



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม : (ระยะดำเนินการ)

รายงานฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน 2568

เสนาทิท รังสิต คลอง4

เลขที่ 91 หมู่ที่ 6 ถนนไสยประชาราษฎร์ ตำบลลาดสวาย อำเภอลำ
ลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ เสนาคีทท์ รังสิต คลอง 4 (ระยะดำเนินการ)

วันที่ สิงหาคม 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท บริษัท เซ็น เอกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เสนาคีทท์ รังสิต คลอง 4 ตั้งอยู่ เลขที่ 91 หมู่ที่ 6 ถนนไสวประชาราษฎร์ ตำบลตลาด
สวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150

ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

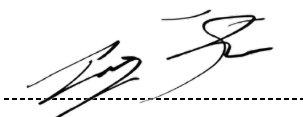
() อื่นๆ (ระบุ)

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

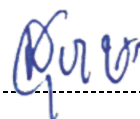
ตำแหน่ง

นายเอกวิทย์ ปั่นแจ่ม



ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมอาคาร

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวสุกษา สิริณาสาร)

ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด

โครงการเสนาคีทท์ รังสิต คลอง 4

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ เสนาคีทท์ รังสิต คลอง 4**

โครงการ	โครงการ เสนาคีทท์ รังสิต คลอง 4
สถานที่ตั้ง	เลขที่ 91 หมู่ที่ 6 ถนนไสวประชาราชราษฎร์ ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150
ชื่อเจ้าของโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด เสนาคีทท์ รังสิต คลอง 4
สถานที่ติดต่อ	เลขที่ 91 หมู่ที่ 6 ถนนไสวประชาราชราษฎร์ ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150 โทรศัพท์ 092-947-6044
จัดทำโดย	บริษัท เซ็น เอกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด
โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.52/10143 ลงเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2566	
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ รายงานฉบับประจำเดือน	

รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร จำนวนห้องชุด 293 ห้อง ห้องพักมูลฝอยจำนวน 1 อาคาร จำนวนที่จอดรถจำนวน 121 คัน
- ขนาดพื้นที่โครงการเฟส1 ขนาดพื้นที่ 4-1-99ไร่ หรือ 7,196 ตารางเมตร
- ระบบน้ำใช้ โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปา จากการประปาส่วนภูมิภาค สาขารังสิต (ชั้นพิเศษ)
- ระบบไฟฟ้า แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการได้รับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอลำลูกกา
- การบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ออกแบบให้รองรับน้ำเสีย 250 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย ใช้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากสำนักงานเทศบาลเมืองลาดสวาย

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1	รายละเอียดโครงการ
	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน
	ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป
	รายละเอียดทั่วไปของโครงการ
	รายละเอียดกิจกรรมในโครงการ
บทที่ 2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
	แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บทที่ 3	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
	แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บทที่ 4	ผลการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 1

- 1.1 หนังสือแจ้งผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่หนังสือ ทส. 1009.5/10143 ลงวันที่ 16 มิถุนายน 2566
- 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 1.3 หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด (อ.ช.10, อ.ช.12, อ.ช.13)
- 1.4 ใบรับรองก่อสร้างอาคาร คัดแปลงอาคารหรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ.1, อ.5)

ภาคผนวก 2

- 2.1 แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกา เหนิดมลพิษ(ทส.1) และรายงานสรุปผลการท างานของระบบบำบัดน้ำ เสีย(ทส.2)ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2568
- 2.2 รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทั้งระบบ บำบัดน้ำ เสีย ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2568
- 2.3 เอกสารรับรองการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568
- 2.4 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยในโครงการ
- 2.5 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- 2.6 เอกสารเทียบเครื่องมือตรวจวัด
- 2.7 เอกสารจดทะเบียนบริษัทผู้จัดทำ รายงานมอนิเตอร์(ระยะดา เนินการ)
- 2.8 ใบเสร็จการจัดการมูลฝอย
- 2.9 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กา หนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ จากอาคารบางประเภทบางขนาด พ.ศ.2568

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 2.1	แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ เสนา คิทท์ รังสิต คลอง 4	85
ตารางที่ 3.1	แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ เสนาคิทท์ รังสิต คลอง 4	154
ตารางที่ 3.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	181

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1-1	ภาพโครงการปัจจุบัน	147
2.1-2	ภาพพื้นที่สีเขียว และการดูแลรักษา	147
2.1-3	ป้ายแสดงผังจราจรของโครงการ	147
2.1-4	พื้นที่จอดรถของโครงการ	148
2.1-5	ภาพเจ้าหน้าที่ รปภ.ประจำป้อม	148
2.1-6	ภาพระบบไม้กั้นเข้า-ออก โครงการ	148
2.1-7	ภาพเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร	148
2.1-8	สติ๊กเกอร์ควบคุมการจอดรถในโครงการ	148
2.1-9	ภาพระบบวงจรปิดของโครงการ	148
2.1-10	ภาพอาคารพักขยะ	148
2.1-11	ห้องพักขยะภายในอาคาร	148
2.1-12	ภาพการจัดการขยะ	148
2.1-13	ระบบระบายน้ำของโครงการ	149
2.1-14	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	149
2.1-15	ระบบจ่ายไฟฟ้า และการบำรุงรักษา	149
2.1-16	ระบบประปา และการบำรุงรักษา	149
2.1-17	เก็บตัวอย่างน้ำเสีย	150
2.1-18	นิตยกำจัดแมลง	150
2.1-19	ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ และการบำรุงรักษา	150
2.1-20	ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ	150

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1-21 บันไดหนีไฟ	150
2.1-22 จุฬรวมพล	151
2.1-23 หัวรับน้ำดับเพลิง	151
2.1-24 คีย์การ์ดเข้า-ออกอาคาร	151
2.1-25 บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ	151
2.1-26 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	151
2.1-27 เครื่องปรับอากาศติดฉลากประหยัดพลังงาน	151
2.1-28 อุปกรณ์การแพทย์ประจำโครงการ	151
2.1-29 รณรงศ์การคัดแยกขยะ	151
2.1-30 ฟิตเนตโครงการ	151
2.1-31 ระบบแสงสว่างภายนอกและในอาคาร	151

บทที่ 1



รายละเอียดโครงการ



ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

นิคมอุตสาหกรรมชุด เสน้ำคิพท์ รังสิต คลอง 4 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” มีแนวคิดที่จะพัฒนาที่ดินบนเนื้อที่ดิน 4-1-99 ไร่ หรือ 7,196 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ถนนทางหลวงชนบท ปท.3017 หรือที่เรียกว่าถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จากสภาพปัจจุบันที่เป็นพื้นที่ว่างมาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) ภายใต้ชื่อ “โครงการ เสน้ำ คิพท์ รังสิต คลอง 4”

โครงการ เสน้ำ คิพท์ รังสิต คลอง 4 ของนิคมอุตสาหกรรมชุด เสน้ำ คิพท์ รังสิต คลอง 4 เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร และอาคารพักขยะสูง 1 ชั้นจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 293 ห้อง มีจำนวนที่จอดรถ 121 คัน มีพื้นที่อาคารรวมและพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 11,901.32 ตารางเมตร พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก และความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

เหตุผลในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

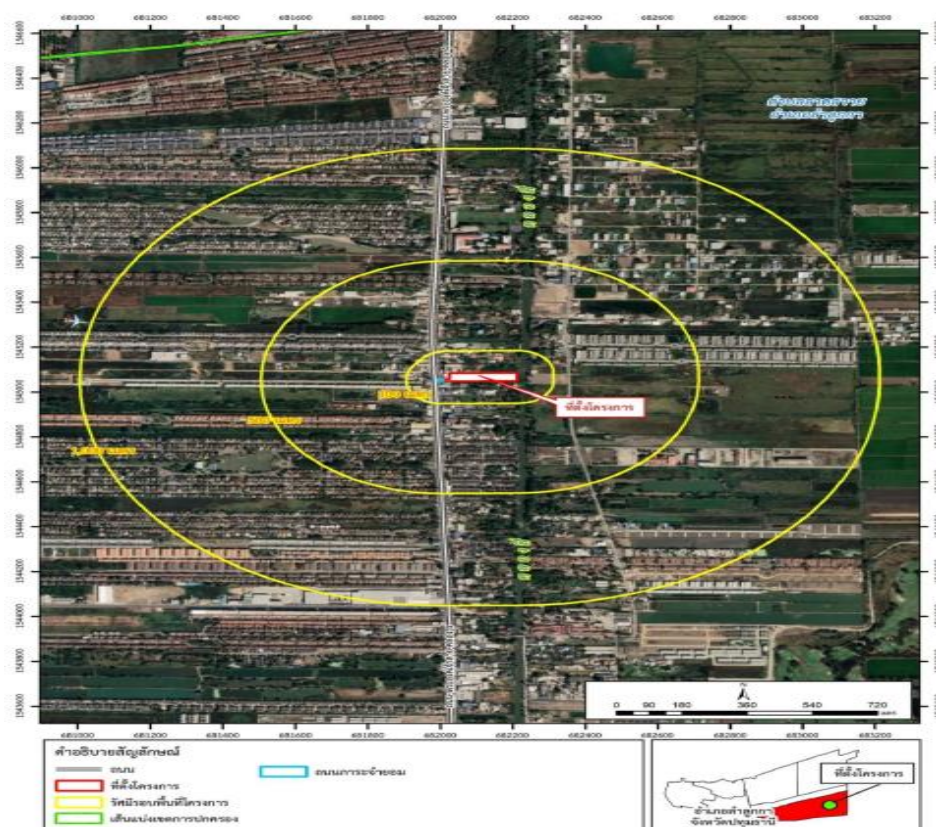
อาคารโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร จำนวนห้องชุด 293 ห้อง (มากกว่า 80 ห้อง) มีพื้นที่อาคารรวมที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 7,196 ตารางเมตร (มากกว่า 4,000 ตร.ม.) จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้มอบหมาย ให้ บริษัท เซ็น เอกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีสิทธิในการจัดทำรายงานฯ (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เพื่อศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ที่ตั้งโครงการ

ข้อมูลสภาพแวดล้อมโครงการ

โครงการเสนา คิพท์ รัชสิท คลอง 4

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนส่วนบุคคล ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น ที่จอดรถ บริษัท ไทยพัฒนา ฟิว ไฟฟ์ จำกัด บ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น 2 หลัง เลขที่ 11/4 และพื้นที่ว่างรอกการพัฒนา
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ร้านสิลาทรัพย์ สูง 1 ชั้น และบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น จำนวน 3 หลังเลขที่ 6, 6/9 และ 6/12
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	คลองสาธารณะประโยชน์ (คลอง 4) ความกว้าง 34 เมตร
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนธาระจำยอม และสำนักงานขายของโครงการ ถัดไปเป็น ถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 เขตทางกว้าง 27 เมตร





การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าถึงพื้นที่โครงการ สามารถเดินทางด้วยระบบคมนาคมขนส่งได้หลายรูปแบบโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเดินทางด้วยรถยนต์โดยใช้โครงข่ายถนนต่างๆ เชื่อมเข้าสู่ถนนลำลูกกา (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3312) และถนนรังสิต-นครนายก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305) เพื่อเข้าสู่ถนนทางหลวงชนบทพท.3017 หรือถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการเข้าสู่พื้นที่โครงการ ดังนี้

การเข้าถึงโครงการจากทางทิศเหนือ

- ใช้เส้นทางจากถนนกาญจนาภิเษก (ทางหลวงพิเศษหมายเลข 9)/ถนนทางคู่ขนานวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครฝั่งตะวันออก ในทิศมุ่งใต้ (SB) เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนรังสิต-นครนายก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305) ตรงไปอีกประมาณ 1.13 กิโลเมตร เพื่อกลับรถ แล้วตรงไปในทิศมุ่งตะวันตก (WB) 3.7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ตรงไปในทิศมุ่งใต้ (SB) อีกประมาณ 3.3 กิโลเมตร โครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือ

การเข้าถึงโครงการจากทางทิศใต้

- ใช้เส้นทางจากถนนกาญจนาภิเษก (ทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 ในทิศมุ่งเหนือ (NB) ผ่านคลองหกวา ตรงไปเบี่ยงซ้าย แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนลำลูกกา (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3312) จากนั้นตรงไปในทิศมุ่งตะวันตก (WB) อีกประมาณ 4 กิโลเมตร เพื่อกลับรถ ตรงไปในทิศมุ่งตะวันออก (EB) อีกประมาณ 1.7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ตรงไปในทิศมุ่งเหนือ (NB) อีกประมาณ 4.1 กิโลเมตร โครงการตั้งอยู่ทางขวามือ

การเข้าถึงโครงการจากทางทิศตะวันออก

- ใช้เส้นทางถนนลำลูกกา (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3312)/ถนนทางคู่ขนานวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครฝั่งตะวันออก แล้วตรงไปในทิศมุ่งตะวันตก (WB) จากนั้นกลับรถ ตรงไปในทิศมุ่งตะวันออก (EB) อีกประมาณ 1.7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ตรงไปในทิศมุ่งเหนือ (NB) อีกประมาณ 4.1 กิโลเมตร โครงการตั้งอยู่ทางขวามือ

- ใช้เส้นทางถนนรังสิต-นครนายก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305) ตรงไปในทิศมุ่งตะวันตก (WB) แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ตรงไปในทิศมุ่งใต้ (SB) อีกประมาณ 3.3 กิโลเมตร โครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือ



การเข้าถึงโครงการจากทางทิศตะวันตก

- ใช้เส้นทางถนนรังสิต-นครนายก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305) ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) จากนั้นกลับรถได้สะพานคลอง 4 แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ตรงไปในทิศมุ่งใต้ (SB) อีกประมาณ 3.3 กิโลเมตร โครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือ
- ใช้เส้นทางถนนลำลูกกา (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3312) ในทิศมุ่งตะวันออก (EB) แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ตรงไปในทิศมุ่งเหนือ (NB) อีกประมาณ 4.1 กิโลเมตร โครงการตั้งอยู่ทางขวามือ

2) การเดินทางด้วยระบบราง คือ รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีเขียวเข้ม หมอชิต-สะพานใหม่-คูคต

มีเส้นทางเดินทางรถรวมระยะทาง 19 กิโลเมตร เป็นระยะทางยกระดับทั้งหมด โดยเริ่มต้นจากต้นทางจากสถานีห้าแยกลาดพร้าว ไปสิ้นสุดเส้นทางที่สถานีคูคต รวม 16 สถานี โดยมีสถานีที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุดคือ คูคต ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 8.3 กิโลเมตร



การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคาร

โครงการฯ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร (อาคาร A B C D E และ F) และอาคารพักมูลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 293 ห้อง มีที่จอดรถ 121 คัน มีพื้นที่อาคารรวมทั้งโครงการเท่ากับ 11,901.32 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

1) อาคารชุดพักอาศัย สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร

1.1) อาคาร A

มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 49 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 1,979.12 ตารางเมตรมีความสูงอาคาร จำกระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 14.70 เมตร จึงมีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของแต่ละชั้น ดังนี้

- | | |
|--------------------|---|
| ชั้นที่ 1 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยรวม 9 ห้อง จำแนกเป็นห้องชุดขนาด 26 ตารางเมตร รวม 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเก็บของโถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 369.58 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 2-5 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย ชั้นละ 10 ห้อง จำแนกเป็นห้องชุดขนาด 26 ตารางเมตร ชั้นละ 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร ชั้นละ 2 ห้องรวม 4 ชั้น เท่ากับ 40 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โถงลิฟต์ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอย ชั้นละ 384.20 ตารางเมตร รวม 4 ชั้น เท่ากับ 1,536.8 ตารางเมตร |
| ชั้นดาดฟ้า | ใช้ประโยชน์เป็นบันไดหลัก และพื้นที่วางถังเก็บน้ำ รวมมีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 45.74 ตารางเมตร |



1.2) อาคาร B

มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 49 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 1,979.12 ตารางเมตรมีความสูงอาคาร จำกระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 14.70 เมตร จึงมีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของแต่ละชั้นดังนี้

- ชั้นที่ 1** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยรวม 9 ห้อง จำแนกเป็นห้องชุดขนาด 26 ตารางเมตร รวม 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเก็บของโรงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 369.58 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 2-5** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย ชั้นละ 10 ห้อง จำแนกเป็นห้องชุดขนาด 26 ตารางเมตร ชั้นละ 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร ชั้นละ 2 ห้อง รวม 4 ชั้น เท่ากับ 40 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น โถงลิฟต์ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอย ชั้นละ 384.20 ตารางเมตร รวม 4 ชั้น เท่ากับ 1,536.8 ตารางเมตร
- ชั้นดาดฟ้า** ใช้ประโยชน์เป็นบันไดหลัก และพื้นที่วางถังเก็บน้ำ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 45.74 ตารางเมตร

1.3) อาคาร C

มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 48 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 1,989.49 ตารางเมตร มีความสูงอาคาร จำกระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 14.70 เมตร จึงมีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของแต่ละชั้นดังนี้

- ชั้นที่ 1** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยขนาด 26 ตารางเมตร จำนวน 8 ห้อง ห้องนิติบุคคล ห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้นห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องน้ำ โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟโถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 406.95 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 2-5** ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย ชั้นละ 10 ห้อง จำแนกเป็นห้องชุดขนาด 26 ตารางเมตร ชั้นละ 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร ชั้นละ 2 ห้อง รวม 4 ชั้น เท่ากับ 40 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอย ชั้นละ 384.20 ตารางเมตร รวม 4 ชั้น เท่ากับ 1,536.8 ตารางเมตร





ชั้นดาดฟ้า ใช้ประโยชน์เป็นบันไดหลัก และพื้นที่วางถังเก็บน้ำ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 45.74 ตารางเมตร

1.4) อาคาร D

มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 49 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 1,979.12 ตารางเมตรมีความสูงอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 14.70 เมตร จึงมีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยรวม 9 ห้อง จาแนกเป็นห้องชุดขนาด 26 ตารางเมตร รวม 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ ห้องพักผ่อนลอยประจาชัน ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเก็บของโรงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 369.58 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2-5 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย ชั้นละ 10 ห้อง จาแนกเป็นห้องชุดขนาด 26 ตารางเมตร ชั้นละ 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร ชั้นละ 2 ห้อง รวม 4 ชั้น เท่ากับ 40 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนลอยประจาชัน โถงลิฟต์ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอย ชั้นละ 384.20 ตารางเมตร รวม 4 ชั้น เท่ากับ 1,536.8 ตารางเมตร

ชั้นดาดฟ้า ใช้ประโยชน์เป็นบันไดหลัก และพื้นที่วางถังเก็บน้ำ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 45.74 ตารางเมตร

1.6) อาคาร F

มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 49 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 1,979.12 ตารางเมตรมีความสูงอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 14.70 เมตร จึงมีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยรวม 9 ห้อง จาแนกเป็นห้องชุดขนาด 26 ตารางเมตร รวม 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ ห้องพักผ่อนลอยประจาชัน ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเก็บของโรงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 369.58 ตารางเมตร



