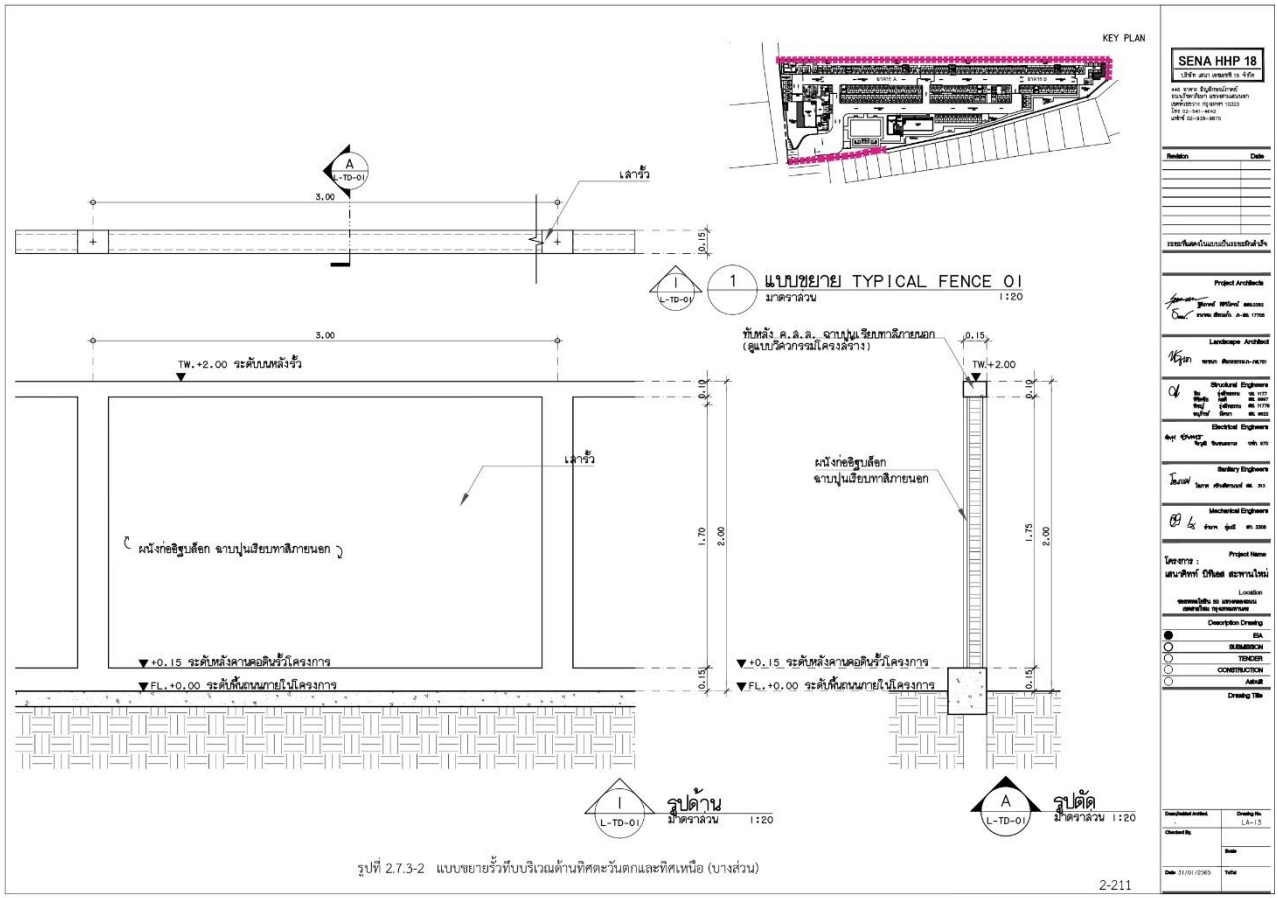
โครงการจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ ด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือ (บางส่วน) จัดทำเป็นรั้วทึบ ความสูง 2 เมตร ด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือ (บางส่วน) ฝั่งที่ติดลำรางสาธารณประโยชน์จัดทำเป็นรั้วโปร่ง ความสูง 2 เมตร ด้านทิศใต้ บริเวณด้านหน้าโครงการ จัดทำเป็นรั้วโปร่ง ความสูง 1.5 เมตร