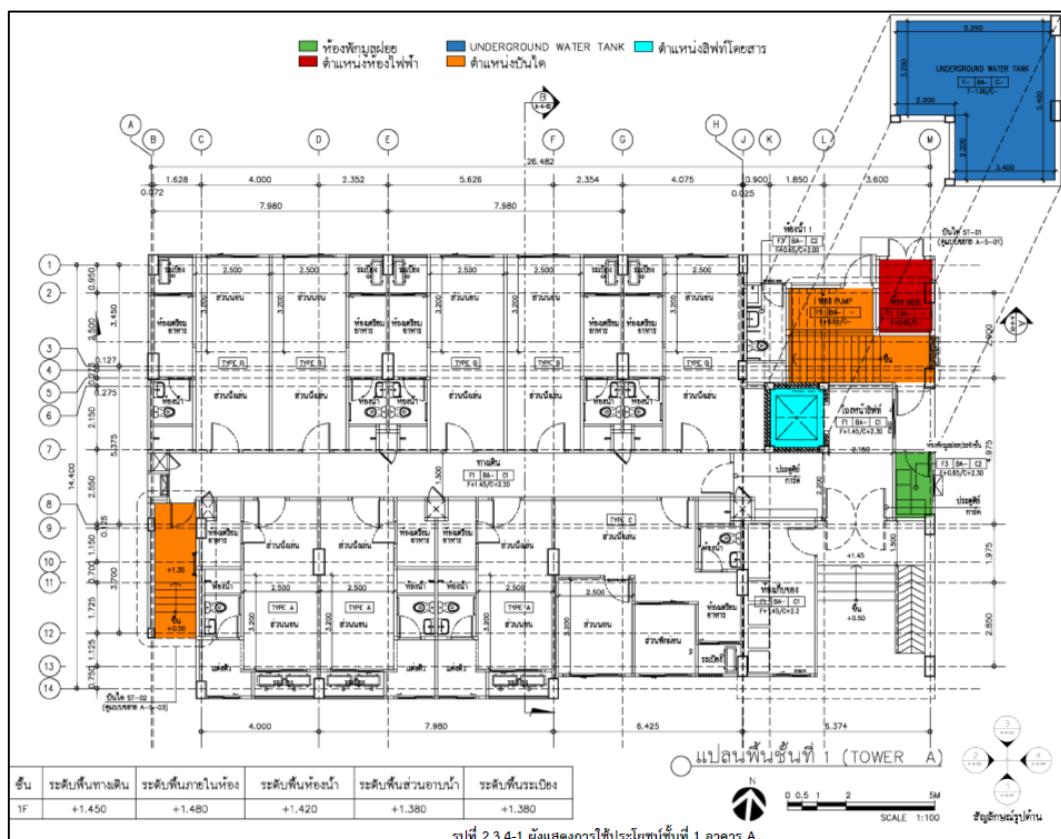


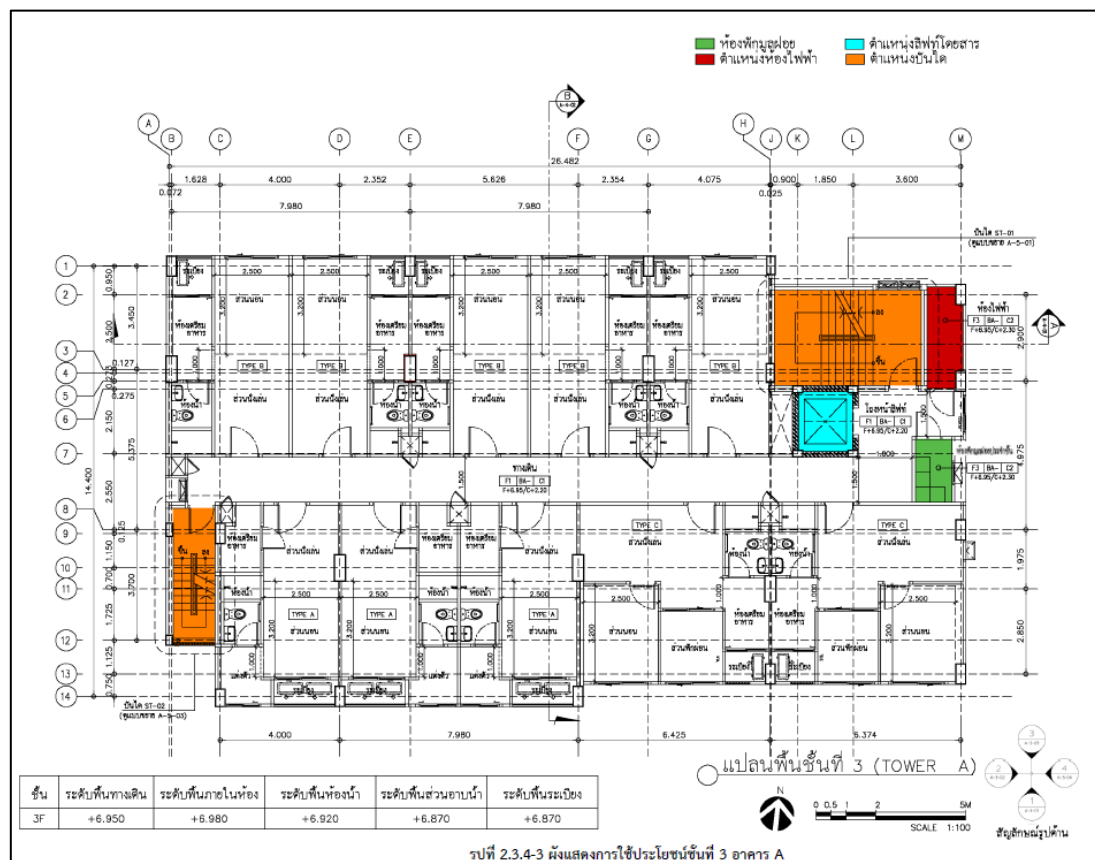
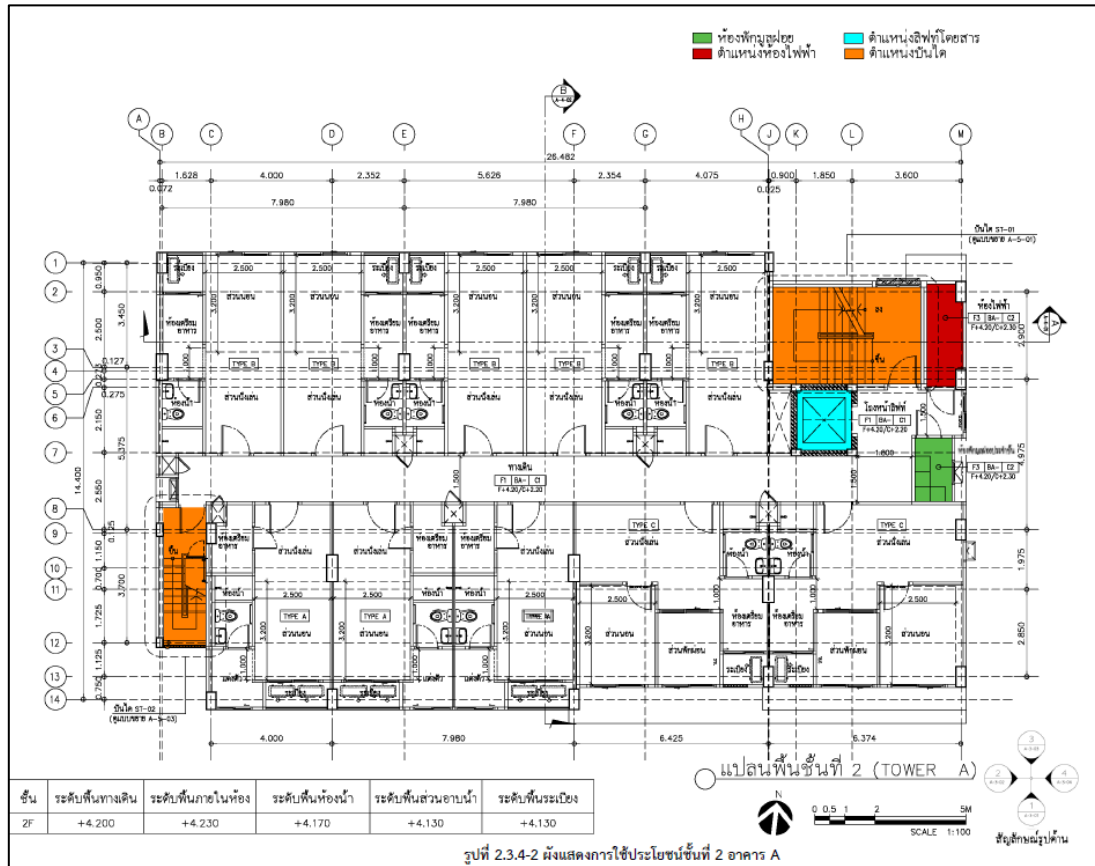
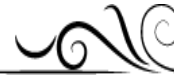
ชั้นที่ 2-5 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย ชั้นละ 10 ห้อง จาเนกเป็นห้องชุดขนาดใหญ่ 26 ตารางเมตร ชั้นละ 8 ห้อง และขนาด 37.50 ตารางเมตร ชั้นละ 2 ห้องรวม 4 ชั้น เท่ากับ 40 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น โถงลิฟต์ลิฟต์โดยสาร บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ โถงและทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอย ชั้นละ 384.20 ตารางเมตร รวม 4 ชั้น เท่ากับ 1,536.8 ตารางเมตร

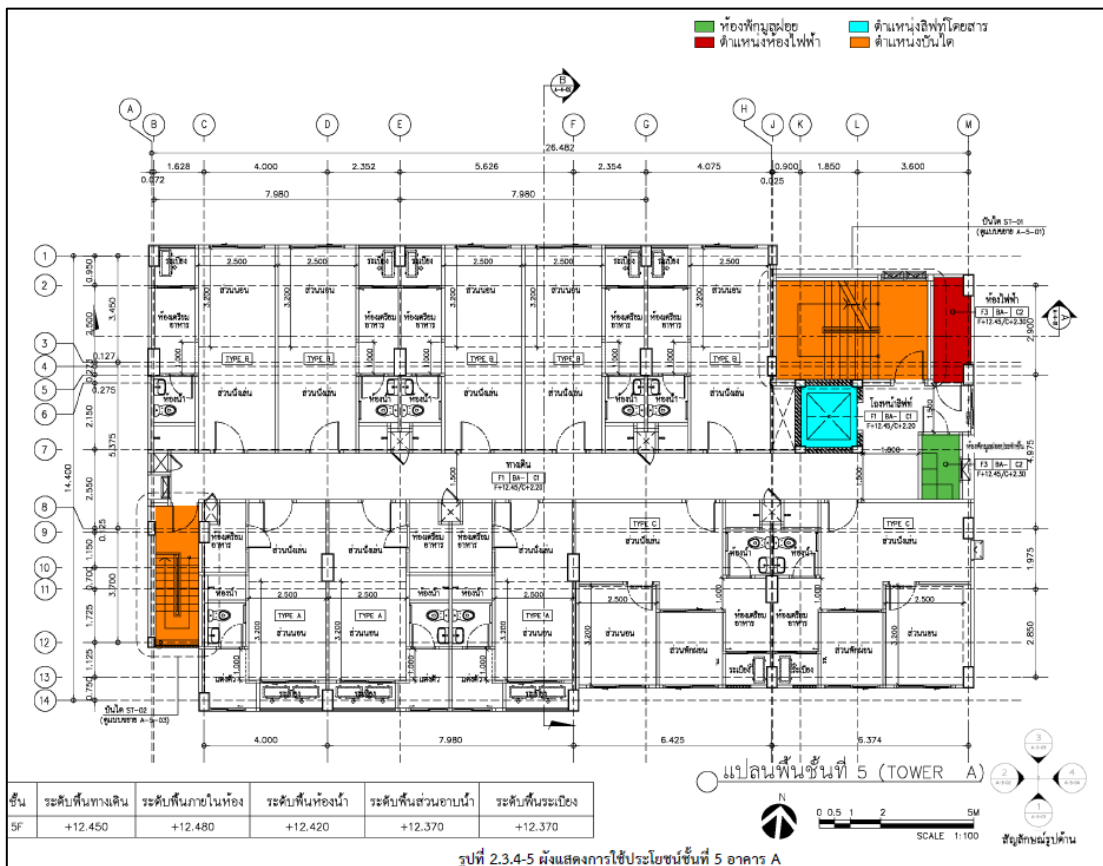
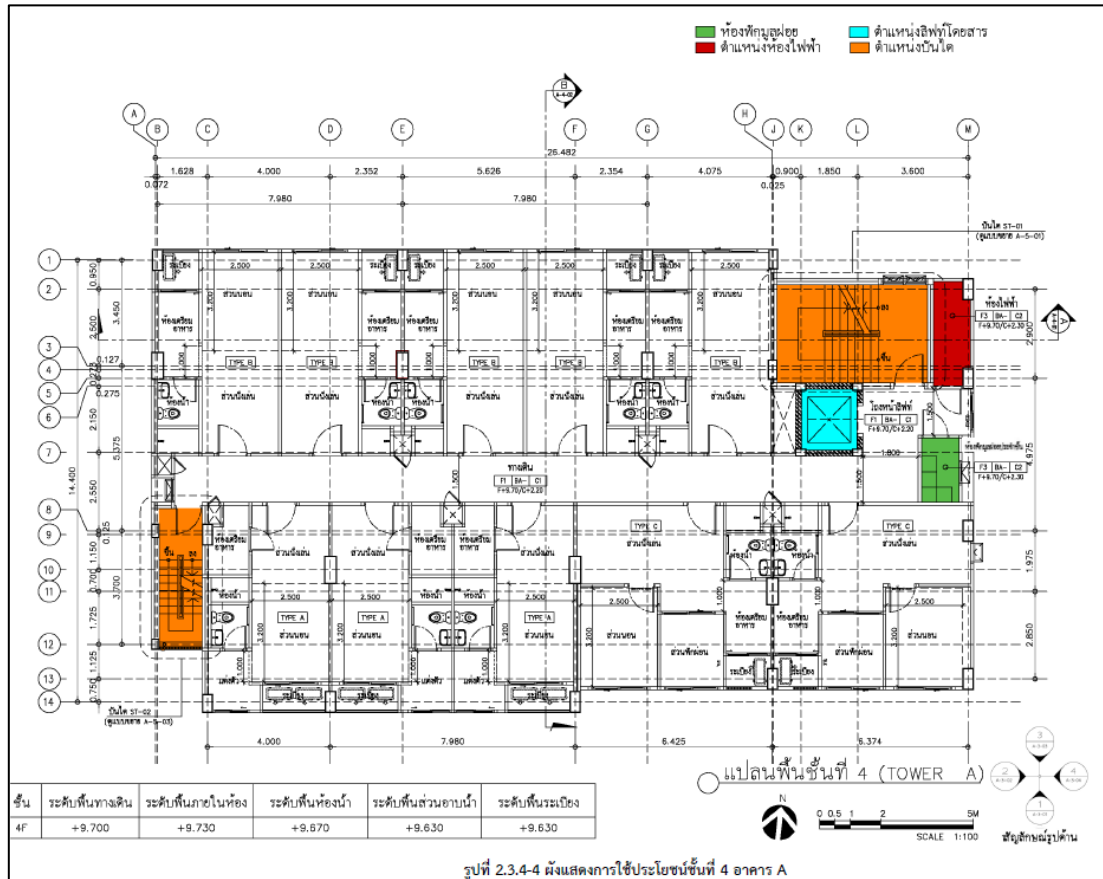
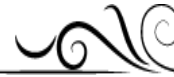
ชั้นดาดฟ้า ใช้ประโยชน์เป็นบันไดหลัก และพื้นที่วางถังเก็บน้ำ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 45.74 ตารางเมตร

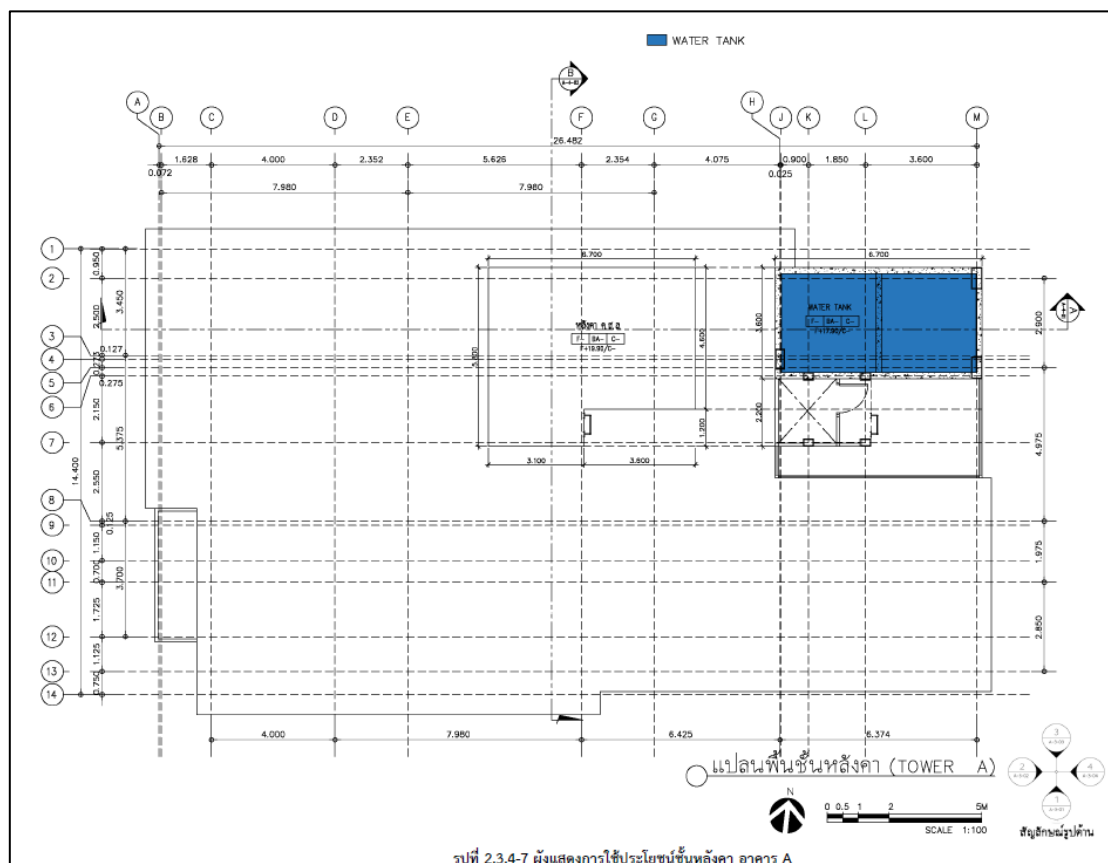
2) อาคารพัสดุฝอยรวม สูง 1 ชั้น

อาคารพัสดุฝอยรวม 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงระดับหลังคาเท่ากับ 2.8 เมตร มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน เท่ากับ 16.23 ตารางเมตร มีการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของอาคาร แบ่งเป็น ห้องพัสดุฝอยรวม 3 ประเภท ได้แก่ ห้องพัสดุฝอยทั่วไป ห้องพัสดุฝอยรีไซเคิล และห้องพัสดุฝอยอันตราย ส่วนมูลฝอยประเภทน้ำกากาบน้ำมันใช้แล้วจัดไว้เป็นถังขยะสำเร็จรูปวางไว้ในห้องพัสดุฝอยอันตราย และมูลฝอยเปียกจัดไว้เป็นถังขยะคอนเทนเนอร์วางไว้ด้านหน้าอาคารพัสดุฝอยรวม











ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

ระบบน้ำใช้

การประเมินความต้องการน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการส่วนใหญ่มาจากการอุปโภค บริโภค ของผู้พักอาศัย ได้แก่ การใช้น้ำในส่วนอาบน้ำ น้ำชักโครก และการใช้น้ำในห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องอาหาร ห้องครัว และส่วนอื่นๆ เป็นต้น การประเมินความต้องการน้ำใช้อ้างอิงเกณฑ์อัตราการใช้น้ำของกิจกรรมแต่ละประเภท

แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการมาจากน้ำประปา ซึ่งโครงการตั้งอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาคสาขารังสิต (ชั้นพิเศษ) ซึ่งมีท่อลำเลียงผ่านทางเข้า-ออกโครงการ โดยโครงการจะวางท่อถึงขนำดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ท่อถึงขนำดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว และท่อถึงขนำดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ตามลำดับ เชื่อมจากท่อของการประปาฯ ผ่านเข้าสู่ที่รับน้ำขนำดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2 นิ้ว เพื่อส่งน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละอาคาร ซึ่งจะมีสวิตช์ลดยควบคุมระดับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำ โดยเมื่อน้ำประปาถึงระดับกักเก็บที่กำหนดก็จะหยุดการจ่ายน้ำ โดยอัตโนมัติ





ระบบกักเก็บและสำรองน้ำใช้

1) ถังสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

น้ำประปาจากการประปาฯ เมื่อผ่านมิเตอร์รับน้ำจะผ่านเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำหลักชั้นใต้ดินและชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร เพื่อสำรองน้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภคให้แก่ผู้ใช้อาคารแต่ละหลัง รวมปริมาตรถังเก็บน้ำทั้งหมดเท่ากับ 288.54 ลูกบาศก์เมตร มีรายละเอียด ดังนี้

1.1) ถังเก็บน้ำหลักใต้ดิน

ถังเก็บน้ำหลักใต้ดินของอาคารอยู่อาศัยรวม มีจำนวนอาคารละ 1 ถัง เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความลึกกักเก็บที่ 0.85 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกักทั้งหมดเท่ากับ 20.89 ลูกบาศก์เมตร/อาคารรวม 6 อาคาร มีปริมาตรกักเก็บรวมเท่ากับ 125.34 ลูกบาศก์เมตร

1.2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา

ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร ทำหน้าที่เก็บน้ำที่จ่ายมาจากถังเก็บน้ำหลักใต้ดินเพื่อส่งจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำภายในอาคาร เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก มีจำนวนอาคารละ 2 ถัง มีความลึกกักเก็บที่ 1.40 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกักของแต่ละถังเท่ากับ 13.60 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถังเท่ากับ 27.20 ลูกบาศก์เมตรรวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของทั้ง 6 อาคารเท่ากับ 163.20 ลูกบาศก์เมตร

2) ความเพียงพอของถังเก็บน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

โครงการมีปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภครวมทั้งหมดของแต่ละอาคารระหว่าง 32.77-33.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะได้จากถังเก็บน้ำหลักใต้ดินและชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร มีปริมาตรรวมอาคารละ 48.09 ลูกบาศก์เมตร สามารถประเมินความเพียงพอในการสำรองน้ำของถังเก็บน้ำใช้ของแต่ละอาคาร

3) การทำความสะอาดและป้องกันการปนเปื้อนน้ำใช้

ถังเก็บน้ำหลักใต้ดินของอาคาร A, C และ E ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออก อาคาร B และ D ถังเก็บน้ำหลักใต้ดินตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตก ส่วนอาคาร F ถังเก็บน้ำหลักใต้ดินตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ โดยภายในถังเก็บน้ำจะฉาบผิวคอนกรีตด้วยวัสดุกันซึมที่ไม่เป็นพิษ เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำดังกล่าว

ในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำนั้น โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถังโดยจะปิดล้างทำความสะอาดในทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง การทำความสะอาดจะใช้แปรงขัด ไม่นำยาฆ่าเชื้อที่มีสารเคมีซึ่ง





อาจตกค้าง นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีฝापิด-เปิดของแต่ละถังเป็นฝาสแตนเลสโดยที่ฝापิด-เปิดถึงเก็บน้ำ
สำรองใต้ดินมีขนาดกว้าง x ยาว เท่ากับ 0.6 x 0.6 เมตร จำนวน 1 ฝา และถังเก็บน้ำสำรองชั้นหลังคามีขนาดกว้าง x
ยาว เท่ากับ 0.6 x 0.6 เมตร มีจำนวนถังละ 1 ฝา เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการเข้าไปทำความสะอาด

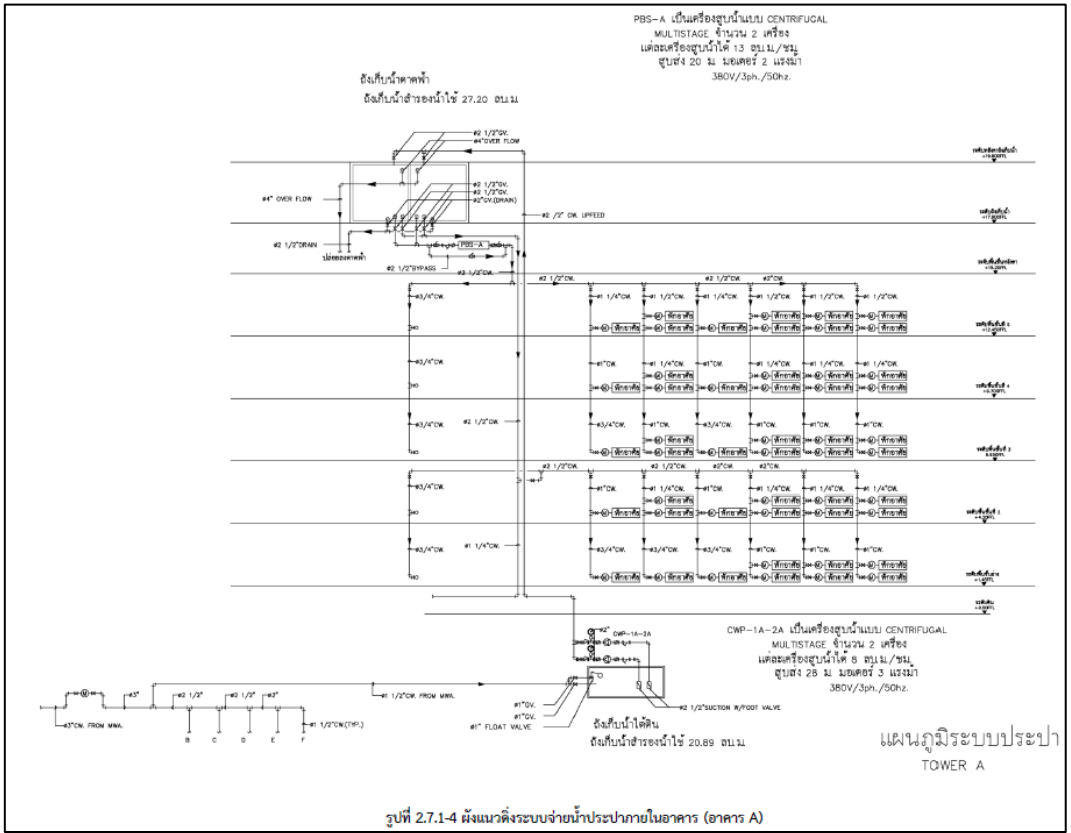
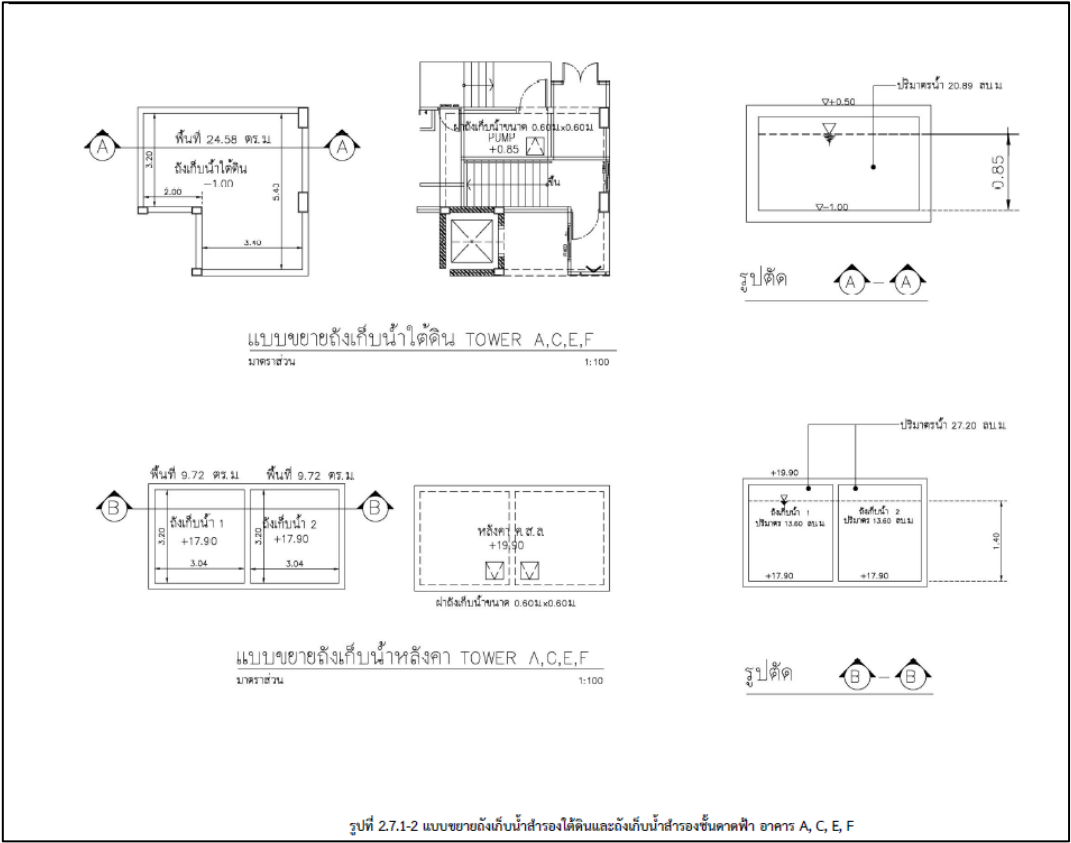
ระบบการจ่ายน้ำใช้

ระบบจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยโครงการจะวางท่อเชื่อม
จากท่อเมนของการประปาฯ เข้าสู่มิเตอร์รับน้ำของอาคารผ่านเข้าสู่ที่รับน้ำขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2 นิ้ว เพื่อ
ส่งน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำหลักใต้ดินของแต่ละอาคาร จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรอาคารละ 20.89 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะมีสวิตช์
ลอยควบคุมระดับน้ำเข้าสู่ถังเก็บ โดยเมื่อน้ำประปาถึงระดับกักเก็บที่กำหนดก็จะหยุดการจ่ายน้ำโดยอัตโนมัติ

การจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำหลักชั้นใต้ดิน จะมีเครื่องสูบน้ำ (Cold Water Pump) แบบ Centrifugal Multistage
จำนวน 2 ชุด (ใช้งานจริง 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการสูบ ชุดละ 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงที่แรงดัน (TDH) 28 เมตร
สูบน้ำส่งผ่านท่อแวนดิ่ง (Up Feed Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว ขึ้นไปเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของ
แต่ละอาคารๆ ละ 2 ถัง ซึ่งมีปริมาตรรวมเท่ากับ 27.20 ลูกบาศก์เมตร (ซึ่งจะติดตั้งระบบควบคุมการสูบน้ำจากถังน้ำ
ใต้ดินอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำในถังเก็บน้ำชั้นหลังคาลดลง) เพื่อจ่ายน้ำให้แก่ชั้นต่างๆ ภายในอาคาร

การจ่ายน้ำในส่วนของชั้นที่ 5 ลงมาถึงชั้นที่ 3 จะจ่ายด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) แบบ
Centrifugal Multistage จำนวน 2 ชุด (ใช้งานจริง 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการสูบชุดละ 13 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
ที่แรงดัน (TDH) 20 เมตร ส่วนการจ่ายน้ำในชั้น 2 ลงไปถึงชั้นล่างจะจ่ายด้วยระบบแรงโน้มถ่วง ผ่านท่อแวนดิ่งขนาดเล็ก
เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว และท่อทิ้งขนาดเล็กเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เข้าสู่เครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในแต่ละชั้นของ
อาคาร







ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการมาจากการชำระล้าง น้ำซักโครกในห้องส้วม และน้ำล้างห้องพักมูลฝอยรวมโครงการมีปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด 197.90 ลูกบาศก์เมตร/วันการประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ ใช้อัตราการเกิดน้ำเสียไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของอัตราการใช้น้ำ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ดังนั้น คิดเป็นปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นเท่ากับ 158.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน

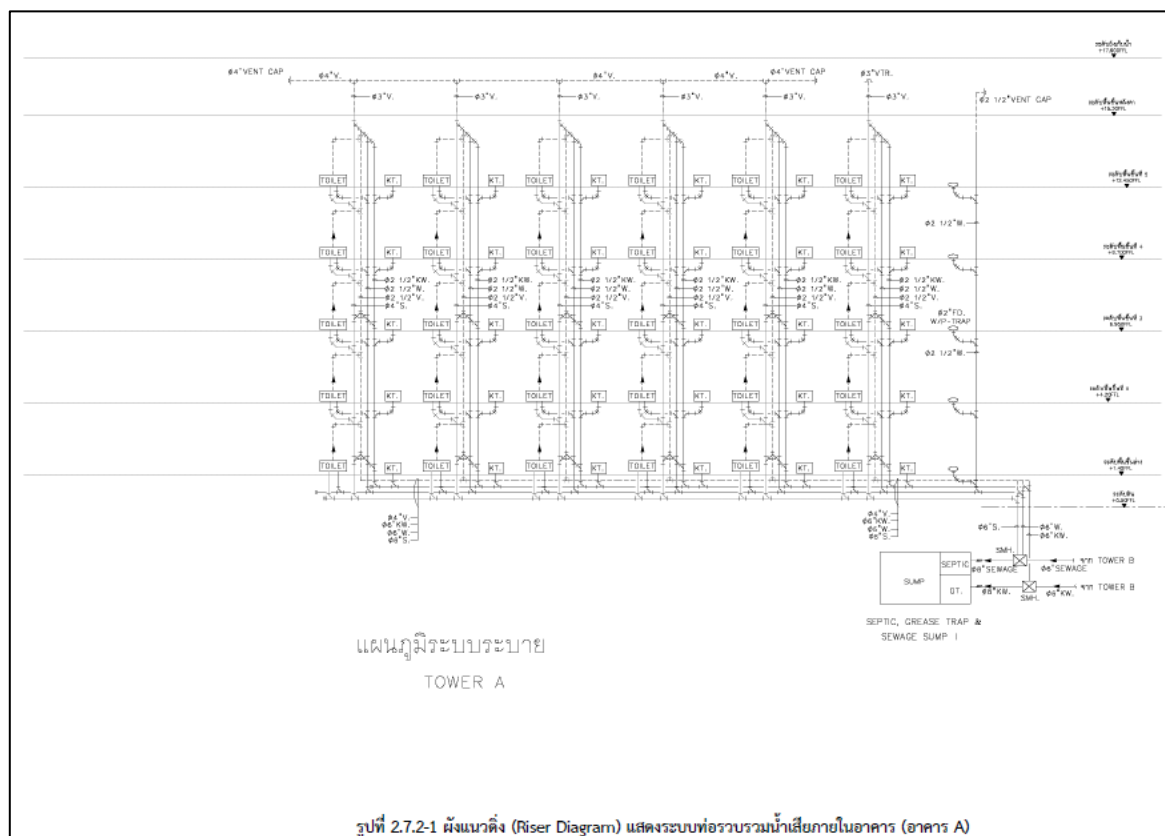
ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ รวมทั้งหมดเท่ากับ 158.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่น้ำมาออกแบบระบบน้ำเสยรวมเท่ากับ 163 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียเหล่านี้ ถูกรวบรวมผ่านระบบท่อต่างๆ เข้าสู่หน่วยบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของแต่ละอาคาร ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพระองค์เจ้าสายคลอง 4 ต่อไป

ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งกำเนิดต่างๆ จะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร ประกอบด้วยท่อตั้งและท่อแขนงต่างๆ ดังนี้

- ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe : W) มีขนาด 21/2 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างผ่านเครื่องสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ/ห้องส้วม และน้ำล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นและระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) มีขนาด 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมปฏิกูลจากโถส้วม/โถปัสสาวะในห้องส้วมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นและระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- ท่อรวบรวมน้ำเสียจากส่วนเตรียมอาหาร (Kitchen Waste Pipe : KW) มีขนาด 21/2 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากส่วนครัวของห้องชุดพักอาศัยเข้าสู่บ่อดักไขมัน ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe : V) มีขนาด 21/2, 3 และ 4 นิ้ว เป็นท่อที่ให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อต่างๆ ให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในระบบท่อเพื่อรักษาที่ดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ โดยจะระบายอากาศออกที่ชั้นหลังคา



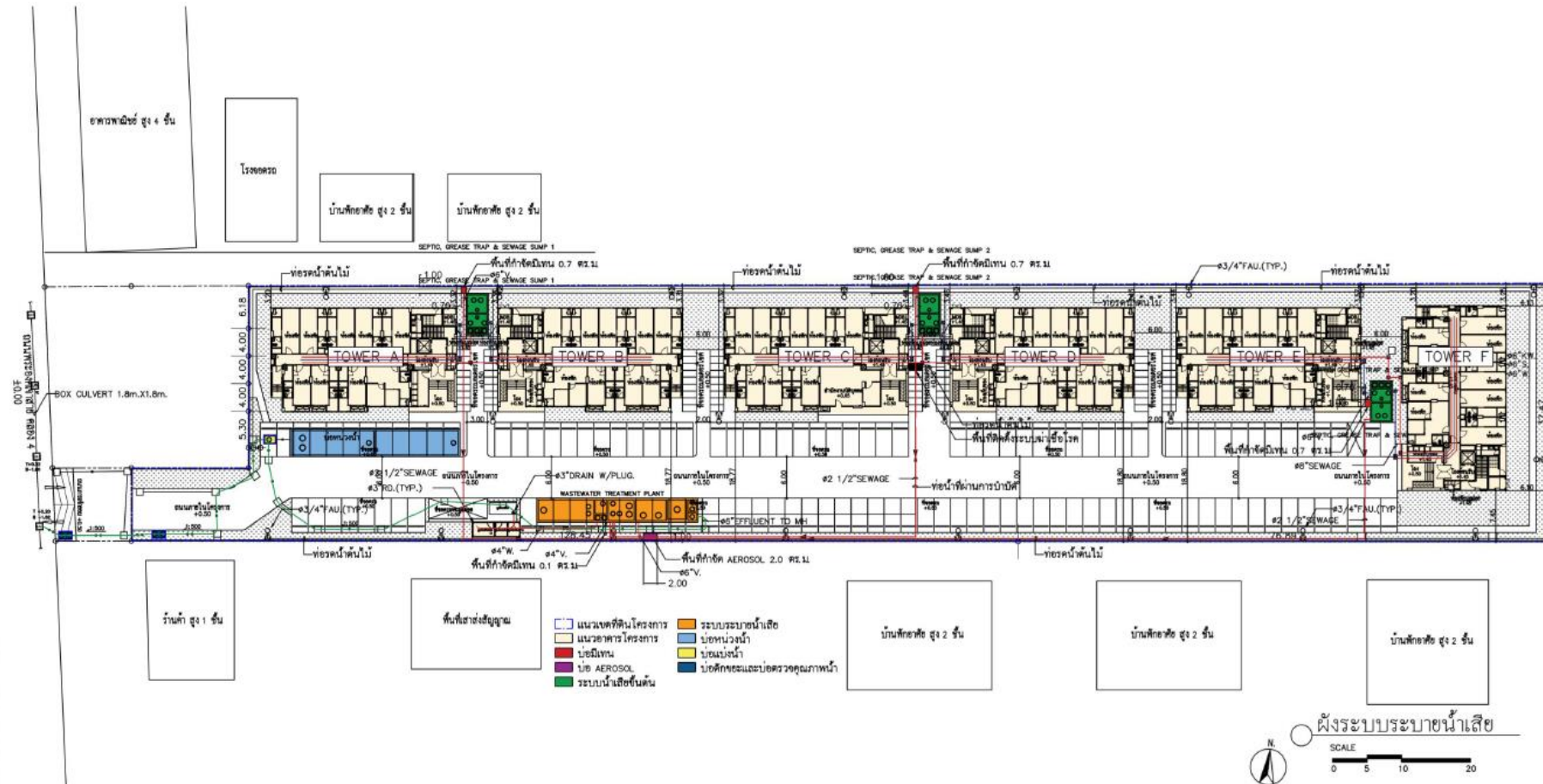
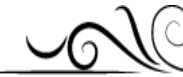


ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

1) ระบบบำบัดน้ำเสียที่เลือกใช้และค่าการออกแบบที่สำคัญ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละอาคารจะถูกรวบรวมผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นชนิดตะกอนเร่งแบบผสมสมบูรณ์ (Activated Sludge with Completely Mixed) ตั้งอยู่ใต้ที่จอดรถด้านทิศใต้ของโครงการ ระบบบำบัดฯ ได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียสูงสุด 163 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้รับการออกแบบให้รองรับน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าระบบที่ 221 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD มากกว่าร้อยละ 90 ทำให้น้ำเสียที่ได้จากการบำบัดมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร การออกแบบหน่วยบำบัดต่างๆ ทางผู้ออกแบบได้พิจารณาค่าการออกแบบโดยอ้างอิงจาก Metcalf & Eddy Inc., “WASTEWATER ENGINEERING Treatment, Disposal and Reuse” 3rd Edition McGraw-Hill 1991 กำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียโดยสมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย และเกณฑ์เสนอแนะของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ดังรายละเอียดน้ำเสนอต่อไป



รูปที่ 2.7.2-7 ผังบริเวณระบบระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย และด้านหนึ่งที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



2) รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยหน่วยบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสำหรับอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งประกอบด้วยบ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ และบ่อสูบน้ำเสีย (Pump sump) มีจำนวนอย่างละ 3 ชุดสำหรับอาคาร A/B, C/D และ E/F สำหรับอาคารพักมัลลพอยรวม ประกอบด้วย บ่อเกรอะ จำนวน 1 ชุด จากนั้นน้ำเสียจะผ่านเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียรวม และระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

2.1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น

(1) อาคาร A และ B

- บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 1.82 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 7.35 ชั่วโมง ทำหน้าที่แยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสียจากส่วนครัวของห้องชุดพักอาศัยของอาคาร A และ B ที่เกิดขึ้นเท่ากับ 5.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ความเข้มข้นบีโอดีเข้าระบบเท่ากับ 540 มิลลิกรัม/ลิตร บ่อดักไขมัน มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 20 มีค่าความเข้มข้นบีโอดีออกจากระบบเท่ากับ 432 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสีย ที่ออกจากบ่อดักไขมันจะส่งต่อไปยังบ่อเกรอะ ส่วนกากไขมันจะได้รับการตักออกทุก 7 วัน จากนั้นจะรวบรวมใส่ถุงดำและประสานเทศบาลเมืองลำดวยเข้ามารับไปกำจัด

- บ่อเกรอะ (Septic Tank)

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 14.02 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 6.23 ชั่วโมง โดยน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักไขมัน จะรวมกับน้ำเสียจากห้องพัสดุปล่อยประจาชั้นและน้ำเสียทั่วไปของอาคาร A และ B รวมอาคารละ 27 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียรวมเท่ากับ 54 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ความเข้มข้นบีโอดีผสมเข้าบ่อเกรอะเท่ากับ 274.59 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกกากตะกอน ของแข็งที่เกิดจากการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ และย่อยตะกอนส่วนเกินบ่อเกรอะประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 20 น้ำทิ้งที่ผ่านบ่อเกรอะจะมีความเข้มข้นบีโอดีเท่ากับ 219.67 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

- บ่อสูบน้ำเสีย (Pump sump)

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 16.01 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 7.12 ชั่วโมง และภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขนำด 0.75 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันเมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีหน้าที่ในการปรับความเสถียรของน้ำเสียที่มาจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันเพื่อให้ได้อัตรการไหลที่





เหมาะสมเพื่อให้จุลินทรีย์ที่อยู่ในบ่อได้มีความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ภายในน้ำเสียได้อย่างทั่วถึง น้ำเสียที่ผ่านบ่อสูบน้ำเสียแล้วจะถูกส่งต่อไปยังบ่อปรับเสถียร/บ่อสูบน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(2) อาคาร C และ D

- มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 1.82 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 7.35 ชั่วโมง ทำหน้าที่แยกชั้นไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสียจากห้องครัวของชุดพักอาศัยของอาคาร C และ D ที่เกิดขึ้นเท่ากับ 5.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ความเข้มข้นบีโอดีเข้าระบบเท่ากับ 540 มิลลิกรัม/ลิตร บ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 20 มีค่าความเข้มข้นบีโอดีออกจากระบบเท่ากับ 432 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ออกจากบ่อดักไขมันจะส่งต่อไปยังบ่อเกรอะ ส่วนกากไขมันจะได้รับการตักออกทุก 7 วัน จากนั้นจะรวบรวมใส่ถุงดำและประสานเทศบาลเมืองลำดวยเข้ามารับไปกำจัด

● บ่อเกรอะ (Septic Tank)

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 14.02 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 6.23 ชั่วโมง โดยน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักไขมัน จะรวมกับน้ำเสียจากห้องพัสดุปล่อยประจาชั้นและน้ำเสียทั่วไปของอาคาร C และ D รวมอาคารละ 27 ลูกบาศก์เมตร/วัน/อาคาร หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียรวมเท่ากับ 54 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ความเข้มข้นบีโอดีเข้าระบบเท่ากับ 274.59 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกกากตะกอน ของแข็งที่เกิดจากการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้ออกซิเจน และย่อยตะกอนส่วนเกินบ่อเกรอะประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 20 น้ำทิ้งที่ผ่านบ่อเกรอะจะมีความเข้มข้นบีโอดีเท่ากับ 219.67 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

● บ่อสูบน้ำเสีย (Pump sump)

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 16.01 ลูกบาศก์เมตรมีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 7.12 ชั่วโมง และภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขี้น้ำ 0.75 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันเมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีหน้าที่ในการปรับความเสถียรของน้ำเสียที่มาจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันเพื่อให้ได้อัตรการไหลที่เหมาะสมเพื่อให้จุลินทรีย์ที่อยู่ในบ่อได้มีความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ภายในน้ำเสียได้อย่างทั่วถึง น้ำเสียที่ผ่านบ่อสูบน้ำเสียแล้วจะถูกส่งต่อไปยังบ่อปรับเสถียร/บ่อสูบน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(3) อาคาร E และ F

● บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 1.82 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 7.35 ชั่วโมงทำหน้าที่แยกชั้นไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสียจากห้องครัวของชุดพักอาศัยของอาคาร E และ F ที่เกิดขึ้นเท่ากับ 5.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ความเข้มข้นบีโอดีเข้าระบบเท่ากับ 540 มิลลิกรัม/ลิตร บ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 20 มีค่าความเข้มข้นบีโอดีออกจากระบบเท่ากับ 432 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ออกจากบ่อดักไขมันจะส่งต่อไปยังบ่อเกรอะ





ส่วนกากไขมันจะได้รับการคัดออกทุก 7 วัน จากนั้นจะรวบรวมใส่ถุงดำและประสานเทศบาลเมืองลำดวยเข้ามา
รับไปกำจัด

- **บ่อเกรอะ (Septic Tank)**

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 14.02 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 6.23 ชั่วโมง โดยน้ำทิ้งที่
ผ่านบ่อดักไขมัน จะรวมกับน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยประจาชั้นและน้ำเสียทั่วไปของอาคาร E และ F รวมอาคารละ
27 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียรวมเท่ากับ 54 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ความเข้มข้นบีโอดีเข้าระบบ
เท่ากับ 274.59 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกกากตะกอนของแข็งที่เกิดจากการย่อยสลายสิ่ง
ปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ และย่อยตะกอนส่วนเกิน บ่อเกรอะประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 20 น้ำทิ้งที่
ผ่านบ่อเกรอะจะมีความเข้มข้นบีโอดีเท่ากับ 219.67 มิลลิกรัม/ลิตรก่อนระบายเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