บริษัท บ้านสวนผึ้ง จำกัด (เจ้าของที่ดินเดิม) ได้ทำการสอบเขตโฉนดที่ดินต่อสำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาบางเขน เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2564 ก่อนทำการโอนโฉนดที่ดินดังกล่าว ให้กับบริษัท เสนา เอชเอชพี 18 จำกัด ผู้พัฒนาโครงการเสนาคิทท์ บีทีเอส สะพานใหม่ (รายละเอียดดังแสดง ในภาคผนวก ก.1) ดังนั้นในการออกแบบรั้วบริเวณฝั่งที่ติดลำรางสาธารณประโยชน์จะยึดตามขอบเขตที่ดินของโครงการที่ได้ทำการรังวัดเขตที่ดินไว้เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ได้ตรวจสอบความกว้างของลำรางสาธารณประโยชน์ รวมทั้งระยะห่างจากอาคารสโมสรไปยัง ลำรางสาธารณประโยชน์เรียบร้อยแล้ว จากหนังสือตรวจสอบความกว้างของทางสาธารณประโยชน์และคลองของสำนักงานเขตสายไหม เลขที่ กท 7903/3453 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2564 ได้ระบุว่าบริเวณด้านทิศ ตะวันออกบางส่วนที่อยู่ติดคลองถนน มีเขตคลองกว้างประมาณ 1-2 เมตร และบริเวณด้านทิศเหนือบางส่วน ติดคลองถนนมีเขตคลองกว้างประมาณ 4 เมตร

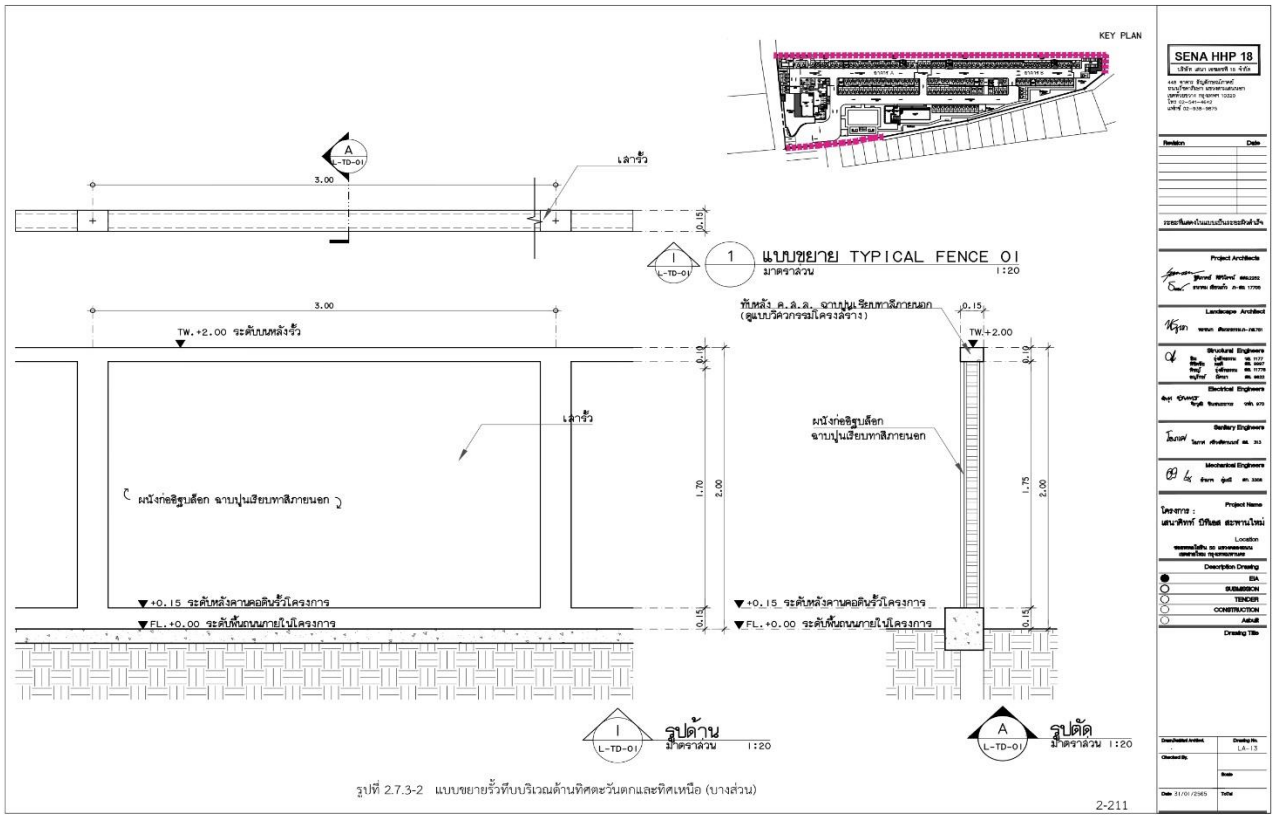


รูปที่ 2.7.3-1 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งรั้วของโครงการ