- **บ่อสูบน้ำเสีย (Pump sump)**

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 16.01 ลูกบาศก์เมตรมีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 7.12 ชั่วโมง และภายในบ่อ
จะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขนาด 0.75 กิโลวัตต์ จำนวน 2
เครื่อง (สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันเมื่อเกิด Peak Flow) แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 7 ลูกบาศก์เมตร/
ชั่วโมง มีหน้าที่ในการปรับความเสถียรของน้ำเสียที่มาจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันเพื่อให้ได้อัตรการไหลที่
เหมาะสมเพื่อให้จุลินทรีย์ที่อยู่ในบ่อได้มีความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ภายในน้ำเสียได้อย่างทั่วถึง น้ำ
เสียที่ผ่านบ่อสูบน้ำเสียแล้วจะถูกส่งต่อไปยังบ่อปรับเสถียร/บ่อสูบน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(4) อาคารพัสดุฝอยรวม

- **บ่อเกรอะ (Septic Tank)**

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 0.82 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 27.33 ชั่วโมง รองรับน้ำเสีย
จากการล้างห้องพัสดุฝอยรวมเท่ากับ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ความเข้มข้นบีโอดีเข้าระบบเท่ากับ 6,420 มิลลิกรัม/
ลิตร เพื่อทำหน้าที่แยกกากตะกอน ของแข็งที่เกิดจากการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ และย่อย
ตะกอนส่วนเกิน บ่อเกรอะประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 20 น้ำทิ้งที่ผ่านบ่อเกรอะ จะมีความเข้มข้นบีโอดีเท่ากับ
5,136 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

- **บ่อปรับเสถียร/บ่อสูบน้ำเสีย (Stabilization Tank/Pump Sump)**

มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 34.20 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 5.04 ชั่วโมงทำหน้าที่พักน้ำ
เสียที่ระบายมาจากบ่อสูบน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นของแต่ละอาคารรวม 163 มิลลิกรัม/ลิตร ที่บีโอดีผสม
เข้าระบบเท่ากับ 221 มิลลิกรัม/ลิตร และภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี
Guide rail มอเตอร์ขนาด 0.75 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง (สลับกัน ทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันเมื่อเกิด





Peak Flow) แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 11 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงมีหน้าที่ในการปรับความเสถียรของน้ำเสียที่มาจากบ่อสูบน้ำเสียแต่ละส่วนเพื่อให้ได้อัตราการไหลที่เหมาะสมเพื่อให้จุลินทรีย์ที่อยู่ในบ่อได้มีความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ภายในน้ำเสียได้อย่างทั่วถึง ก่อนระบายต่อไปยังบ่อเติมอากาศ

- **บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)**

มีปริมาตรเก็บกัก 46.20 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาลำเก็บกักเท่ากับ 6.80 ชั่วโมงทำหน้าที่บำบัดสิ่งสกปรกที่อยู่ในน้ำเสียด้วยตะกอนจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ซึ่งช่วยในการย่อยสลายอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายและแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การเติมอากาศจะช่วยเพิ่มออกซิเจนทำให้จุลินทรีย์เจริญได้ดีและสัมพันธ์กับมวลน้ำเสียได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิบัติการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกจุลินทรีย์นำไปใช้ในการสร้างเซลล์เกิดใหม่อีกจำนวนมาก การเติมอากาศจะทำให้จุลินทรีย์จับตัวกันเป็นตะกอน (Floc) บ่อเติมอากาศมีอัตราสารอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ที่เหมาะสม (F/M Ratio) 0.28 วัน-1 และภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง มอเตอร์ขนาด 2.20 กิโลวัตต์ ควบคุมการทำงานด้วย Timer Switch มีอัตราการให้ออกซิเจน 1.90 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง/เครื่อง มีความเข้มข้นบีโอดีก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ 221 มิลลิกรัม/ลิตร และมีความเข้มข้นบีโอดีออกจากบ่อเติมอากาศเท่ากับ 10 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพของระบบเท่ากับร้อยละ 95.48 น้ำที่ผ่านบ่อเติมอากาศจะถูกส่งไปยังบ่อตกตะกอน

- **บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)**

ปริมาตรเก็บกัก 15.98 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาลำเก็บกักเท่ากับ 2.35 ชั่วโมง มีพื้นที่ผิวหน้าของถังตกตะกอน 7.56 ตารางเมตร มีอัตราน้ำล้นผิว (Weir Loading) ที่อัตราการไหลเฉลี่ย 17.72 ลูกบาศก์เมตร/เมตร-วัน ทำหน้าที่แยกเอาตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่รวมตัวกันจนมีน้ำหนักมากและจมลงสู่ก้นถังเรียกว่าสลัดจ์ (Sludge) ออกจากน้ำเสีย ซึ่งจะได้น้ำใสที่มีค่าความสกปรกน้อยอยู่ระยะระบายผ่านเข้าสู่ถังพักน้ำใสสำหรับสลัดจ์จะระบายเข้าสู่บ่อสูบน้ำตะกอนต่อไป

- **บ่อสูบน้ำตะกอน (Sludge Sump)**

บ่อสูบน้ำตะกอนมีปริมาตร 6.79 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่สูบน้ำหนืดจากบ่อตกตะกอนเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และสูบน้ำตะกอนส่วนเกินกลับไปยังบ่อเก็บตะกอนเพื่อกำจัด ภายในบ่อสูบน้ำตะกอนจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน (Submersible sludge pump) แบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงาน ควบคุมการทำงานด้วย Timer Switch) สามารถสูบน้ำตะกอนได้ 5.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง



- **บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank)**

มีปริมาตรเก็บกัก 10.80 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักตะกอนส่วนเกิน 40 วันทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อรอการสูบออกไปกำจัดโดยประสานให้เทศบาลเมืองลำดวยเข้ามาดำเนินการจัดเก็บทุก 30 วัน

- **บ่อพักน้ำใส (Effluent Tank)**

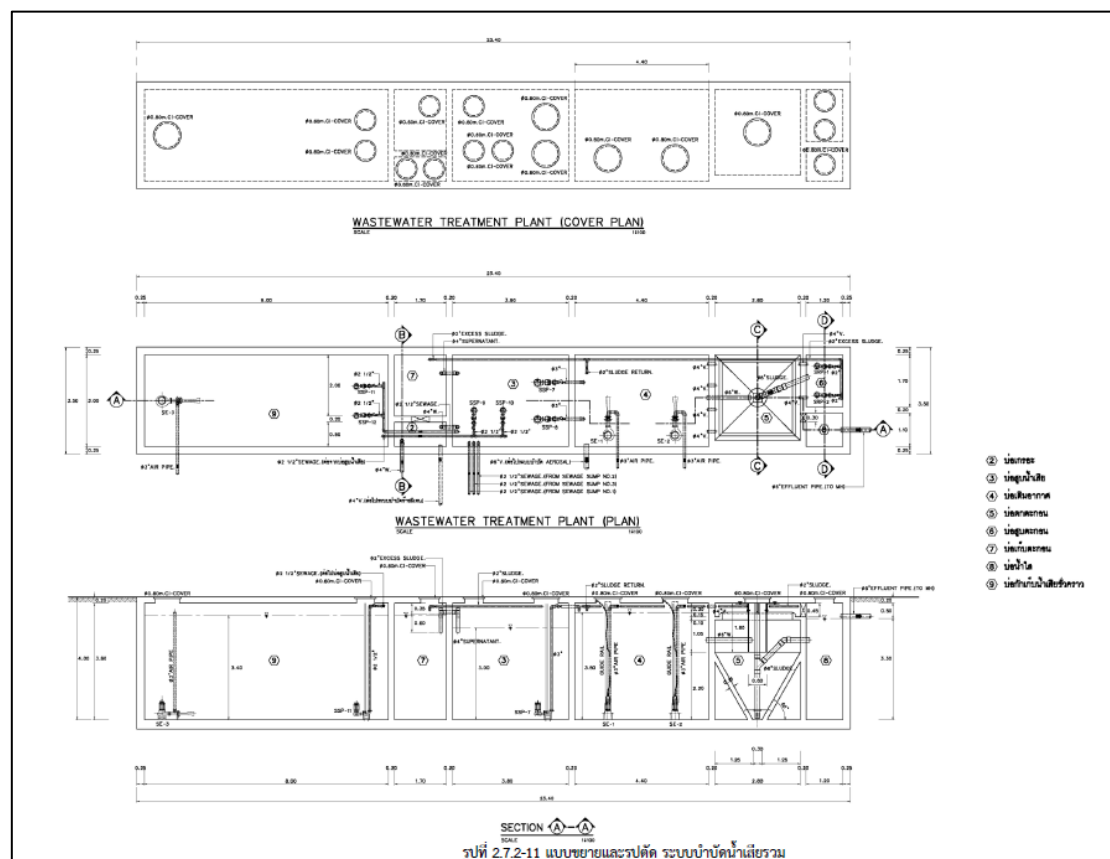
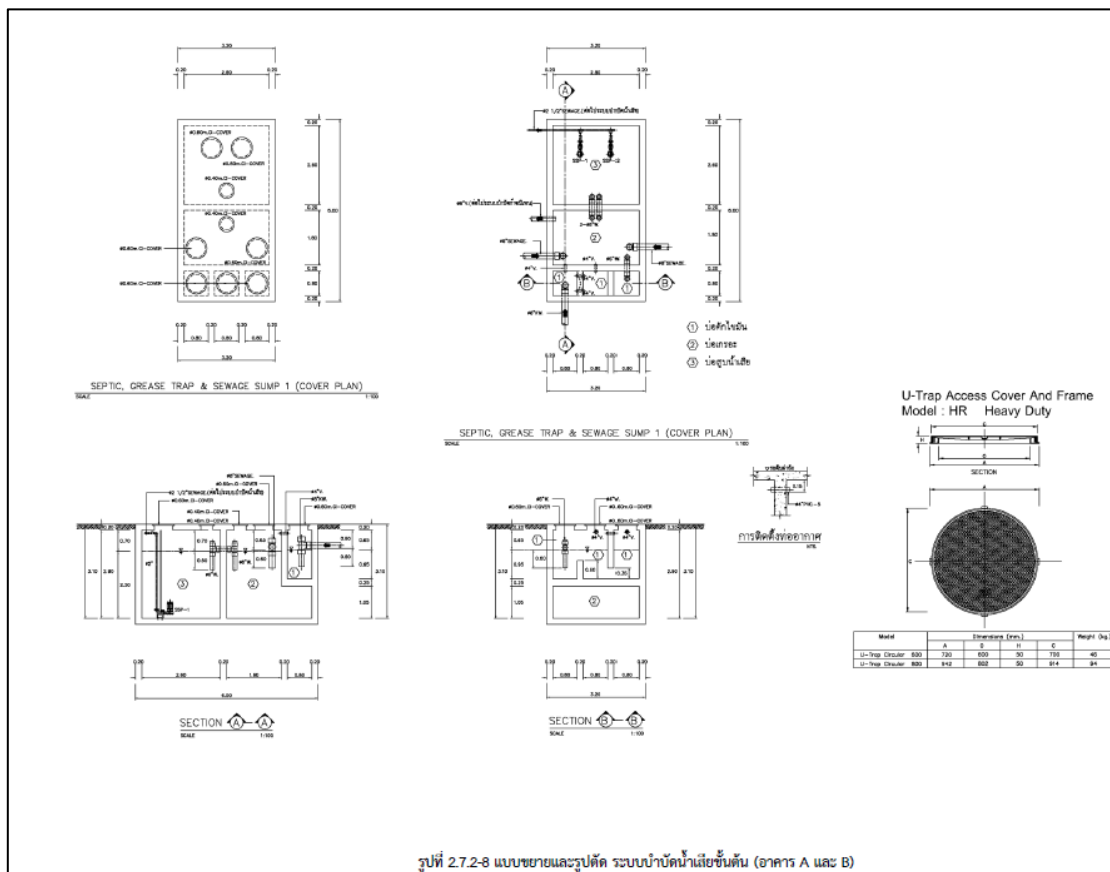
มีปริมาตรเก็บกัก 3.98 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 38.52 นาทีทำหน้าที่พักน้ำใส โดยน้ำใสบางส่วนจะนำกลับไปรดน้ำต้นไม้ โดยผ่านระบบฆ่าเชื้อโรคก่อนและน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณริมถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ต่อไป

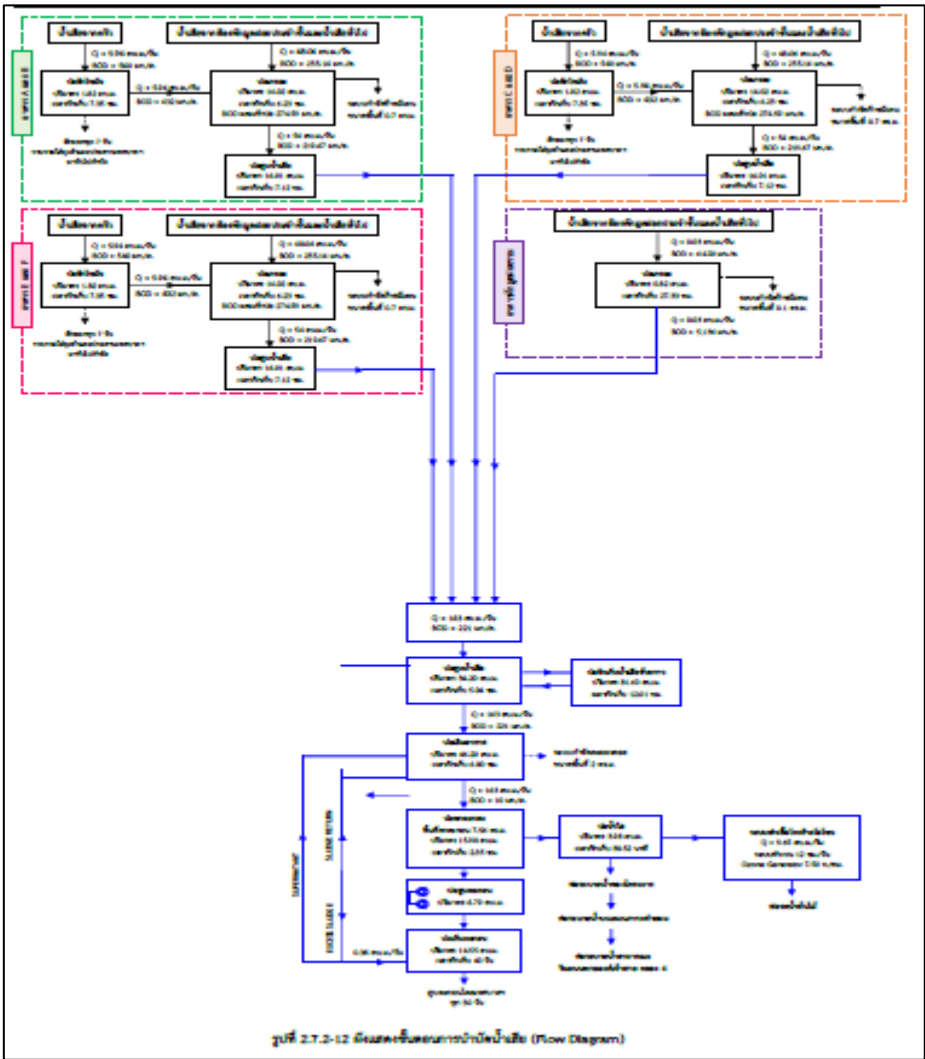
- **บ่อพักน้ำชั่วคราว**

มีปริมาตรเก็บกัก 81.60 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักเท่ากับ 12.01 ชั่วโมงทำหน้าที่พักน้ำเสียชั่วคราวในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยน้ำเสียจะ by pass จากบ่อปรับเสถียร/บ่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อพักน้ำชั่วคราว ภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 1 เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วย Timer Switch มีอัตราการให้ออกซิเจน 1.50 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมจึงมั่นใจได้ว่า น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด จะมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอนแต่ ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ก่อนระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำ และบ่อตรวจคุณภาพน้ำหน้าโครงการ ผ่านท่อระบายน้ำบนถนนการะบายอมขนน้ำ 0.6 เมตร และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะเป็นท่อคอนกรีตแบบ Box Culvert ขน้ำ 1.8 × 1.8 เมตร บริเวณริมถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ต่อไป



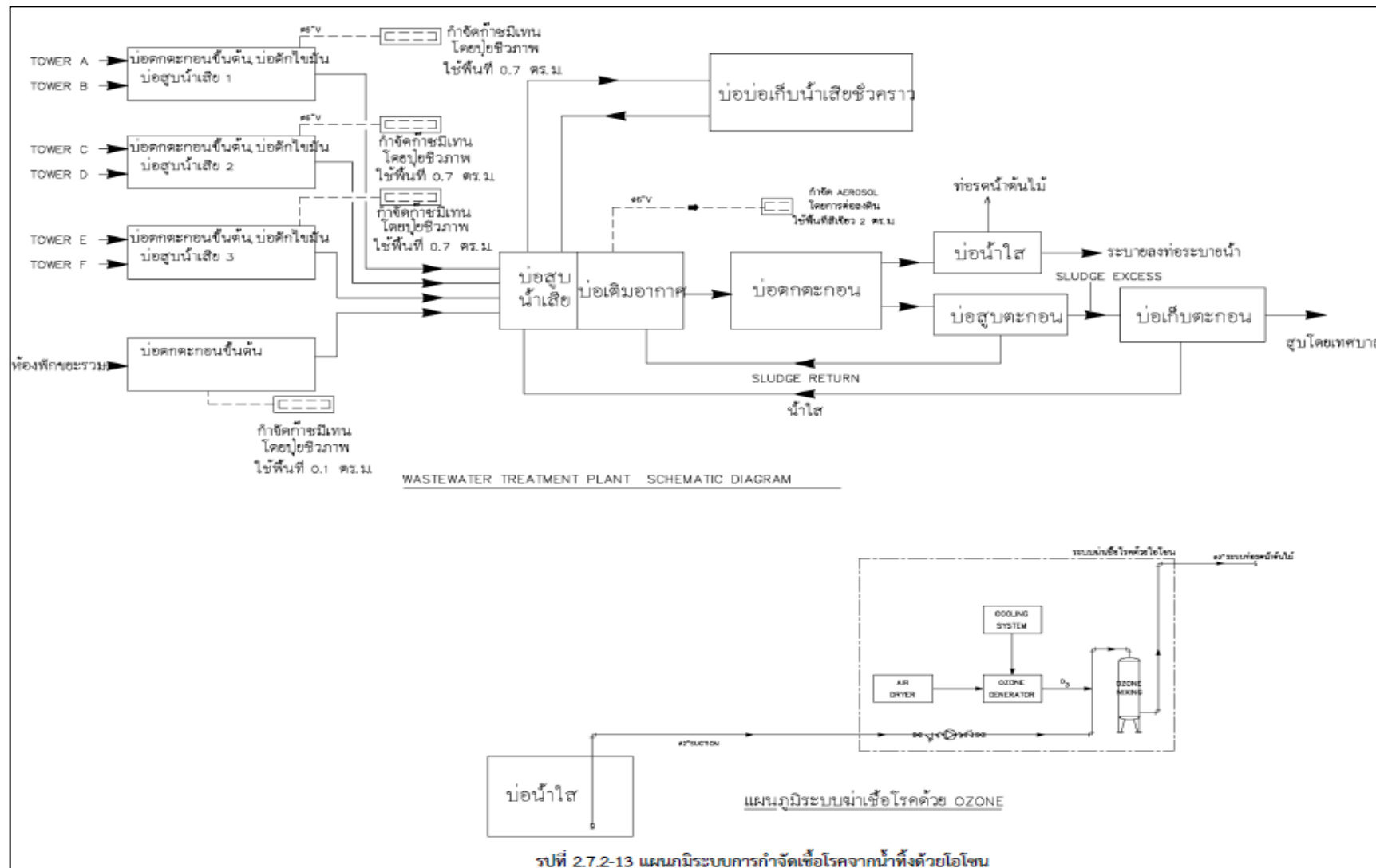


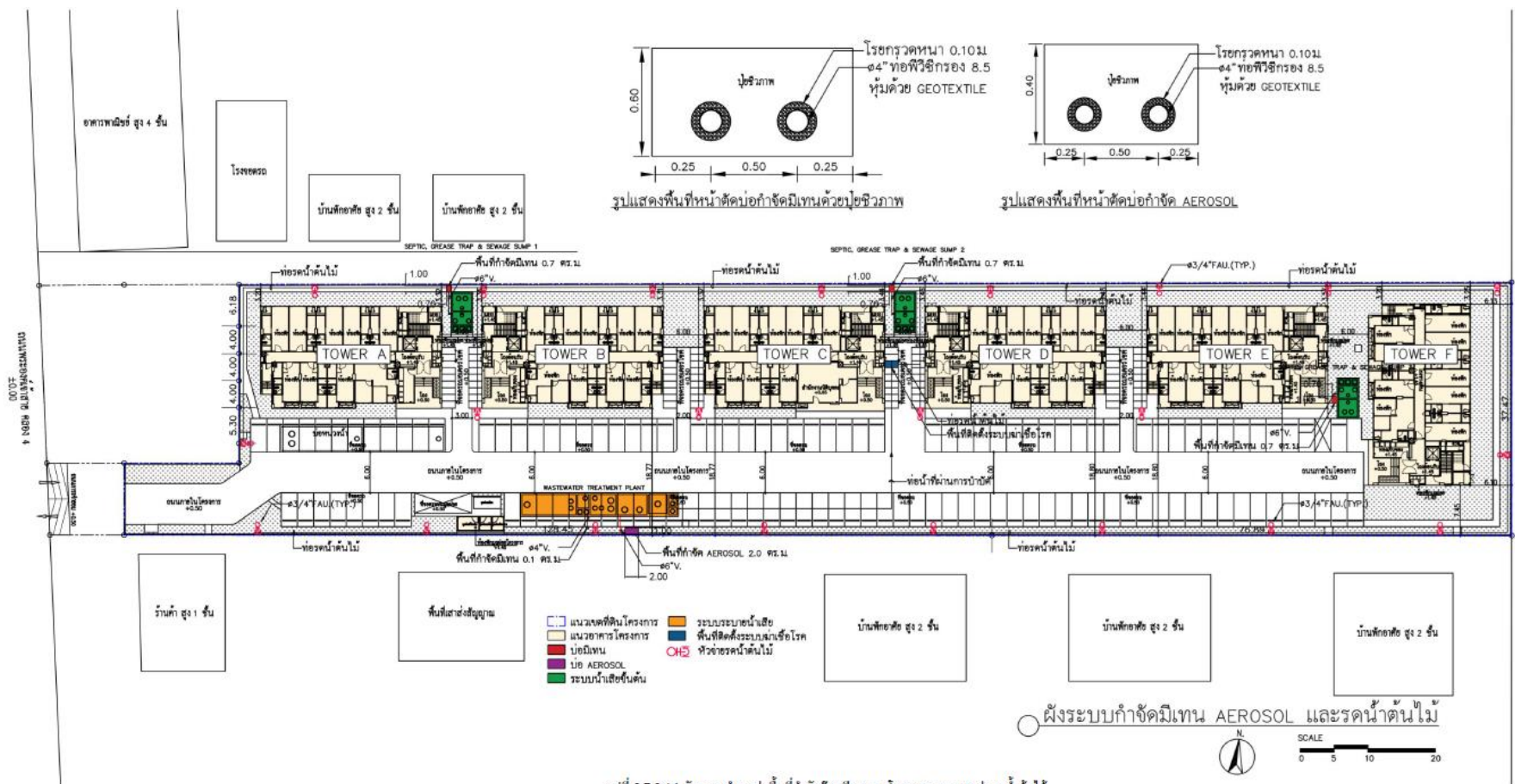


การใช้ประโยชน์น้ำที่ผ่านการบำบัด

โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดบางส่วนมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการเท่ากับ 1,285.88 ตารางเมตร โดยปริมาณน้ำทิ้งเพื่อใช้รดต้นไม้

ปริมาณน้ำใช้รดต้นไม้ของโครงการเท่ากับ 9.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะสูบผ่านจากบ่อเก็บน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบกำจัดเชื้อโรคในน้ำทิ้ง โดยโครงการเลือกใช้การกำจัดเชื้อโรคด้วยการเติมโอโซนจากเครื่องกำเนิดโอโซน(Ozone Generator) ของ Ozonic รุ่น OZ-9075 หรือเทียบเท่า โดยมีอัตราการเติมโอโซนที่ 7.5 กรัม/ชั่วโมงเข้าสู่ถังสัมผัสขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภายในถังบรรจุเม็ดเพื่อให้โอโซนสัมผัสกับน้ำทิ้งได้มากขึ้นโดยมีระยะเวลาการสัมผัสโอโซนเท่ากับ 12 ชั่วโมง/วัน ทั้งนี้ คุณสมบัติของน้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้รดต้นไม้เป็นไปตามแนวทางของ EPA, 2012 guidelines for water reuse, P.4-9 Table 4-4 Suggested guidelines for water reuse. ที่กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งสำหรับการรดน้ำกลับมาใช้ใหม่ให้มีค่า BOD น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิกรัม/ลิตร





รูปที่ 2.7.2-14 ผังแสดงตำแหน่งพื้นที่กำจัดก๊าซมีเทน แอโรซอล และระบบฟอคน้ำดันไม่



การจัดการก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol)

1) การจัดการก๊าซมีเทน

ก๊าซมีเทนเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนในสภาวะไร้อากาศ โดยการย่อยสลายสารอินทรีย์จะทำให้เกิดก๊าซมีเทน (CH_4) ประมาณร้อยละ 60-70 ที่เหลือเป็นก๊าซอื่นๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ เป็นต้น ก๊าซมีเทนจัดเป็นก๊าซเรือนกระจก (Green house Gas) ชนิดหนึ่ง ซึ่งมีเวลาคักชีวิตในบรรยากาศเท่ากับ 12 ± 3 ปี IPCC (2013) ได้กำหนดค่า Global Warming Potential (GWP) ของก๊าซมีเทนเท่ากับ 86 (20 ปี) และ 34 (100 ปี) ในขณะที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่า GWP เท่ากับ 1 ดังนั้น การระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงจึงมีผลกระทบทำให้เกิดสภาวะโลกร้อนมากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาก ด้วยเหตุนี้ โครงการจึงออกแบบให้มีการกำจัดมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจุลินทรีย์ที่สามารถออกซิไดส์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ ดังนี้

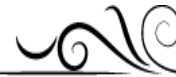
แหล่งกำเนิดก๊าซมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจึงมาจากบ่อเกรอะ (Septic Tank) ทั้ง 4 บ่อของหน่วยบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เพราะมีการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรียแบบสภาวะไร้ออกซิเจน โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากบ่อเกรอะ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากับ 1.51, 1.51, 1.51 และ 0.0194 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ ซึ่งโครงการจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนลงบ่อดินบริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ของโครงการ และเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดมีเทนของแต่ละบ่อเท่ากับ 0.63, 0.63, 0.63 และ 0.008 ตารางเมตรตามลำดับ ทั้งนี้ โครงการได้เตรียมพื้นที่บ่อดินสำหรับกำจัดก๊าซมีเทนขนาดเนื้อที่เท่ากับ 0.7, 0.7, 0.7 และ 0.1 ตารางเมตร ตามลำดับ ลึก 0.6 เมตร จึงเพียงพอที่จะรองรับปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น

2) การจัดการละอองน้ำเสีย (Aerosol)

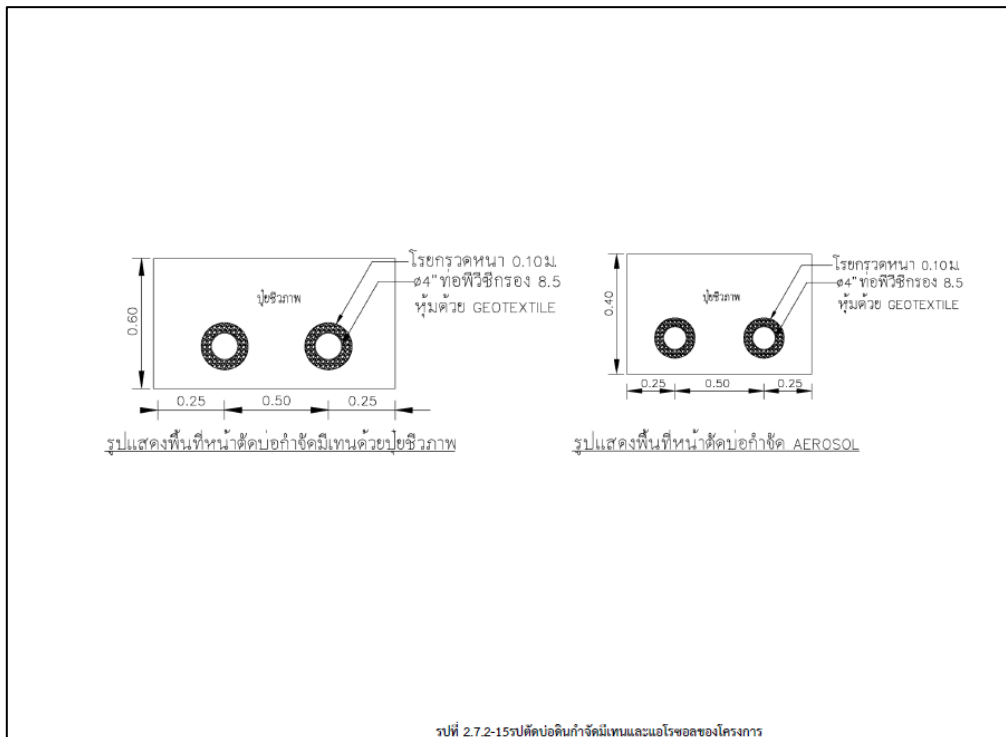
ละอองน้ำเสีย หรือแอโรซอล (Aerosol) เป็นอนุภาคของเหลวขนาดเล็กที่ฟุ้งกระจายในอากาศเกิดจากเครื่องเติมอากาศในบ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย และอาจเกิดจากการรื้อไหลผ่านข้อต่อหรือฝาปิดได้ การแพร่กระจายของละอองน้ำเสีย มีโอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอกได้

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จะเกิดละอองน้ำเสียประมาณ 0.0133 ลูกบาศก์เมตร/วินาทีซึ่งโครงการได้จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ระบบบ่อดินบริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศใต้ของโครงการ โครงการต้องการขนาดบ่อดินเท่ากับ 1.88 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการสัมผัสดินอย่างน้อย 30 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจาก





ละอองน้ำเสีย และปล่อยละอองน้ำเสียออกที่ความลึกจากผิวดิน 0.4 เมตร โครงการจึงจัดเตรียมพื้นที่บ่อดินขนาด 2 ตารางเมตร จึงเพียงพอที่จะรองรับปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น





การระบายน้ำและการควบคุมการระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการ

ระบบระบายน้ำของโครงการประกอบด้วยระบบระบายน้ำจากตัวอาคาร และระบบระบายน้ำนอกอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำจากตัวอาคาร

ระบบระบายน้ำจากตัวอาคารประกอบด้วยระบบระบายน้ำฝนจากส่วนหลังคาและคานฟ้าและระบบระบายน้ำเสียจากห้องน้ำ/ห้องส้วม และส่วนประกอบภายในอาคารในส่วนนี้ จะแสดงรายละเอียดของระบบระบายน้ำฝนเป็นหลัก โดยน้ำฝนที่ตกลงบนตัวอาคารในส่วนของหลังคาหรือชั้นคานฟ้าที่ไม่มีหลังคาคลุมจะถูกรวบรวมผ่านหัวระบายน้ำฝน (Roof Drain, RD) ผ่านลงมาตามท่อรับน้ำฝนแนวดิ่ง (Rain Leader , RL) ลงสู่ระบบท่อระบายน้ำฝนรอบตัวอาคารที่ชั้น พื้น ก่อนระบายเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำนอกอาคารเป็นระบบที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และระบบระบายน้ำฝนดังนี้

2.1) ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 148.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่รวมน้ำทิ้งที่นำกลับมารดต้นไม้) จะถูกระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ และออกสู่ท่อสาธารณะริมถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการ

2.2) ระบบระบายน้ำฝน น้ำฝนที่ระบายมาจากท่อรับน้ำฝนแนวดิ่งของอาคาร และน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นนอกอาคารจะถูกระบายลงสู่โครงข่ายท่อระบายน้ำรอบโครงการ โดยมีบ่อพักน้ำวางเป็นระยะตลอดแนวท่อระบายน้ำ มีทิศทางการไหลลงสู่บ่อแบ่งน้ำ ก่อนระบายเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 278.22 ลูกบาศก์เมตรทางทิศใต้ของโครงการ (บริเวณใต้ที่จอดรถยนต์หน้าอาคาร A) จากนั้นจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 โดยมีรายละเอียดแนวท่อระบายน้ำ ดังนี้

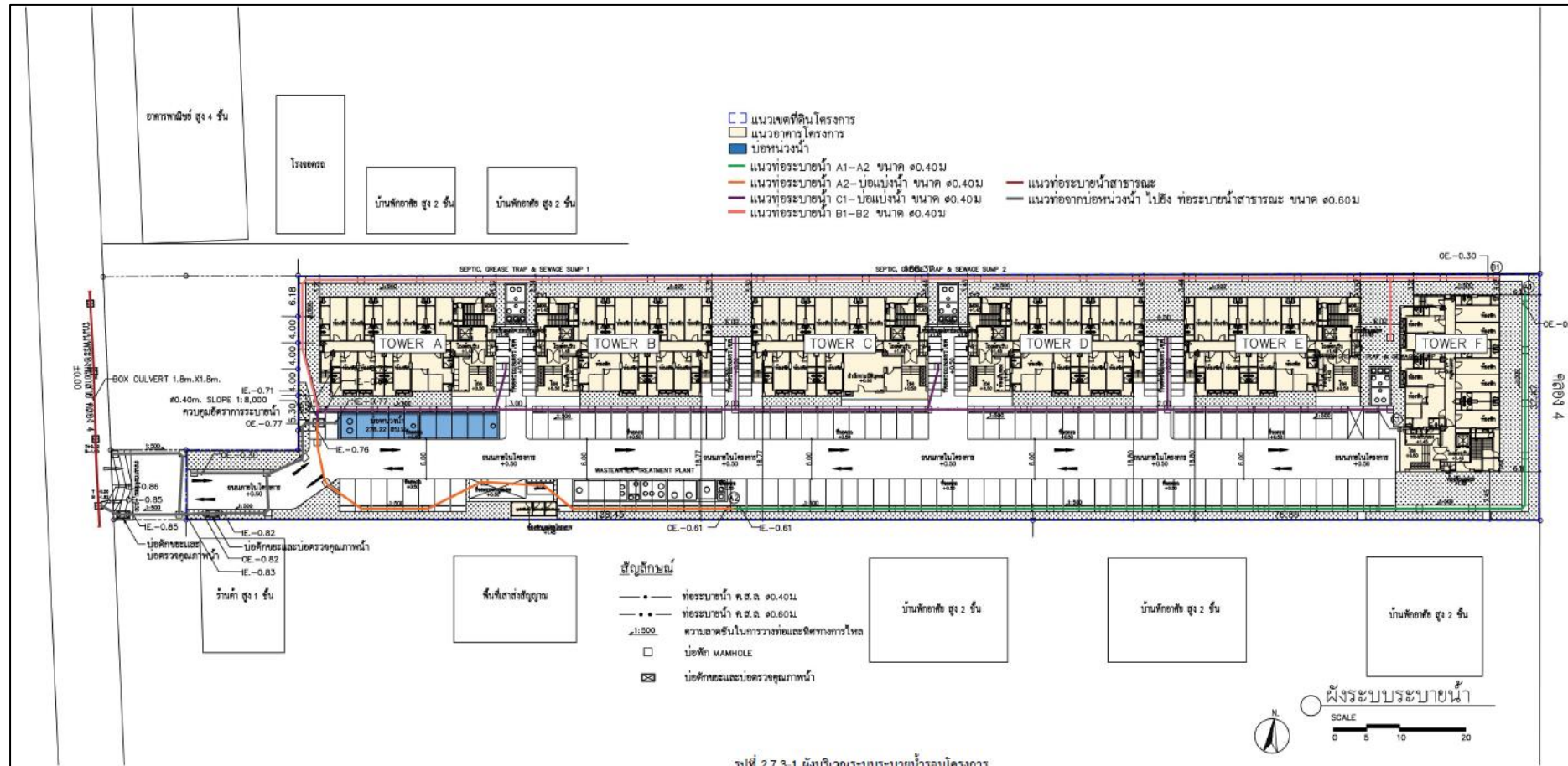
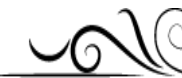
- **แนว A1-A2 :** รับน้ำฝนที่ระบายมาจากพื้นที่รับน้ำทางทิศตะวันออกอาคาร F บริเวณที่ติดกับแนวอาคารโครงการและทิศใต้ของอาคาร F บริเวณติดแนวเขตที่ดินของโครงการ มีขนาดพื้นที่รับน้ำฝน 1,640 ตารางเมตร ออกแบบเป็นท่อกลมขนาด 0.4 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:500 มีความยาวแนวท่อรวม 151 เมตร และมีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะรวม 19 บ่อ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำและเพื่อให้หน้าฝนไหลเข้าระบบระบายน้ำ โดยมีทิศทางการระบายน้ำไปทางทิศใต้และทิศตะวันตกของอาคาร C-F เชื่อมเข้าสู่แนวท่อ A2 ต่อไป