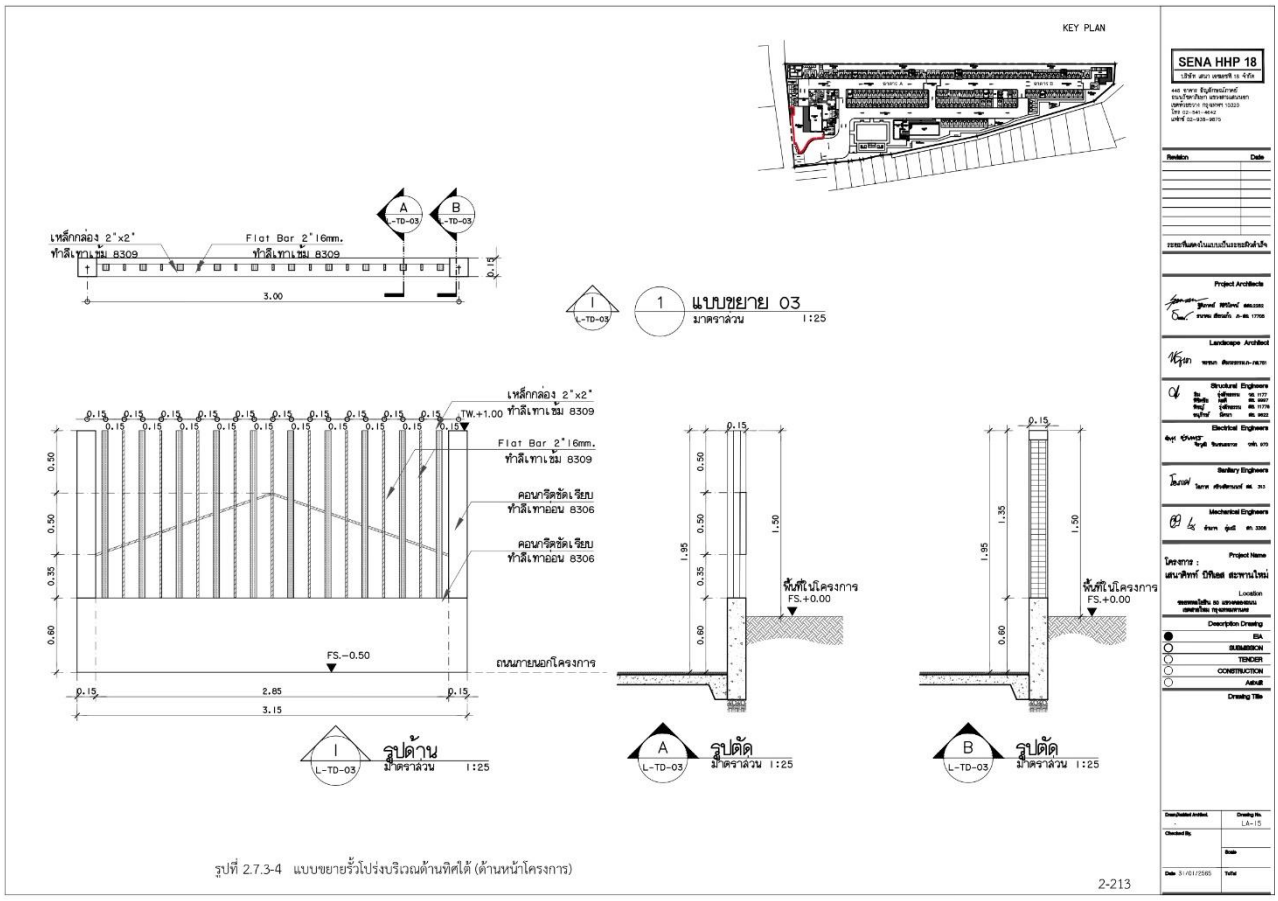
รูปที่ 2.7.3-2 แบบขยายรั้วทึบบริเวณด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือ (บางส่วน)

2-211



รูปที่ 2.7.3-2 แบบขยายรั้วทึบบริเวณด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือ (บางส่วน)

2-211



รูปที่ 2.7.3-4 แบบขยายรั้วโปร่งบริเวณด้านทิศใต้ (ด้านหน้าโครงการ)

การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว

ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ได้แบ่งพื้นที่เป็น 3 บริเวณ ดังนี้

"บริเวณที่ 1" หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่า อาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือน ของแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดนครพนม จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดบึงกาฬ จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดเลย จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดหนองคาย

"บริเวณที่ 2" หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับ ผลกระทบทางด้าน ความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลางเมื่อมีแรงสั่นสะเทือน ของแผ่นดินไหว ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครปฐม จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดราชบุรี จังหวัด สมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดอุทัยธานี

"บริเวณที่ 3" หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับ ผลกระทบทางด้าน ความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูงเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรีจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์

ทั้งนี้ โครงการตั้งอยู่ที่ ถนนซอยพหลโยธิน 50 แยก 11 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ 2 (กรุงเทพมหานคร) เป็นบริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลางเมื่อมีแรงสั่นสะเทือน ของแผ่นดินไหว โดยกำหนดให้โรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตร หรือ 5 ชั้นขึ้นไป ต้องออกแบบอาคารเพื่อรองรับการต้านทาน แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว ซึ่งอาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) ดังนั้น อาคารของโครงการจึง เข้าข่ายต้องออกแบบโครงสร้างเพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวตามข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงฉบับดังกล่าว ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้โครงสร้างของแต่ละอาคารสามารถรองรับแรงสั่นสะเทือน จากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวแล้ว

การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

โครงการได้ออกแบบอาคารให้สอดคล้องกับกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และ มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 ซึ่งกำหนดให้การก่อสร้างอาคารสำหรับใช้เป็นหรือเพื่อกิจการ 9 ประเภท หากมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการ ออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้ โดยอาคารทั้ง 9 ประเภท ได้แก่

(1) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(2) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(3) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(4) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(5) สถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ

(6) สำนักงานหรือที่ทำการ

(7) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า

(8) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(9) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

โดยมีข้อกำหนดเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานและการคำนวณเป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน 6 ระบบ ดังนี้

(1) ระบบเปลือกอาคาร (OTTV,RTTV)

(2) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (LPD)

(3) ระบบปรับอากาศ

(4) อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน

(5) การใช้พลังงานหมุนเวียน

(6) การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

ทั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้จัดทำ (ร่าง) ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. .... และ (ร่าง)ประกาศกระทรวงพลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการคำนวณ และการรับรองผลตรวจประเมินในการออกแบบ อาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานแต่ละระบบ การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร และการใช้พลังงานหมุนเวียน ในระบบต่าง ๆ ของอาคาร พ.ศ. ..... ไว้ โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินไว้สำหรับเจ้าพนักงานท้องถิ่น ตามกฎหมายว่าด้วยการ

ควบคุมอาคาร (ที่มา : 1 : คู่มือแนวทางการตรวจสอบการออกแบบและก่อสร้างอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าพนักงานท้องถิ่น ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พฤษภาคม 2563) ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้มีการประกาศใช้บังคับ

นอกจากนี้การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงฉบับนี้ต้องมีการตรวจประเมินการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารซึ่งต้องมีค่ามาตรฐานในแต่ละระบบไม่เกินค่ามาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยการแสดงผลการตรวจประเมินให้แสดงรายการคำนวณตามวิธีการที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนด หรือวิธีการตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือตามมาตรฐานที่คณะกรรมการควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารให้การรับรอง และการตรวจประเมิน ให้กระทำโดยผู้ได้รับใบประกอบ วิชาชีพให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมและได้รับการรับรองจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานว่าเป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

อนึ่ง การรับรองผลการตรวจประเมินให้เจ้าของอาคารมีหน้าที่จัดทำรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารตามแบบที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดและจัดหาผู้ที่มีคุณสมบัติในการตรวจประเมินตามที่กำหนดไว้เป็นผู้รับรอง เพื่อประกอบการยื่นคำขอรับใบอนุญาตหรือแจ้งก่อสร้างหรือ ดัดแปลงอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

ในการนี้กฎกระทรวงฯ 1 ฉบับนี้มีบทเฉพาะกาลสำหรับในระยะเริ่มแรก ให้เป็นการทยอยใช้บังคับสำหรับ อาคารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรก่อน เริ่มใช้บังคับกับอาคารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตรแต่ไม่ถึง 10,000 ตารางเมตร เมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 1 ปี และเริ่มใช้บังคับกับอาคารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรแต่ไม่ถึง 5,000 ตารางเมตร เมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 2 ปี

อย่างไรก็ตาม โครงการ เสนาคิทท์ บีทีเอส สะพานใหม่ ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) โดยอาคาร A มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 9,839.72ตารางเมตร และอาคาร B มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 9,715.48ตารางเมตร ซึ่งเข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตาม มาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งโครงการได้ออกแบบอาคารให้ เป็นไปตามกฎกระทรวงฯไว้แล้ว โดยรายการการประเมินอาคารโดยใช้โปรแกรม BEC

รายละเอียดการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด ทรัพย์ส่วนกลาง และการบริหารอาคารภายในโครงการ

1) การจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด และทรัพย์ส่วนกลาง

การบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ ดำเนินการโดยคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งมาจากการเลือกตั้งอันเป็นไปตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติอาคารชุด ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 โดยมีนิติบุคคลอาคารชุดทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบ สาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิ ของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร (อาคาร A และ B) แต่ละอาคารมีความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 497 ห้อง (แบ่งเป็น อาคารชุดพักอาศัย A มีจำนวนห้องชุด 245 ห้อง และอาคารชุดพักอาศัย B มีจำนวนห้องชุด 252 ห้อง) อาคารสโมสร ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ความสูง 3.80 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับฝ้าเพดาน) และอาคารพักมูลฝอยรวม ขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ความสูง 2.10 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคา) โดยจัดให้มีห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 1ของอาคาร A ขนาดพื้นที่ 39.61 ตารางเมตร ซึ่งภายในห้องดังกล่าวจัดให้มีโต๊ะเก้าอี้เพียงพอต่อเจ้าหน้าที่นิติบุคคล อาคารชุด เพื่อให้บริการผู้พักอาศัยในการชำระค่าส่วนกลาง ค่าน้ำประปา แจ้งซ่อมบำรุงต่าง ๆ เป็นต้นรวมทั้ง จัดให้มีตู้เก็บเอกสารซึ่งสามารถเก็บเอกสารได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี

สำหรับการจดทะเบียนทรัพย์สินของโครงการนั้น ตาม พรบ.อาคารชุด สามารถจำแนกทรัพย์สินของโครงการได้เป็น

- ทรัพย์ส่วนบุคคล หมายถึง ห้องชุด และหมายความรวมถึงสิ่งปลูกสร้างหรือที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย
- ทรัพย์ส่วนกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มิใช่ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดินหรือ ทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

ทั้งนี้ โครงการจะมีการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคล และทรัพย์ส่วนกลางอย่างชัดเจน ดังนี้ 1) รายการทรัพย์ส่วนบุคคล คือ ภายในห้องชุดพักอาศัย จำนวน 497 ห้อง ซึ่งมีรายละเอียดดัง

ตารางที่ 2.10-1 รายละเอียดขนาดห้องพักของอาคาร A และ อาคาร B

อาคาร	ขนาดห้อง (ตร.ม.)	จำนวนห้องแต่ละขนาด (ห้อง)	จำนวนห้องต่อชั้น (ห้อง)
อาคาร A	22.5	2	14
	26	30	210
	38	3	21
รวมอาคาร A			**245**
อาคาร B	22.5	4	28
	26	30	210
	38	2	14
รวมอาคาร B			**252**
รวมทั้งโครงการ			**497**

2) รายการทรัพย์ส่วนกลาง ประกอบด้วย

1. ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด บนโฉนดที่ดิน จำนวน 1 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลข 47922เลขที่ดิน 159 ขนาดพื้นที่ 4-3-5.7 ไร่ หรือ 7,622.8 ตารางเมตร
2. สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 ห้อง (อาคาร A)
3. ส่วนของอาคารที่ไม่ใช่ห้องชุด
   - 3.1 ทางเดินร่วมชั้น 1-8 ทั้ง 2 อาคาร
   - 3.2 บันไดฉุกเฉิน(หนีไฟ) ชั้น 1-8 ทั้ง 2 อาคาร
   - 3.3 ห้อง MDB
   - 3.4 ห้องขยะชั้นละ 1 ห้อง ชั้น 2-8 ทั้ง 2 อาคาร
   - 3.5 ห้องควบคุมไฟฟ้าชั้นละ 1 แห่ง ชั้น 2-8 ทั้ง 2 อาคาร
   - 3.6 ลิฟต์ ทั้ง 2 อาคาร
   - 3.7 ดาดฟ้าอาคารชั้นดาดฟ้าทั้ง 2 อาคาร
   - 3.8 บ่อบำบัดน้ำเสีย
   - 3.9 ถังเก็บน้ำใต้ดิน
   - 3.10 พื้นที่สีเขียว
   - 3.11 ระบบประปา (ภายนอกห้องพัก)
   - 3.12 ระบบไฟฟ้า (ภายนอกห้องพัก)
   - 3.13 อาคารเฉพาะส่วนต่างๆ

- หน้าต่างประตู เฉพาะที่เป็นส่วนรวม
- ผนังภายในผนังภายนอกพื้นหลังคา เฉพาะที่เป็นส่วนรวม
- โครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของอาคาร

3.14 ลานจอดรถภายนอกอาคาร

3.15 รั้วโครงการ

3.16 บ่อหน่วงน้ำ

4. พื้นที่สันทนาการ

4.1 ห้องออกกำลังกาย

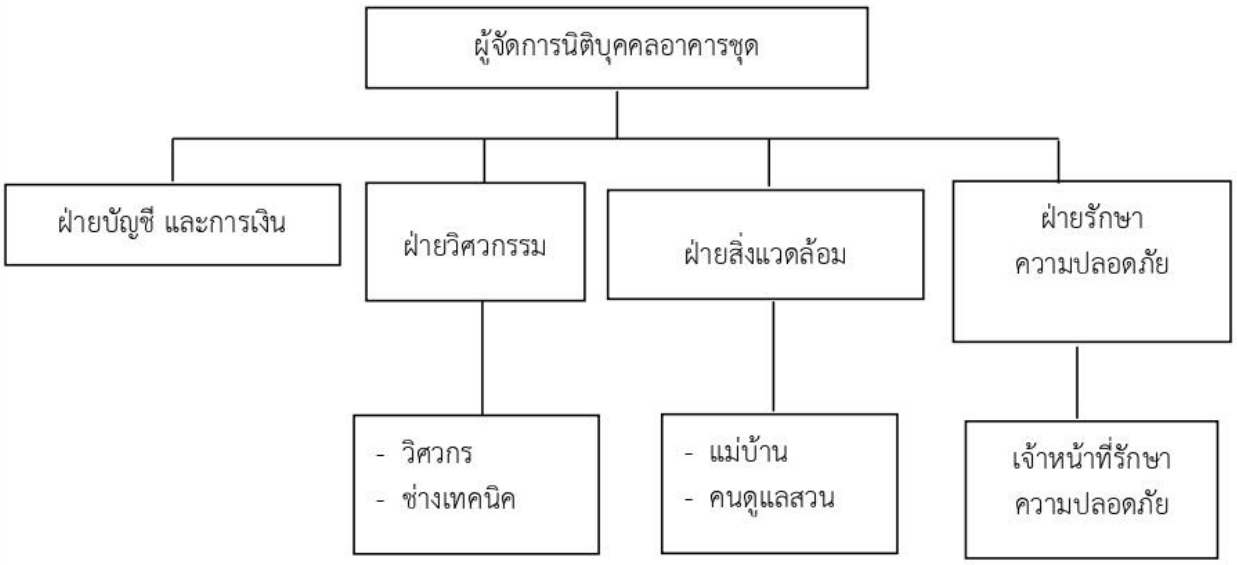
4.2 อาคารสโมสร

4.3 สระว่ายน้ำ

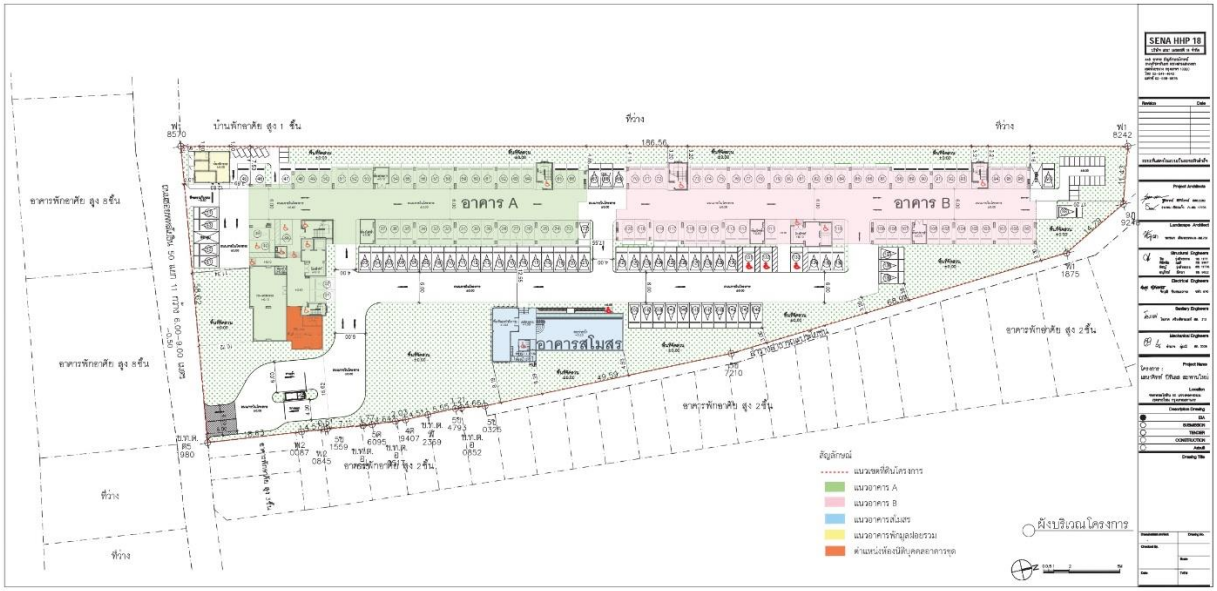
4.4 พื้นที่อเนกประสงค์

การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการของโครงการมีรูปแบบการให้บริการเป็นอาคารชุดพักอาศัย โดยใช้บุคลากรที่ให้บริการร่วมกันและแบ่งโครงสร้างการบริหาร แสดงในรูปที่ 2.10-1 ซึ่งการบริหารจัดการต่างๆ ภายใน โครงการจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด โดยส่วนงานควบคุมดูแลระบบ สาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ ระบบน้ำประปา ฯลฯ จะอยู่ในความรับผิดชอบของ ฝ่ายวิศวกรรม สำหรับในส่วนงานดูแลพื้นที่สีเขียว การจัดการมูลฝอย และการทำความสะอาด จะอยู่ในความ รับผิดชอบของฝ่ายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการดูแลความปลอดภัย ความสงบเรียบร้อยภายในโครงการ จะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความปลอดภัย

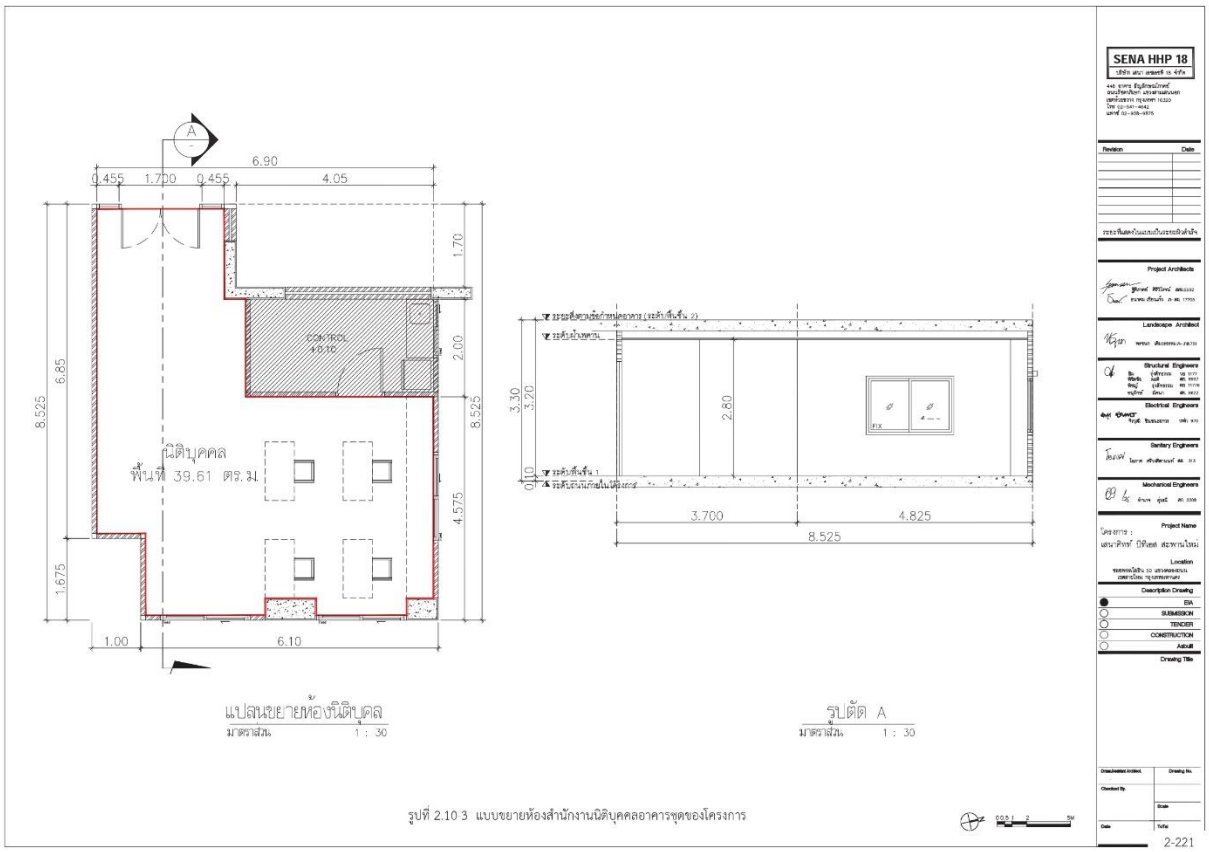


รูปที่ 2.10-1 โครงสร้างการบริหารภายในโครงการ



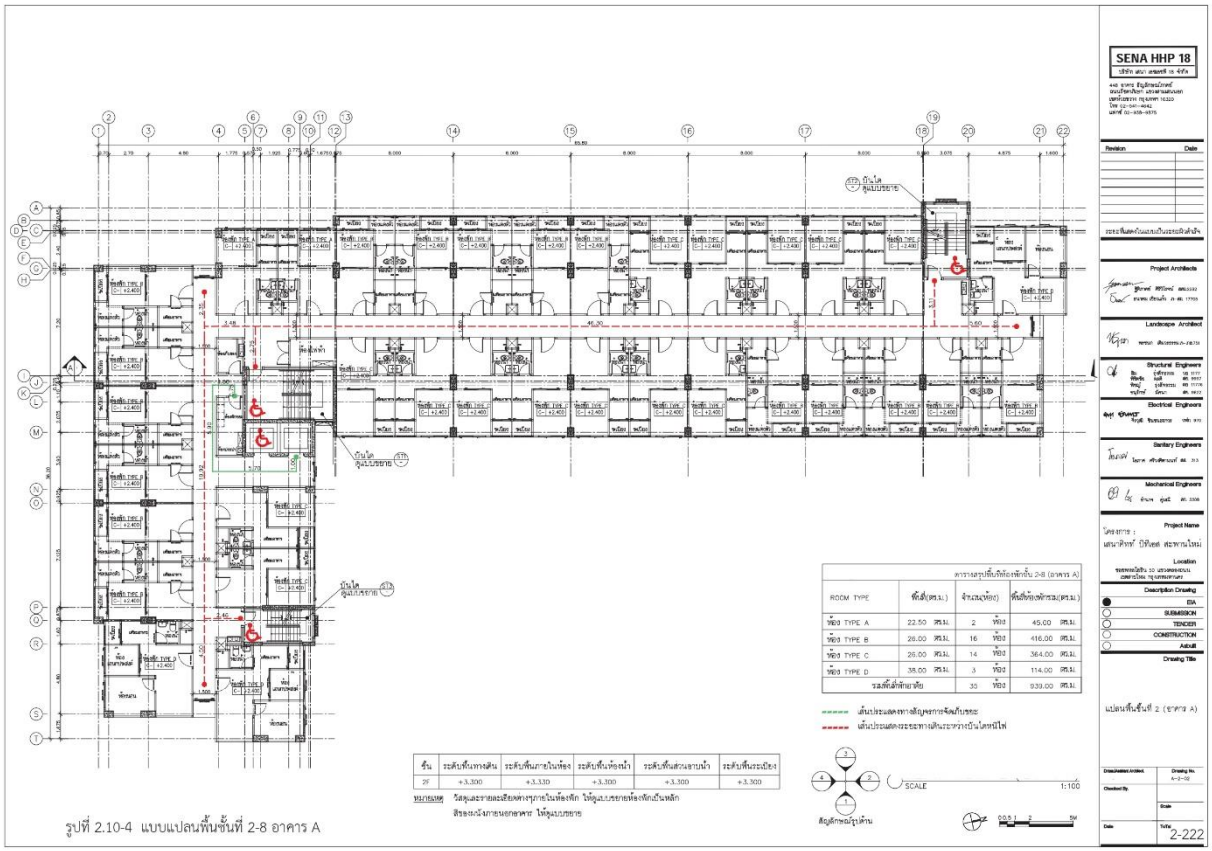
รูปที่ 2.10-2 ตำแหน่งห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ

2-220

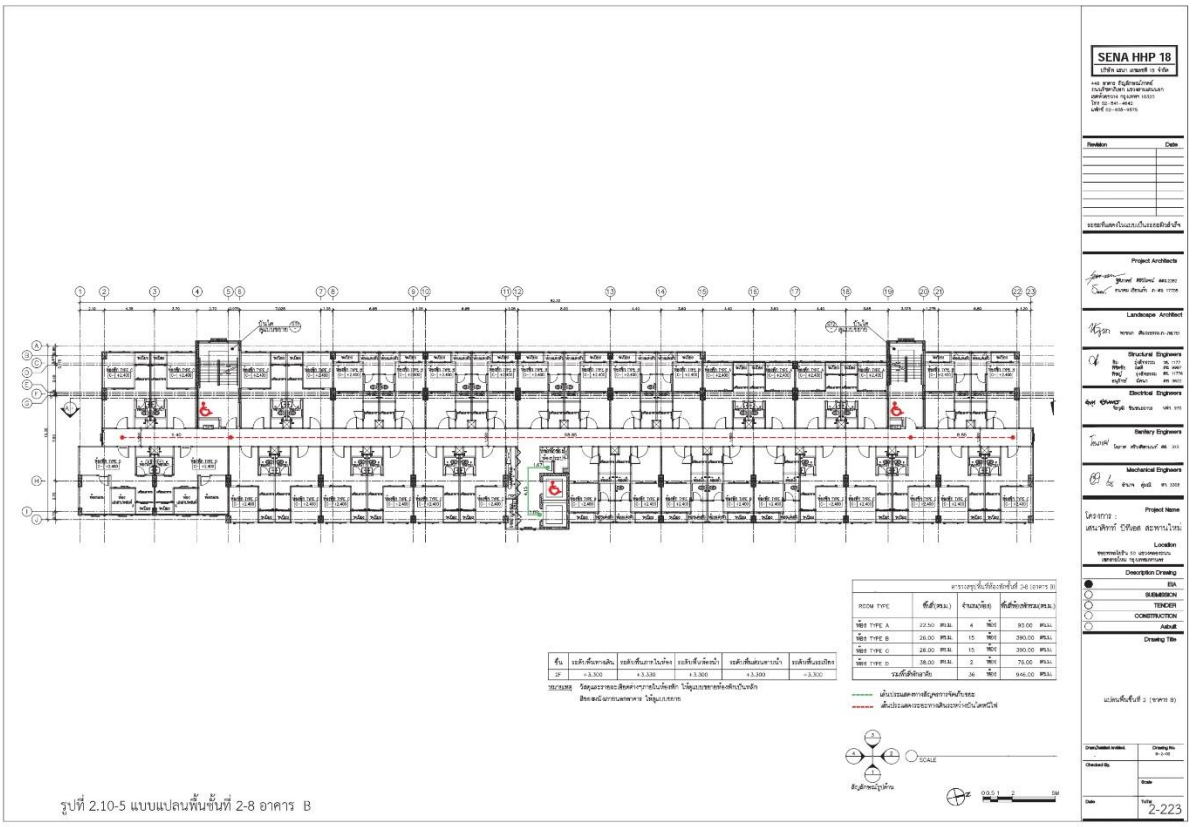


รูปที่ 2.10-3 แบบขยายห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ

2-221



รูปที่ 2.10-4 แบบแปลนพื้นชั้นที่ 2-8 อาคาร A



รูปที่ 2.10-5 แบบแปลนพื้นชั้นที่ 2-8 อาคาร B