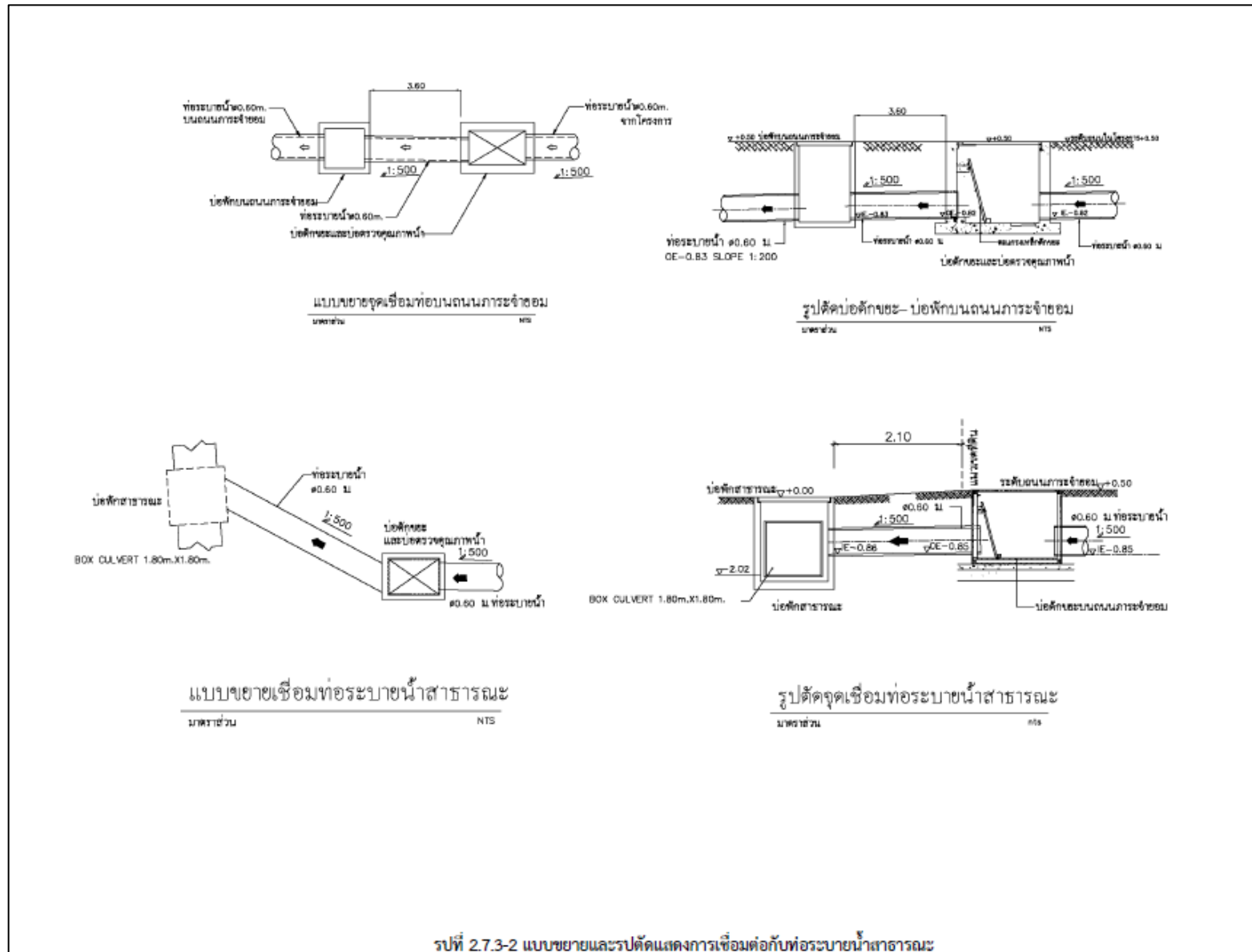


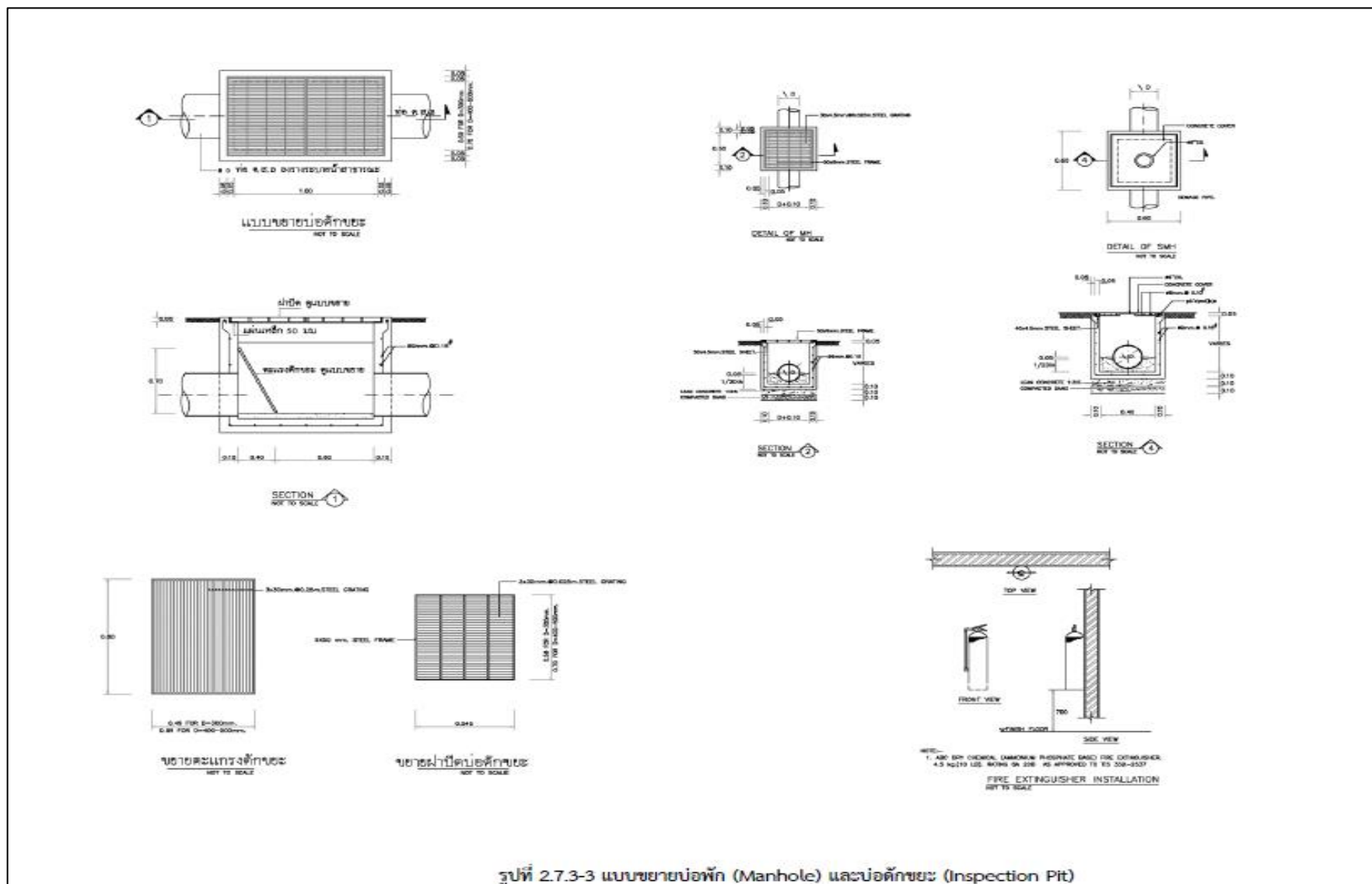
- **แนว A2-บ่อแบ่งน้ำ** : รับน้ำฝนที่ระบายมาจากแนว A1 และพื้นที่รับน้ำทางทิศใต้บริเวณติดแนวเขตที่ดินของโครงการ มีขนาดพื้นที่รับน้ำฝน 2,701 ตารางเมตร ออกแบบเป็นท่อกลมขนาด 0.4 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:500 มีความยาวแนวท่อรวม 225 เมตร และมีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะรวม 10 บ่อ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำและเพื่อให้ น้ำฝนไหลเข้าระบบระบายน้ำ โดยมีทิศทางการระบายน้ำไปทางทิศตะวันตก และทิศใต้ของอาคาร A และ B เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ และบ่อหน่วงน้ำต่อไป
- **แนว C1- B2** : รับน้ำฝนที่ระบายมาจากพื้นที่รับน้ำทางทิศใต้ของอาคาร A-E มีขนาดพื้นที่รับน้ำฝน 2,001 ตารางเมตร ออกแบบเป็นท่อกลมขนาด 0.4 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:500 มีความยาวแนวท่อรวม 538 เมตร และมีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะรวม 27 บ่อ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำและเพื่อให้ น้ำฝนไหลเข้าระบบระบายน้ำ โดยมีทิศทางการระบายน้ำไปทางทิศตะวันตก และทิศใต้ของโครงการเชื่อมเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ และบ่อหน่วงน้ำต่อไป
- **แนว B1-B2** : รับน้ำฝนที่ระบายมาจากพื้นที่รับน้ำทางทิศเหนือของอาคาร A-F มีขนาดพื้นที่รับน้ำฝน 2,436 ตารางเมตร ออกแบบเป็นท่อกลมขนาด 0.4 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:500 มีความยาวแนวท่อรวม 200 เมตร และมีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะรวม 25 บ่อ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำและเพื่อให้ น้ำฝนไหลเข้าระบบระบายน้ำ โดยมีทิศทางการระบายน้ำไปทางทิศตะวันตก และทิศใต้ของโครงการไปยังบ่อแบ่งน้ำ และบ่อหน่วงน้ำต่อไป
- **แนว B2-บ่อแบ่งน้ำ** : รับน้ำฝนที่ระบายมาจากแนว C1-B2 และพื้นที่รับน้ำทางทิศเหนือของอาคาร A-F มีขนาดพื้นที่รับน้ำฝน 4,519 ตารางเมตร ออกแบบเป็นท่อกลมขนาด 0.6 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:500 มีความยาวแนวท่อรวม 739 เมตร และมีบ่อพักน้ำ (Manhole) เป็นระยะรวม 1 บ่อ สำหรับเป็นช่องตรวจสอบการระบายน้ำและเพื่อให้ น้ำฝนไหลเข้าระบบระบายน้ำ โดยมีทิศทางการระบายน้ำไปทางทิศใต้ของอาคาร A เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ และบ่อหน่วงน้ำต่อไป

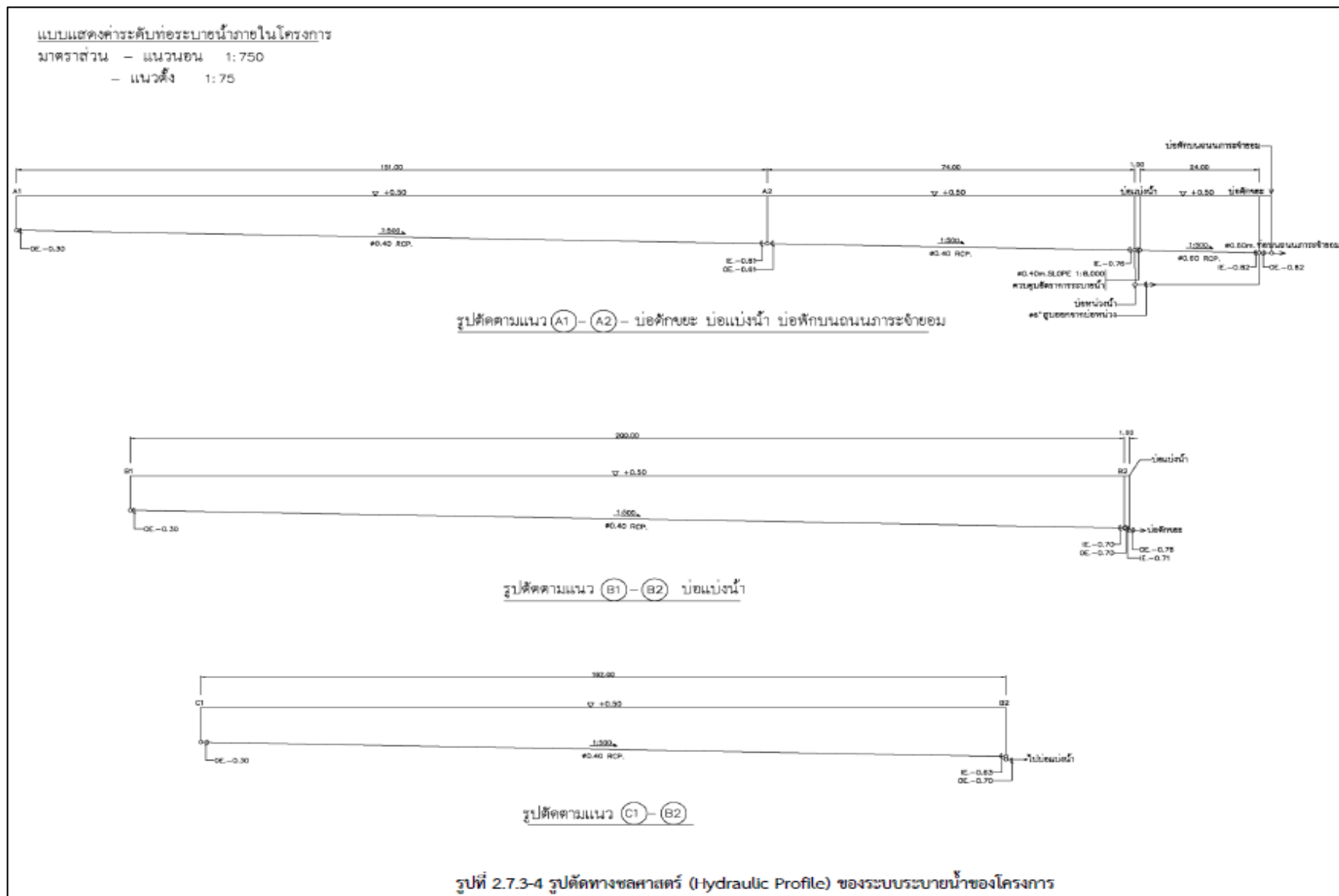




รูปที่ 2.7.3-1 ผังบริเวณระบบระบายน้ำรอบโครงการ









การควบคุมการระบายน้ำของโครงการ

โครงการมีพื้นที่ดินเท่ากับ 7,196 ตารางเมตร มีสภาพการใช้พื้นที่ในปัจจุบันเป็นที่ดินว่างเปล่ามีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้ประโยชน์เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร และอาคารพิกมุลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 2,406.08 ตารางเมตร พื้นที่ว่างรอบอาคาร 4,789.92 ตารางเมตร การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจทำให้ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการ มีความสามารถในการซึมผ่านพื้นดินได้น้อยลง จึงไหลบ่าออกสู่พื้นที่ภายนอกเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนมีการพัฒนาโครงการ ทำให้เกิดปัญหาต่อระบบระบายน้ำสาธารณะ

ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้มากกว่าสภาพการระบายน้ำเดิม โดยการหวนวน้ำฝนส่วนเกินไว้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งต้องประเมินหาอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนและหลังพัฒนาโครงการด้วยวิธี Rational Method ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่รับน้ำฝนหรือพื้นที่ระบายน้ำมีขนาดเล็กไม่เกินกว่า 24 ตารางกิโลเมตร

เนื่องจากอัตราการระบายน้ำสูงสุดหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0463 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมากกว่าอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการที่มีค่าอยู่ที่ 0.0207 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้นโครงการจึงต้องจัดให้มีการควบคุมการระบายน้ำออกนอกโครงการ ไม่ให้มีอัตราการระบายออกสูงกว่าอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการข้างต้น โดยจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อเก็บกักปริมาณน้ำฝนส่วนเกินไว้ในพื้นที่โครงการ

โครงการจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินหลังพัฒนาโครงการ เท่ากับ 276.84 ลูกบาศก์เมตร โครงการจึงได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาด 278.22 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำฝนที่ไหลมาจากระบบท่อระบายน้ำของโครงการ จะไหลเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำเพื่อผันน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะในสภาวะปกติที่ฝนตกไม่หนัก ทั้งนี้ การระบายน้ำออกจากบ่อแบ่งน้ำได้ถูกควบคุมไม่ให้มีอัตราการระบายออกไม่เกินกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งจะถูกรักษาด้วยช่องเปิด (Orifice) โดยใช้ท่อระบายน้ำขนาด 0.4 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:8,000 หรือ 0.000125 ทำให้อัตราการระบายออกผ่านช่องเปิดดังกล่าวเท่ากับ 0.0202 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต่ำกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการที่ 0.0207 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ทั้งนี้ ในกรณีฝนตกหนัก น้ำฝนส่วนเกินจะถูกควบคุมโดยเวย์ร์ (weir) (สูง 0.40 เมตร) ภายในบ่อแบ่งน้ำ เพื่อผันน้ำกลับเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ และเก็บกักน้ำฝนไว้ในบ่อหน่วงน้ำของโครงการ โดยออกแบบให้ท่อที่ระบายน้ำออกจากบ่อแบ่งน้ำ มีขนาด 0.40 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:8,000 หรือ 0.000125 เพื่อควบคุมไม่ให้น้ำที่มีอัตราการระบายน้ำเกิน 0.0202 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ไหลออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการได้ และปริมาณน้ำฝนในบ่อแบ่งน้ำจะค่อยๆ สูงขึ้น เนื่องจากไม่สามารถระบายออกผ่านท่อระบายน้ำ ขนาด 0.40 เมตรได้ ดังนั้น ทางโครงการจึงจัดทำเวย์ร์ (weir) สูง 0.40 เมตร ตามขนาดท่อระบายน้ำ เพื่อให้ปริมาณน้ำฝนที่สูงขึ้นนี้ล้นผ่าน





เวย์ร์ (weir) และไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการก่อนสูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด (ทำงานสลับกัน) ในการสูบน้ำออกมีอัตราการสูบเท่ากับ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/นาทีก หรือ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.0207 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) โดยน้ำฝนที่ระบายออกจากบ่อแบ่งน้ำหรือบ่อหน่วงน้ำจะไหลเข้าสู่บ่อดักขยะ/บ่อตรวจการณ์ภายในโครงการ ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำบนถนนการกระจายขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตรริมถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้ประสานไปยังสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) เพื่อขอเชื่อมต่อระบายน้ำกับท่อสาธารณะริมถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ดังกล่าว และสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) ได้มีหนังสือกลับมาว่าโครงการสามารถขออนุญาตเชื่อมต่อระบายน้ำได้

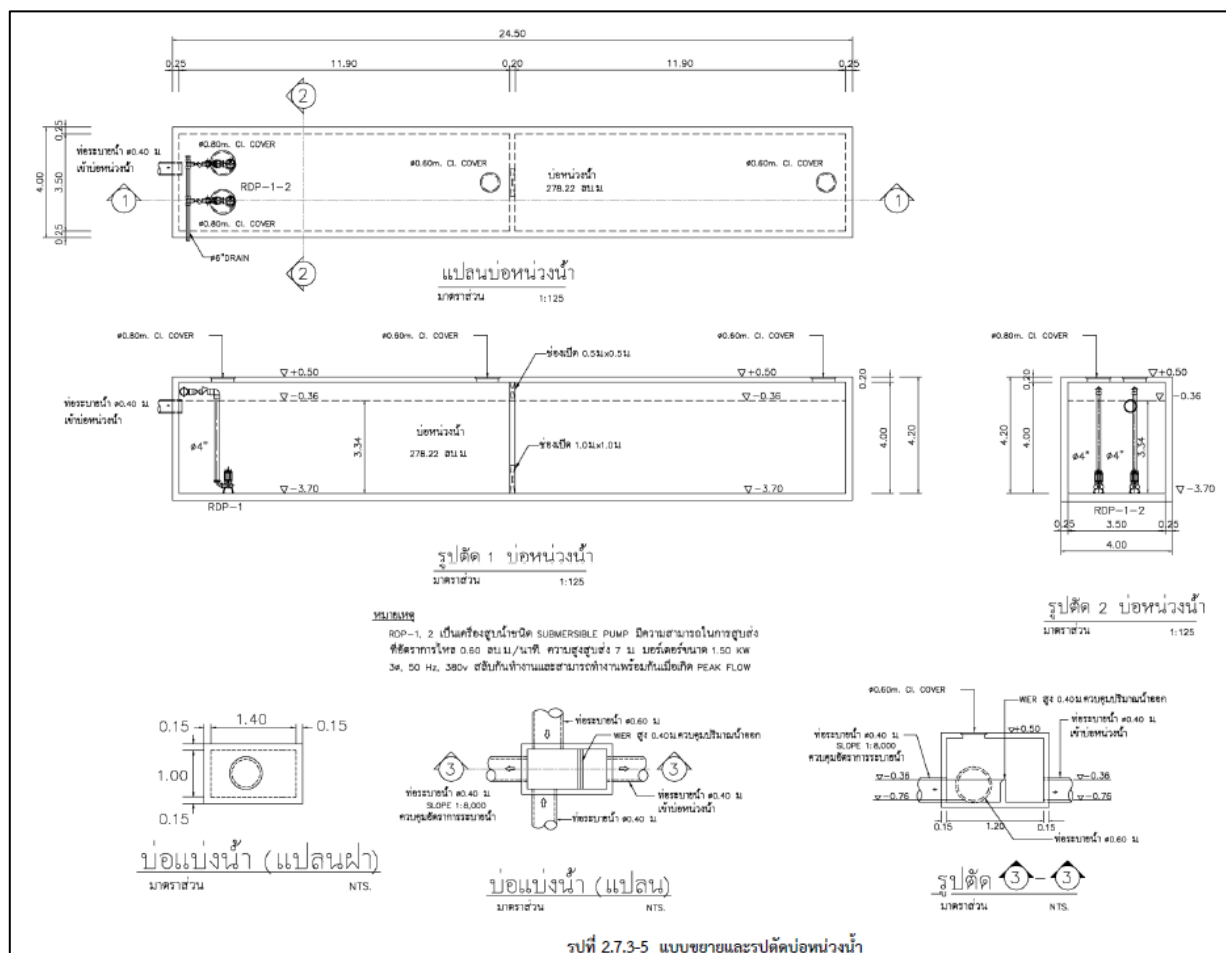
การป้องกันน้ำท่วม

จากข้อมูลสถิติของเทศบาลเมืองลาดสวายบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมและจากการสอบถามประชาชนบริเวณโครงการ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในระยะมากกว่า 100 – 1,000 เมตรจำนวน 376 คน พบว่าไม่เคยมีปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 98.1 และ เคยมีปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 1.9

อย่างไรก็ดีโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ ดังนี้

- (1) ออกแบบให้ระดับถนนในโครงการสูงกว่าระดับถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการประมาณ 0.50 เมตร
- (2) ออกแบบให้ระดับห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องเครื่องสูบน้ำต่างๆ ที่ชั้นที่ 1 สูงกว่าระดับถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการประมาณ 0.65-0.85 เมตร
- (3) จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำฝนของโครงการทุกเดือน เพื่อตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือการสะสมตัวของตะกอนดินในแนวท่อและบ่อดักน้ำ ซึ่งจะเป็อุปสรรคในการระบายน้ำ







การจัดการมูลฝอย

แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัยภายในโครงการซึ่งเป็นมูลฝอยชุมชนที่เกิดจากการดำรงชีวิตประจำวัน มูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นมูลฝอยครัวเรือนทั่วไป จำแนกได้เป็น 5 ประเภทหลัก ดังนี้

1. มูลฝอยเปียก เป็นมูลฝอยที่มีสารอินทรีย์เป็นส่วนประกอบหลัก สามารถย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผักและผลไม้ต่างๆ
2. มูลฝอยแห้งทั่วไป ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ กุ้งขี้มูก กุ้งฝอย ฟอง ซากพืช ซากสัตว์ ขี้เถ้า ขี้เถ้าเผา เศษพลาสติกที่ปนเปื้อนเศษอาหาร ก่อขยะ โฟม พลาสติกปนเปื้อนอาหาร เป็นต้น
3. มูลฝอยรีไซเคิล เป็นมูลฝอยแห้งที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ ได้แก่ ขวดพลาสติกขวดแก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม ก่อขยะยูเอชที เป็นต้น
4. มูลฝอยอันตราย มีปริมาณค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ หลอดไฟฟ้า เป็นต้น
5. มูลฝอยประเภทหน้ากากอนามัย และชุดตรวจหาเชื้อโควิด-19 (Antigen Test Kit, ATK) ใช้แล้ว ที่ต้องจัดให้มีการเก็บรวบรวมและกำจัดให้ถูกต้อง

ปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ สามารถประเมินได้เป็น 2 ประเภท คือ ปริมาณมูลฝอยรวม และปริมาณมูลฝอยแยกประเภท ดังนี้

1) ปริมาณมูลฝอยรวม

ปริมาณมูลฝอยรวมประเมินจากอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคน ที่ 1.20 กิโลกรัม/คน/วัน

2) การประเมินปริมาณมูลฝอยแยกประเภท

การประเมินปริมาณมูลฝอยแยกประเภท เพื่อนำไปออกแบบห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภทให้เพียงพอ บริษัทที่ปรึกษาจะแจกแจงองค์ประกอบของมูลฝอย โดยอ้างอิงจากกองนโยบายและแผนงานสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2558 ซึ่งระบุว่าองค์ประกอบของมูลฝอยแต่ละประเภท มีดังนี้

- มูลฝอยอินทรีย์ (มูลฝอยเปียก) ประมาณร้อยละ 50
- มูลฝอยแห้งทั่วไป ประมาณร้อยละ 17





- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ประมาณร้อยละ 30
- มูลฝอยอันตรายประมาณ ร้อยละ 3

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการ 1,194 กิโลกรัม/วัน สามารถจำแนกเป็นมูลฝอยประเภทต่างๆ

หนึ่ง เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์การระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส หรือโรคโควิด-19 ในปัจจุบัน โครงการได้คำนวณปริมาณและปริมาตรมูลฝอยประเภทหน้ากากอนามัยและชุดตรวจ ATK ที่ใช้แล้วเพิ่มเติมจากมูลฝอยโดยปกติที่เกิดจากโครงการไว้ด้วยแล้ว เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดถังรองรับมูลฝอย ที่จะจัดเตรียมไว้แยกจากมูลฝอยประเภทอื่น โดยคิดในกรณี Worst case ดังนี้

- หน้ากากอนามัยใช้แล้ว กำหนดให้ประชากรทุกคนในโครงการ (995 คน) ใช้หน้ากากอนามัย 1 ชิ้น/คน/วัน โดยหน้ากากอนามัย 1 ชิ้น มีน้ำหนักประมาณ 2.1 กรัม (มหาวิทยาลัยรังสิต, 2563) จึงคิดเป็นน้ำหนักหน้ากากอนามัยที่ทิ้งเท่ากับ 2.09 กิโลกรัม/วัน $((995 \times 2.1) / 1,000)$
- ชุดตรวจ ATK กำหนดให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้ชุดตรวจทุก 7 วัน โดยชุดตรวจ ATK มีน้ำหนักเฉลี่ย 100 กรัม จึงคิดเป็นน้ำหนักรวมที่ทิ้งเท่ากับ 14.21 กิโลกรัม/วัน $\{(995 \times 100) / (7 \times 1,000)\}$

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยประเภทหน้ากากอนามัยและชุดตรวจ ATK เกิดขึ้นทั้งหมดเท่ากับ 16.30 กิโลกรัม/วัน

ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการเท่ากับ 1,210.30 กิโลกรัม/วัน ทั้งนี้ มูลฝอยดังกล่าวจะจำแนกเป็นมูลฝอยประเภทต่างๆ ตามองค์ประกอบของมูลฝอยอ้างอิง เพื่อนำมาขนาดห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

ถังรองรับมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวม

1) ถังรองรับมูลฝอย

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยชนิดพลาสติกมีฝาปิดมิดชิด จำแนกสีตามประเภทของมูลฝอยดังไว้ในห้องพักมูลฝอยรวม หากการคัดแยกก่อนส่งให้รถเก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลเมืองลาดสวายมาเก็บขน โดยจะจัดระบบแยกมูลฝอย เป็น 5 ประเภท คือ

(1) มูลฝอยแห้งทั่วไป ได้แก่ มูลฝอยที่ไม่สามารถย่อยสลายได้หรือไม่คุ้มทุนในการนำมารีไซเคิล เช่น ถู ขนมห ขอนยาปราบศัตรูพืช ถูพลาสติกที่ปนเปื้อนเศษอาหาร กล่องโฟม ฯลฯ โดยจะเก็บรวบรวมใส่ถุงดำติดฉลากว่าเป็นมูลฝอยทั่วไปและพักไว้ในถังรองรับสีน้ำเงิน





(2) มูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหารเศษผัก ผลไม้ ใบไม้ เป็นต้น โดยจะเก็บรวบรวมใส่ถุงดำติดฉลากว่าเป็นมูลฝอยอินทรีย์ (ขยะเปียก) และพักไว้ในถังรองรับสีเขียว

(3) มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ บรรจุภัณฑ์หรือเศษวัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ เช่น พลาสติก แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม กล่องยูเอชที เป็นต้น โดยจะเก็บรวบรวมใส่ถุงดำติดฉลากว่าเป็นมูลฝอยรีไซเคิลและพักไว้ในถังรองรับสีเหลือง

(4) มูลฝอยอันตราย ได้แก่ มูลฝอยที่มีส่วนประกอบของสารเคมีหรือสารพิษต่างๆ เช่น กระป๋องสี ถ่านอัลคาไลน์ หลอดไฟฟ้าที่หมดอายุ กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โดยจะเก็บรวบรวมใส่ถุงสีแดงติดฉลากว่าเป็นมูลฝอยอันตรายและพักไว้ในถังรองรับสีแดง

(5) มูลฝอยประเภทหน้ากากอนามัย และชุดตรวจ ATK ที่ใช้แล้ว (จัดไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย) เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการป้องกันโรคโควิด-19 โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยสำหรับทิ้งหน้ากากอนามัย โดยหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วจะถูกเก็บรวบรวมใส่ถุงสีส้ม และพักไว้ในถังรองรับสีส้ม



มูลฝอยอันตราย มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยเปียก มูลฝอยประเภทหน้ากาก
อนามัยและชุดตรวจ ATK ที่ใช้แล้ว

2) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นพักอาศัยตั้งแต่ชั้น ที่ 1 ถึงชั้น ที่ 5 โดยมีพื้นที่ห้องพักมูลฝอย 2.562 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับวางถังรองรับมูลฝอยแต่ละขนาดโดยจัดไว้บริเวณโถงลิฟต์โดยสาร ของชั้นพักอาศัยทุกชั้น ทั้ง 6 อาคาร ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น เป็นห้องที่มีประตูปิดมิดชิด ภายในห้องจะบรรจุถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท เป็นถังรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไป (สีน้ำเงิน) ถังรองรับมูลฝอยเปียก (สีเขียว) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) และถังรองรับมูลฝอยประเภทหน้ากากอนามัยและชุดตรวจ





ATK ที่ใช้แล้ว (สีส้ม) เพื่อให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาทิ้งโดยจะมีพนักงานทำความสะอาดประจำอาคารเข้ามาเก็บขนไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน

3) อาคารพักมูลฝอยรวม

มูลฝอยประเภทต่างๆ จะถูกรวบรวมกับมูลฝอยจากส่วนอื่นๆ เข้าสู่อาคารพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอาคารโครงการ บริเวณหน้าอาคาร A ติดกับที่จอดรถยนต์ เป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กมีบานประตูปิดทึบภายในห้องพักมูลฝอยรวม แบ่งเป็น 3 ห้องย่อย ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย ส่วนมูลฝอยเปียกได้จัดเป็นคอนเทนเนอร์ รองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ดังนี้

(1) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) มีขนาดพื้นที่ 3.4 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ (คิดที่ความสูง 1.2 เมตร) เท่ากับ 4.08 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปได้นานประมาณ 3 วัน ($4.08/1.35$) มูลฝอยจะรวบรวมใส่ถุงคาดคิดผลากว่าเป็นมูลฝอยแห้ง และบรรจุในถังรองรับมูลฝอยสีน้ำเงินมีล้อเข็นขนาด 240 ลิตร เพื่อความสะดวกสำหรับเข็นไปยังรถเก็บขนมูลฝอย

(2) คอนเทนเนอร์พักมูลฝอยอินทรีย์ (มูลฝอยเปียก) ขนาดพื้นที่วางถึง 1.70×4.00 เมตร มีปริมาตรกักเก็บเท่ากับ 8 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยเปียกได้นานประมาณ 4 วัน ($8/1.99$) มูลฝอยจะรวบรวมใส่ถุงคาดคิดผลากว่าเป็นมูลฝอยเปียก และบรรจุในคอนเทนเนอร์ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร เพื่อความสะดวกสำหรับเข็นเก็บขน โดยการสลับเปลี่ยนคอนเทนเนอร์ ของรถเก็บขนของเทศบาล

(3) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 6 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ (คิดที่ความสูง 1.2 เมตร) เท่ากับ 7.2 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลได้นานประมาณ 3 วัน ($7.2/2.39$) มูลฝอยจะรวบรวมใส่ถุงคาดคิดผลากว่าเป็นมูลฝอยรีไซเคิล และบรรจุในถังรองรับมูลฝอยสีเหลืองมีล้อเข็นขนาด 240 ลิตร เพื่อความสะดวกสำหรับเข็นไปยังรถเก็บขนมูลฝอย

(4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 3.67 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ (คิดที่ความสูง 1.2 เมตร) เท่ากับ 4.4 ลูกบาศก์เมตร หักปริมาตรถังรองรับมูลฝอยหน้ากากอนามัย และชุดตรวจ ATK ที่ใช้แล้ว 0.36 ลูกบาศก์เมตร จะเหลือพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยอันตรายคิดเป็นปริมาตรกักเก็บ เท่ากับ 4.04 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้นานประมาณ 16 วัน ($4.04/0.24$) มูลฝอยจะรวบรวมใส่ถุงแดงคาดคิดผลากว่าเป็นมูลฝอยอันตราย และบรรจุในถังรองรับมูลฝอยสีแดงมีล้อเข็นขนาด 240 ลิตร เพื่อความสะดวกสำหรับเข็นไปยังรถเก็บขนมูลฝอย

(5) ถังรองรับมูลฝอยที่เป็นหน้ากากอนามัยใช้แล้ว (จัดไว้ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย) ใช้ถึงสีส้ม ขนาด 240 ลิตร และ 120 ลิตร อย่างละ 1 ถัง คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ เท่ากับ 0.36 ลูกบาศก์เมตรสามารถรองรับปริมาณมูล

ฝอยได้นาน 3 วัน (0.36/0.11) มูลฝอยจะรวบรวมใส่ถุงสัมติดฉลากว่าเป็นมูลฝอยหน้ากากอนามัยใช้แล้ว ตั้งไว้ที่
ห้องพักมูลฝอยอันตราย

ทั้งนี้ ห้องพักมูลฝอยแต่ละห้อง และที่จ่อครดจัดเก็บมูลฝอย จะมีท่อระบายน้ำ ซึ่งมีตะแกรงเหล็กปิดเพื่อรวบรวมน้ำล้างทำความสะอาดห้อง ห้องพักมูลฝอย หรือบริเวณที่จ่อครดจัดเก็บมูลฝอย โดยน้ำชะขยะหรือน้ำล้างทำความสะอาดจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการนอกจากนี้ ผนังภายในห้องพักมูลฝอยจะฉาบปูนเรียบ ทาสีชนิดเช็ดล้างทำความสะอาดได้ และพื้นภายในห้องพักมูลฝอยจะปูกระเบื้องเซรามิก ชนิดกันลื่น และเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนภาพและกลิ่นรบกวนจากการรวบรวมมูลฝอยของโครงการในระหว่างรอการขนย้ายของเทศบาลฯ นั้น โครงการได้ออกแบบให้มีผนังและระแนงไม้บัง รวมถึงที่ปลูกไม้พุ่มมีกลิ่นหอม (ต้นโมกซ้อน) ไว้โดยรอบห้องพักมูลฝอยรวม

การจัดเก็บและรวบรวมมูลฝอย

การเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในโครงการ แม่บ้านประจำอาคารแต่ละอาคารจะทำการรวบรวมมูลฝอยของแต่ละชั้น โดยจะเข้าเก็บขนทุกวันในช่วงเวลาประมาณ 10.00-11.00 น. เพื่อนำมาเก็บรวบรวมไปยังอาคารพักมูลฝอยรวมด้านหน้าโครงการ จากนั้นจะทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้ง และรวบรวมใส่ถุงดำหรือถุงแดง มัดปากถุงให้แน่นและติดฉลากกากับประเภทมูลฝอยของแต่ละถุงไว้ เพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองลาดสวายเก็บขนได้ง่ายและสะดวก ส่วนมูลฝอยเปียก โครงการได้จัดให้มีถังขยะคอนเทนเนอร์เพื่อรวบรวมมูลฝอยเปียก ตั้งไว้บริเวณด้านหน้าอาคารพักมูลฝอยรวม โดยมีขั้นตอนการสลับเปลี่ยนถังขยะคอนเทนเนอร์ ดังนี้

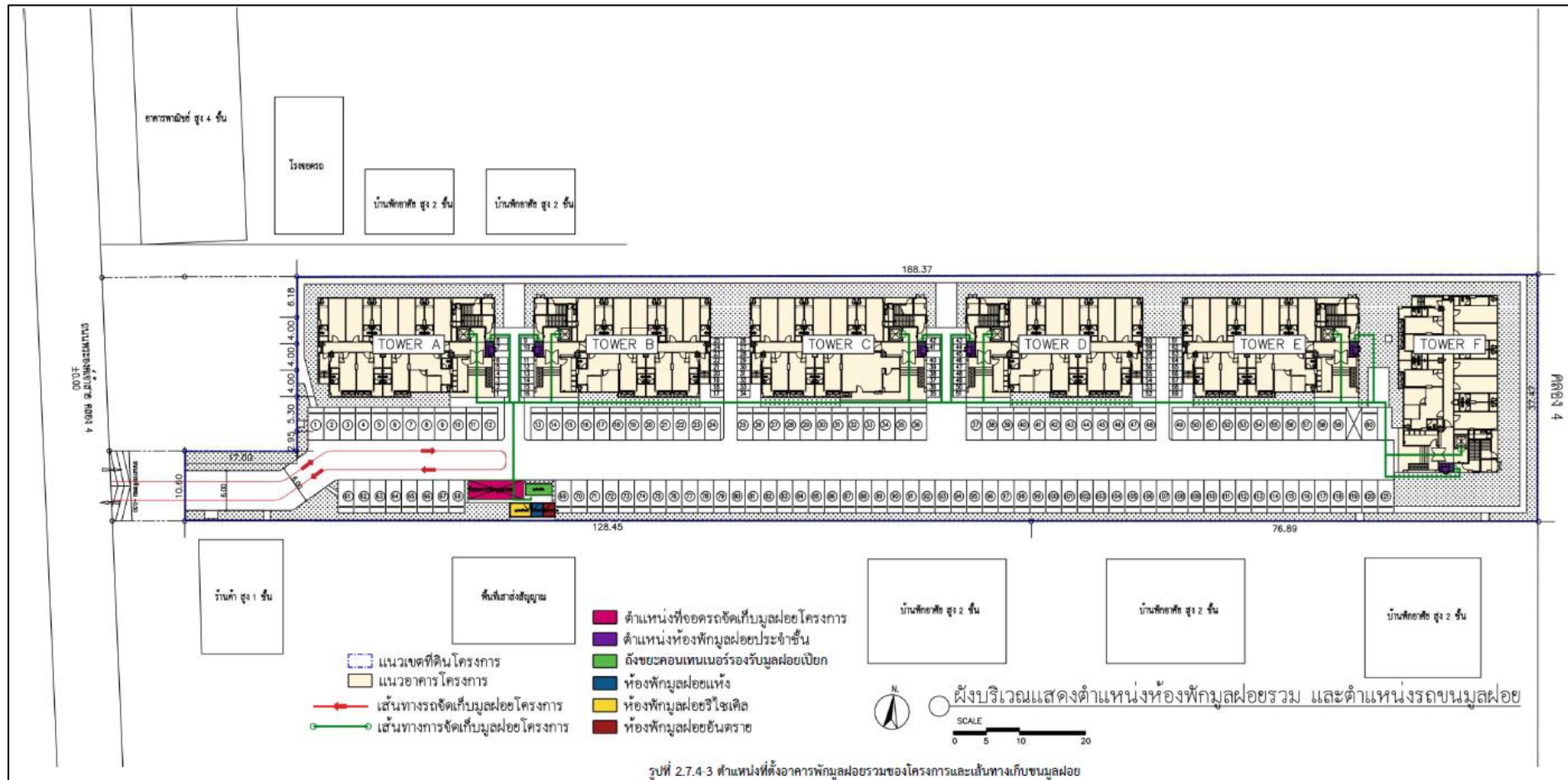
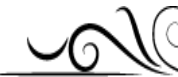
- 1) รถเกี่ยวดึงขยะคอนเทนเนอร์พร้อมดึงขยะคอนเทนเนอร์เปล่าของเทศบาลฯ เข้าจอดบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของโครงการ เพื่อวางดึงขยะคอนเทนเนอร์ บริเวณที่ว่าง จากนั้น นจึงยกดึงขยะคอนเทนเนอร์เปล่าที่ทาความสะอาดแล้ววางบริเวณที่ว่าง
- 2) จากนั้น นจึงยกดึงขยะคอนเทนเนอร์ที่มีขยะ จี นรถโดยใช้ตะขอเกี่ยว แล้วใช้ตะขอเกี่ยวดึงขยะคอนเทนเนอร์เปล่าที่วางไว้บริเวณที่ว่าง เพื่อขยับมาวางในตาแหน่งที่วางดึงขยะคอนเทนเนอร์ที่โครงการจัดไว้
- 3) รถเกี่ยวดึงขยะคอนเทนเนอร์เคลื่อนออกไปพร้อมดึงขยะคอนเทนเนอร์ที่มีขยะเพื่อนำไปกำจัด

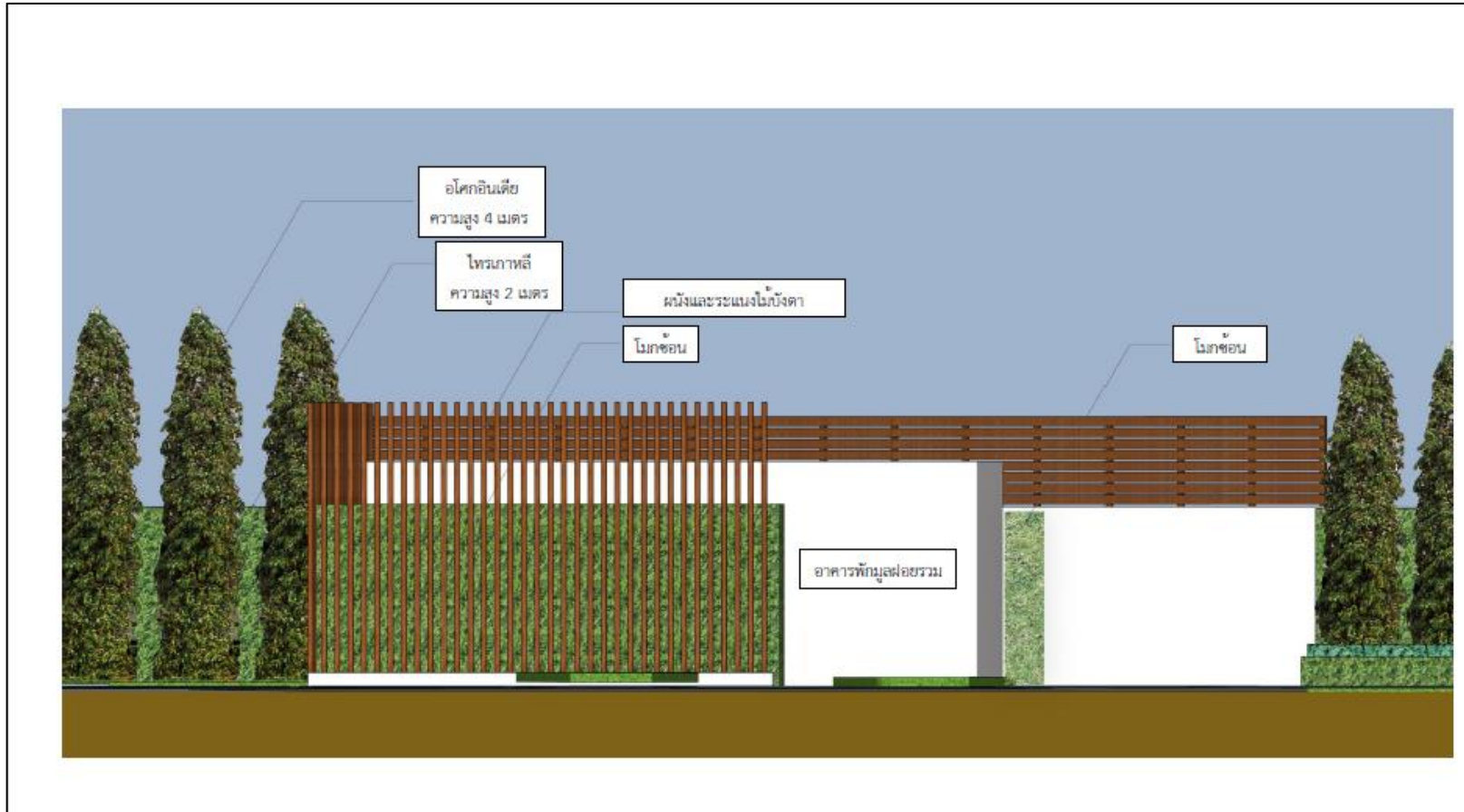
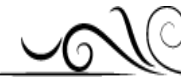
ทั้งนี้ โครงการจะประสานงานเจ้าหน้าที่ของเทศบาลเมืองลาดสวาย ให้เข้าเก็บมูลฝอยทุกวันหรือตามความเหมาะสม ส่วนมูลฝอยอันตรายจะประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนเข้าเก็บขนทุก 15 วันหรือตามความเหมาะสมต่อไป ส่วนมูลฝอยรีไซเคิล โครงการได้จัดให้มีพนักงานผู้รับผิดชอบทำหน้าที่ในการคัดแยกและรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิลไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้งและประสานกับร้านที่รับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายทุก 1 เดือน หรือตามความเหมาะสมต่อไป

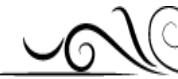


ในส่วนของเส้นทางรถเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองลาดสวายนั้น จะใช้ทางเข้า-ออกผ่านถนน
การะจำยอมเข้ามายังอาคารพักมูลฝอยรวม เพื่อเข้าจอด ณ ตำแหน่งจอดรถเก็บขนมูลฝอยที่จัดไว้ โดยการเก็บขนแต่
ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที หลังจากเก็บขนแล้วเสร็จในแต่ละวัน พนักงานจะล้างทำความสะอาดห้องพัก
มูลฝอยทุกห้องด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ อโรคลต่อไป

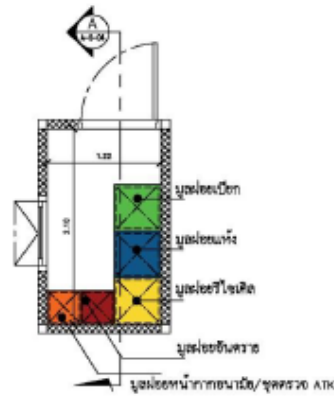




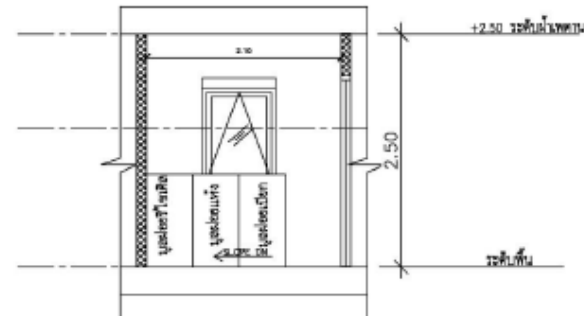




แบบขยายห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



แปลน
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:50

- ถึงมูลฝอยหนัก/กากของเสีย/ขี้เถ้า ATK
- ถึงมูลฝอยเปียก
- ถึงฟักมูลฝอยแห้ง
- ถึงฟักมูลฝอยรีไซเคิล
- ถึงฟักมูลฝอยอันตราย



ระบบไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการ

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า รวมทั้งหมด 1,080.183 KVA ดังนี้

(1) อาคาร A = 180.499 KVA

(2) อาคาร B = 180.499 KVA

(3) อาคาร C = 177.688 KVA

(4) อาคาร D = 180.499 KVA

(5) อาคาร E = 180.499 KVA

(6) อาคาร F = 180.499 KVA

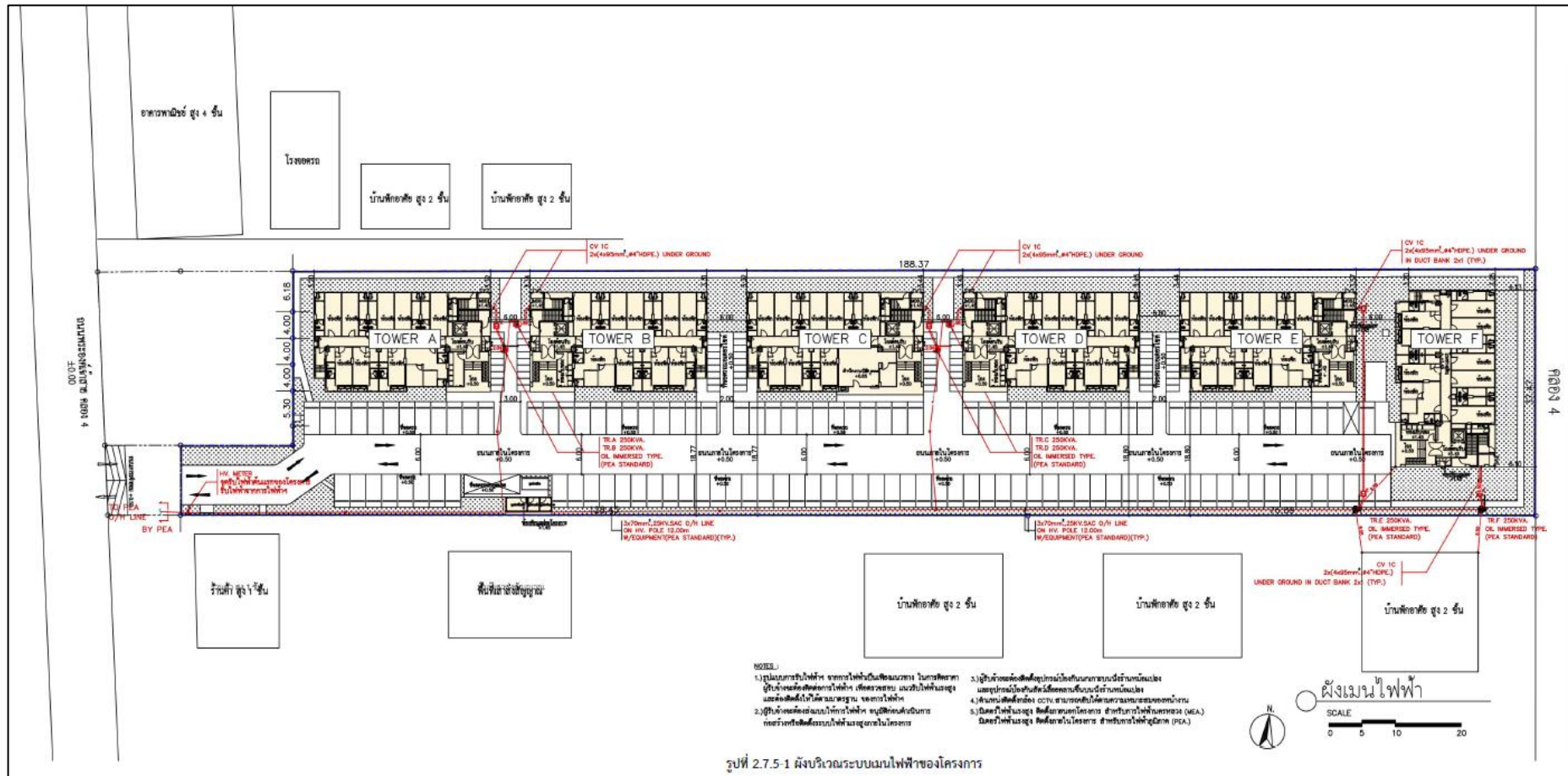
ดังนั้น รวมปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการ = 1,080.183 KVA

จากปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการ เท่ากับ 1,080.183 KVA โครงการได้เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิดน้ำมัน (Oil type) ขนาด 250 KVA อาคารละ 1 ชุด รวมทั้งหมด 6 ชุดรวมขนาดหม้อแปลงทั้งหมด 1,500 KVA ติดตั้งอยู่นอกอาคารบริเวณแนวเขตที่ดินโครงการ

อนึ่ง จากมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 จากคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) กำหนดให้ระยะห่างของหม้อแปลงไฟฟ้ากับสิ่งก่อสร้าง ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการทั้ง 6 ชุด มีระยะห่างจากอาคารชุดพักอาศัยของโครงการประมาณ 1.96 -8.88 เมตร ซึ่งมากกว่า 1.8 เมตรสอดคล้องตามมาตรฐานดังกล่าว

ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอาเภอตาคลีด้วยระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง 12/24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิดน้ำมัน (Oil type) ขนาด 250 KVA จำนวน 6 ชุด ติดตั้งอยู่บนนั่งร้านภายนอกอาคาร เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้าแรงดันต่ำ 416/240 V ก่อนจ่ายไปยังแผงควบคุมการจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่างๆ ในภาวะปกติ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้กับระบบไฟฟ้าภายในอาคารด้วย





ระบบระบายอากาศและปรับอากาศ

ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ นที่ใช้สอย (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้ออกแบบใช้กับพื้นที่โรงทางเดิน โดยมีอัตราของการระบายอากาศเทียบกับปริมาตรห้องมากกว่าเป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร ที่กำหนดให้พื้นที่ช่องเปิดต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้นๆ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติในห้องไฟฟ้า โดยการออกแบบให้มีพื้นที่ช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ใช้งานสอดคล้องให้มีพื้นที่ช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ใช้งานสอดคล้อง

ตามกฎกระทรวงข้างต้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ระบบระบายอากาศของพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ภายในอาคารโครงการจะใช้วิธีการระบายอากาศโดยวิธีกลเป็นหลัก โดยจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ พัดลมดูดอากาศ หรืออื่นๆ ในพื้นที่ใช้สอยต่างๆ โดยออกแบบให้มีอัตราการหมุนเวียนอากาศเทียบเท่าหรือมากกว่าปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมงสอดคล้องตามกฎกระทรวงข้างต้น ดังนี้

ชั้น 1 อาคาร A, B, C, D, E และ F

- ห้อง MDB ใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 100 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 13.33 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 4 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 100 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 13.33 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 4 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องนา ใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 7.69 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 4 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องนาในห้องชุด Type A ใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 3.57 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 2 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)





- ห้องเตรียมอาหาร Type A ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 13.33 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 12 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องนาในห้องชุด Type B ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 3.03 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 2 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องนาในห้องชุด Type C ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 2.22 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 2 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องนิติบุคคล (อาคาร C) ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 2.13 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 2 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องควบคุม (อาคาร C) ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 10 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 2 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)

ชั้น 2 ถึง ชั้น 5 อาคาร A, B, C, D, E และ F

- ห้องนาในห้องชุด Type A ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 3.57 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 2 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องเตรียมอาหาร Type A ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 13.33 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 12 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องนาในห้องชุด Type B ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 3.03 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 2 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องนาในห้องชุด Type C ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 2.22 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 2 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)

ชั้นดาดฟ้า อาคาร A, B, C, D, E และ F

- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 100 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 9.52 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 4 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)

อาคารพักมูลฝอยรวม

- ห้องมูลฝอยรีไซเคิล ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 6.45 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 4 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)
- ห้องมูลฝอยแห้ง ใช้พัฒนาระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 11.76 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 4 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)





- ห้องมูลอันตราย/ติดเชื้อ ใช้พัดลมระบายอากาศขนาด 50 ลูกบาศก์ฟุต/นาที คิดเป็น 11.76 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง (> 4 เท่า ตามกฎกระทรวงฯ)

ระบบปรับอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type Air Conditioning System) ติดตั้งในพื้นที่ ส่วนกลาง ได้แก่ สำนักงานนิติบุคคล ห้องควบคุม และห้องชุดพักอาศัย โดยมีขนาดเครื่องปรับอากาศรวมทั้ง 6 อาคาร เท่ากับ 376.25 ตันความเย็น

ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบการรักษาความปลอดภัยของโครงการ ประกอบด้วย

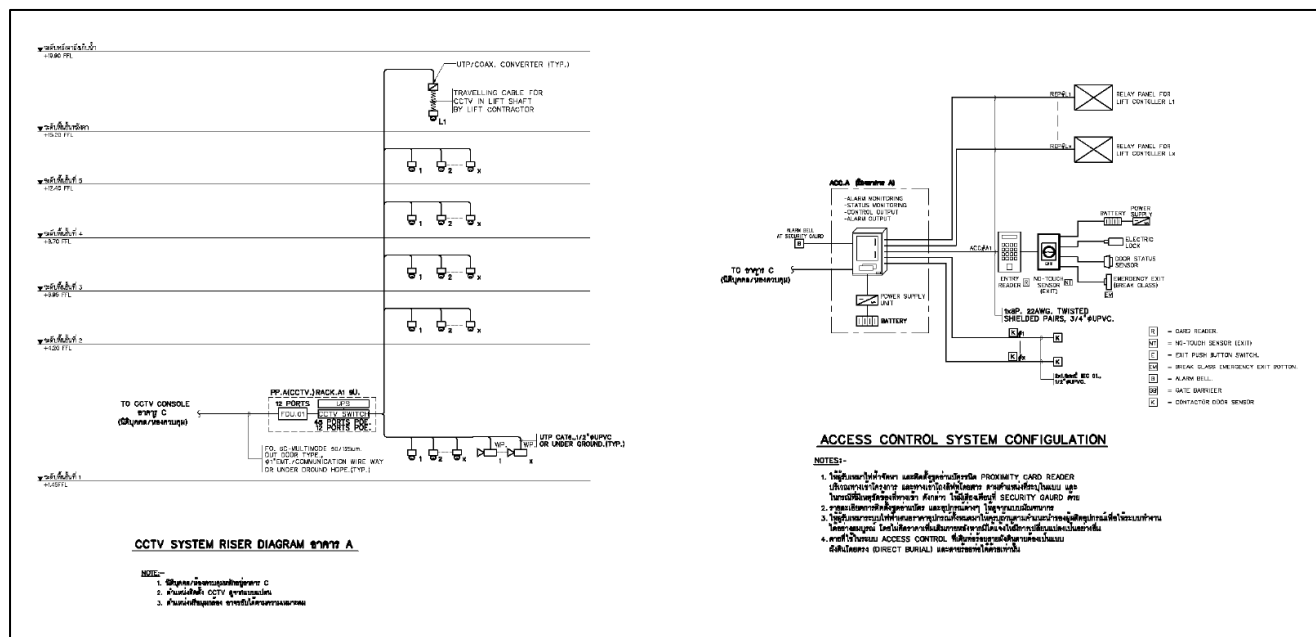
1) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีประจำตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีจุดการรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณ ทางเข้า-ออกหน้าโครงการ และพื้นที่ภายในอาคาร โดยมีห้องนิติบุคคล/ห้องควบคุมที่ชั้น 1 ของอาคาร C ภายในห้องมีจอแสดงภาพจากโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อการควบคุมดูแลความปลอดภัยในทุกพื้นที่ที่ใช้สอยอาคาร

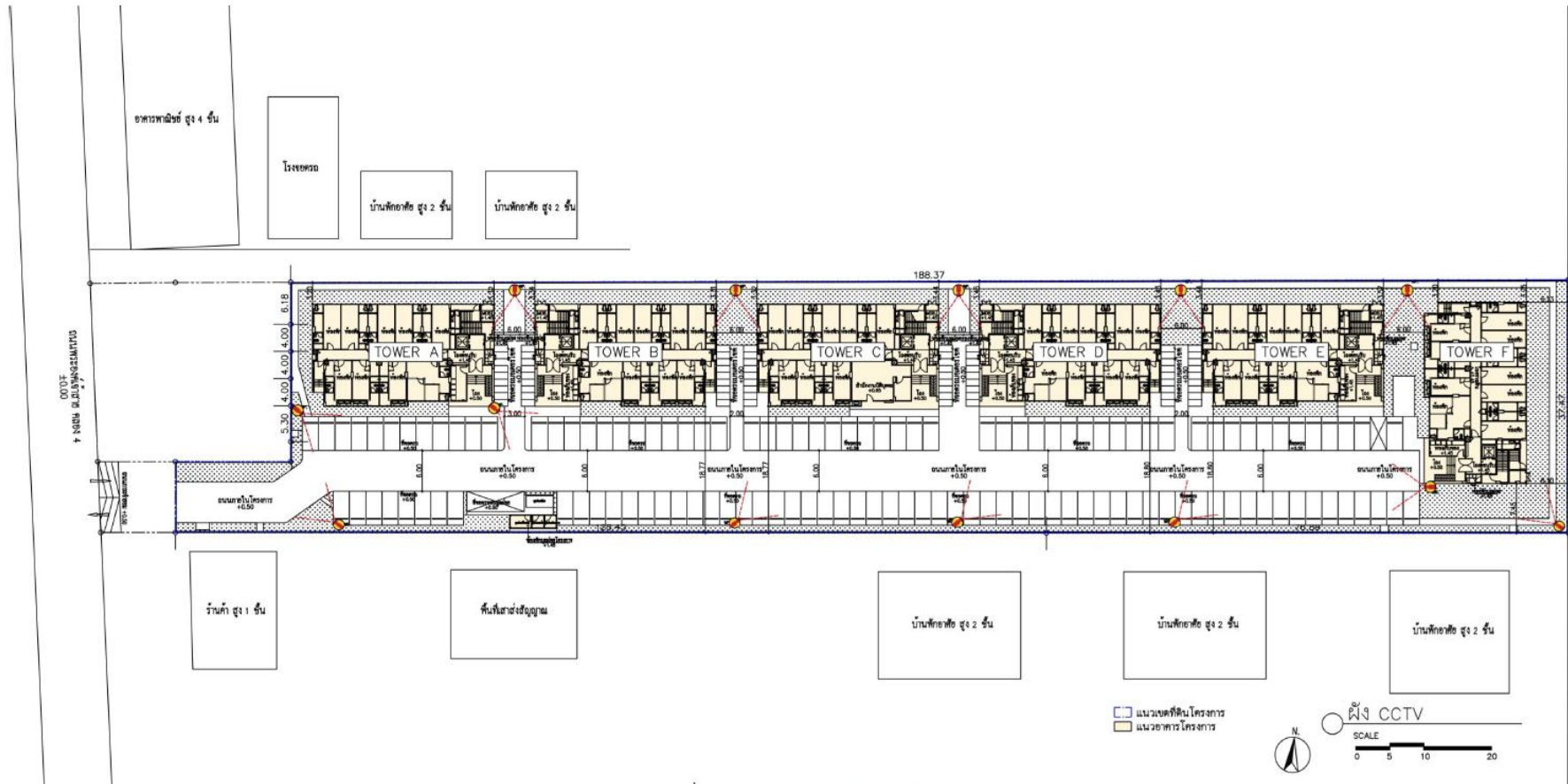
2) ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) เพื่อติดตามเฝ้าดูความปลอดภัยและความเรียบร้อยของพื้นที่ ส่วนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ระบบโทรทัศน์วงจรปิดจะเชื่อมต่อไปยังกล่องวงจรปิดตามพื้นที่ต่างๆ ทั้งโครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกโครงการ ทางเข้า-ออกอาคาร ทางวิ่งรถ/ที่จอดรถ โถงทางเดินทุกชั้น โถงลิฟต์ และ จะทำการติดตั้งกล้อง 1 ตัว ภายในลิฟต์ทุกตัว โดยมีส่วนจอมอนิเตอร์ของระบบจะอยู่ที่ห้องนิติบุคคลที่ชั้น 1 ของ อาคาร C

3) ระบบการผ่านเข้า-ออกอาคาร (Access Control) การผ่านเข้าโครงการจากภายนอกอาคารนั้นได้กำหนด ให้เจ้าของห้องชุดพักอาศัยทุกห้องมีระบบคีย์การ์ด (Key card) สามารถผ่านเข้า-ออกภายในตัวอาคารในชั้นที่ 1 ผ่าน ระบบประตูที่ต้องใช้คีย์การ์ดควบคุม โดยผู้มาติดต่อหรือผู้ที่ไม่มี Key Card จะไม่สามารถเข้าสู่พื้นที่ภายในอาคารได้ แต่อย่างใด

อนึ่ง เพื่อความมั่นใจในด้านการควบคุมความปลอดภัยตลอดจนเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อ ผู้ใช้บริการโครงการนั้น โครงการได้ประสานไปยังสถานีตำรวจในพื้นที่ คือ สถานีตำรวจภูธรภูเก็ตให้รับทราบถึง การพัฒนาโครงการและขอความอนุเคราะห์ในการดูแลประชาชนในพื้นที่แล้ว







รูปที่ 2.7.7-7 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งระบบโทรทัศนวงจรปิดภายนอกอาคาร



ระบบป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิง

โครงการฯ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร และอาคารพักมัลพลอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น เป็นอาคารที่สูงที่สุดและมีพื้นที่มากที่สุด มีความสูงอาคารถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 14.70 เมตร มีพื้นที่อาคารรวมแต่ละอาคารระหว่าง 1,979.12–1,989.49 ตารางเมตร จะเห็นได้ว่าอาคารโครงการมีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 2,000 ตารางเมตรและมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร จึงไม่จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงอย่างน้อยตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้งไว้ที่อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ทั้ง 6 อาคารประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทั้งแบบส่งสัญญาณ แบบอัตโนมัติ ส่งสัญญาณด้วยเสียง/แสงและส่งสัญญาณด้วยมือ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ทั่วทั้งพื้นที่ใช้สอยของอาคารแต่ละอาคาร ดังนี้

- แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP) และแผงแสดงจุดเกิดเหตุอัคคีภัย (Fire Annunciator Panel) ของทุกอาคารติดตั้งที่ชั้น 1 โดยอาคาร A, B, D, E และ F จะติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ ส่วนอาคาร C ติดตั้งภายในห้องนิติบุคคล/ห้องควบคุม เป็นศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุต่างๆ เพื่อทำหน้าที่รับ-ส่ง และแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลักซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแสดงจุดเกิดเหตุอัคคีภัย เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector, SD) มีตำแหน่งติดตั้ง ดังนี้

อาคาร A, B, D, E และ F

ชั้นที่ 1	ติดตั้งที่โถงต้อนรับ ห้องเก็บของ ห้องชุดพักอาศัย (ส่วนนั่งเล่น ส่วนนอนส่วนพักผ่อน) ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้อง MDB ห้องพักมัลพลอยประจำชั้น และทางเดินในอาคาร
ชั้นที่ 2-4	ติดตั้งที่โถงลิฟต์โดยสาร ห้องไฟฟ้า ห้องพักมัลพลอยประจำชั้น ห้องชุดพักอาศัย (ส่วนนั่งเล่น ส่วนนอน ส่วนพักผ่อน) และทางเดินในอาคาร
ชั้นที่ 5	ติดตั้งที่โถงลิฟต์โดยสาร ห้องไฟฟ้า ห้องพักมัลพลอยประจำชั้น ห้องชุดพักอาศัย (ส่วนนั่งเล่น ส่วนนอน ส่วนพักผ่อน) ทางเดินในอาคารและบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ
ชั้นดาดฟ้า	ห้องเครื่องสูบน้ำ และบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ





อาคาร C

- ชั้นที่ 1** ติดตั้งที่โถงต้อนรับ ห้องนิทรรศการ ห้องควบคุม ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้อง MDB ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องชุดพักอาศัย (ส่วนนั่งเล่น ส่วนนอน) และทางเดินในอาคาร
- ชั้นที่ 2-4** ติดตั้งที่โถงลิฟต์โดยสาร ห้องไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องชุดพักอาศัย (ส่วนนั่งเล่น ส่วนนอน ส่วนพักผ่อน) และทางเดินในอาคาร
- ชั้นที่ 5** ติดตั้งที่โถงลิฟต์โดยสาร ห้องไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องชุดพักอาศัย (ส่วนนั่งเล่น ส่วนนอน ส่วนพักผ่อน) ทางเดินในอาคาร และบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า** ห้องเครื่องสูบน้ำ และบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ
- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) มีตำแหน่งติดตั้ง ดังนี้

อาคาร A, B, C, D, E และ F

- ชั้นที่ 1-5** ติดตั้งที่ห้องชุดพักอาศัย (ห้องเตรียมอาหารที่มีประตูปิดในห้องชุดพักอาศัย Type A)

- **อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Station)** อุปกรณ์แจ้งเหตุแบบกระดิ่ง (Alarm Bell) และระบบติดต่อสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Emergency Telephone) ติดตั้งอยู่ด้วยกันบริเวณทางเข้าอาคาร และบันไดหลัก/บันไดหนีไฟในทุกชั้นของทุกอาคาร ทั้งนี้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมดจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel, FCP) ติดตั้งที่ชั้น 1 บริเวณโถงลิฟต์อาคาร A, B, D, E และ F และภายในห้องนิทรรศการ/ห้องควบคุมของอาคาร C เพื่อเป็นศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุต่างๆ เพื่อทำหน้าที่รับ-ส่ง และแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ควบคุมเพลิงไหม้ทราบและตรวจสอบบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ก่อนส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งพื้นที่อาคาร ของทุกอาคาร

2) **ระบบผจญเพลิง** ประกอบด้วย ระบบและอุปกรณ์ที่ช่วยในการดับเพลิงในอาคารเมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จากอุปกรณ์ตรวจจับและส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดังข้อ 1) มีรายละเอียดดังนี้

2.1) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet; FHC)

ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Outdoor type) ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร มีความยาว 30 เมตร จำนวน 2 ชุด หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) ติดตั้งไว้จำนวน 1 ตู้ อยู่บริเวณอาคาร F ซึ่งเป็นอาคารที่อยู่ด้านใน (ไกลที่สุด)

2.2) **อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)** ซึ่งโครงการจัดให้มีถังดับเพลิงมือถือติดตั้งไว้แต่ละอาคาร ดังนี้





- ชั้นที่ 1** บริเวณบันได ST-02 ห้องเครื่องสูบน้ำ และ โถงลิฟต์โดยสาร จัดไว้เป็นถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิด ABC ขนาด 10 lbs จำนวน จุดละ 1 ถัง รวม 3 ถัง และที่ห้อง MDB ไว้เป็นถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิด CO2 ขนาด 10 lbs จำนวน 1 ถัง
- ชั้นที่ 2-5** บริเวณบันได ST-02 และ โถงลิฟต์โดยสาร จัดไว้เป็นถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิด ABC ขนาด 10 lbs จำนวน จุดละ 1 ถัง รวม 2 ถัง/ชั้น
- ชั้นดาดฟ้า** บริเวณบันได ST-01 จัดไว้เป็นถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิด ABC ขนาด 10 lbs จำนวน 1 ถัง

โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องอยู่สูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร

2.3) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection, FDC)

ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงไว้ทางด้านทิศใต้ของโครงการ บริเวณด้านหน้าของอาคาร (ระหว่าง อาคาร D และ E) โดยหัวรับน้ำดับเพลิงดังกล่าว เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 หัว สำหรับรับน้ำจากรถน้ำดับเพลิงผ่านท่อรับน้ำดับเพลิงเข้าสู่หัวจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณหน้าอาคาร F พร้อมทั้ง ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงไว้บริเวณใกล้เคียงกับหัวจ่ายน้ำดับเพลิง เพื่อช่วยให้สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างทั่วถึงทุกอาคาร ในกรณีที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่อาคารที่อยู่ไกลที่สุด (อาคาร F) และบริเวณหัวรับน้ำดับเพลิงจะมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” โดยบริเวณหัวรับน้ำดับเพลิงจะมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

2.4) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant)

ติดตั้งอยู่โดยบริเวณหน้าอาคาร F (เป็นอาคารที่อยู่ด้านในสุดของพื้นที่โครงการ) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เชื่อมต่อกับท่อรับน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว โดยรับน้ำจากหัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ (บริเวณด้านหน้าของอาคาร ระหว่างอาคาร D และ E) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ เจ้าหน้าที่จะใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง มาต่อและต่อกับช่องบนหัวจ่ายน้ำดับเพลิง จากนั้นใช้ประแจขันเปิดวาล์วบนหัวจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการ ก็จะได้น้ำแรงดันสูงออกมาช่วยในการดับเพลิง

2.5) จุดจอดรถดับเพลิง

โครงการได้จัดให้มีจุดจอดรถดับเพลิง ขนาด 3 x 10 เมตร ไว้บนถนนในโครงการด้านหน้าอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ทั้ง 6 อาคาร (อาคาร A, B, C, D, E และ F) สำหรับอำนวยความสะดวกในการระงับเหตุเพลิงไหม้ใน



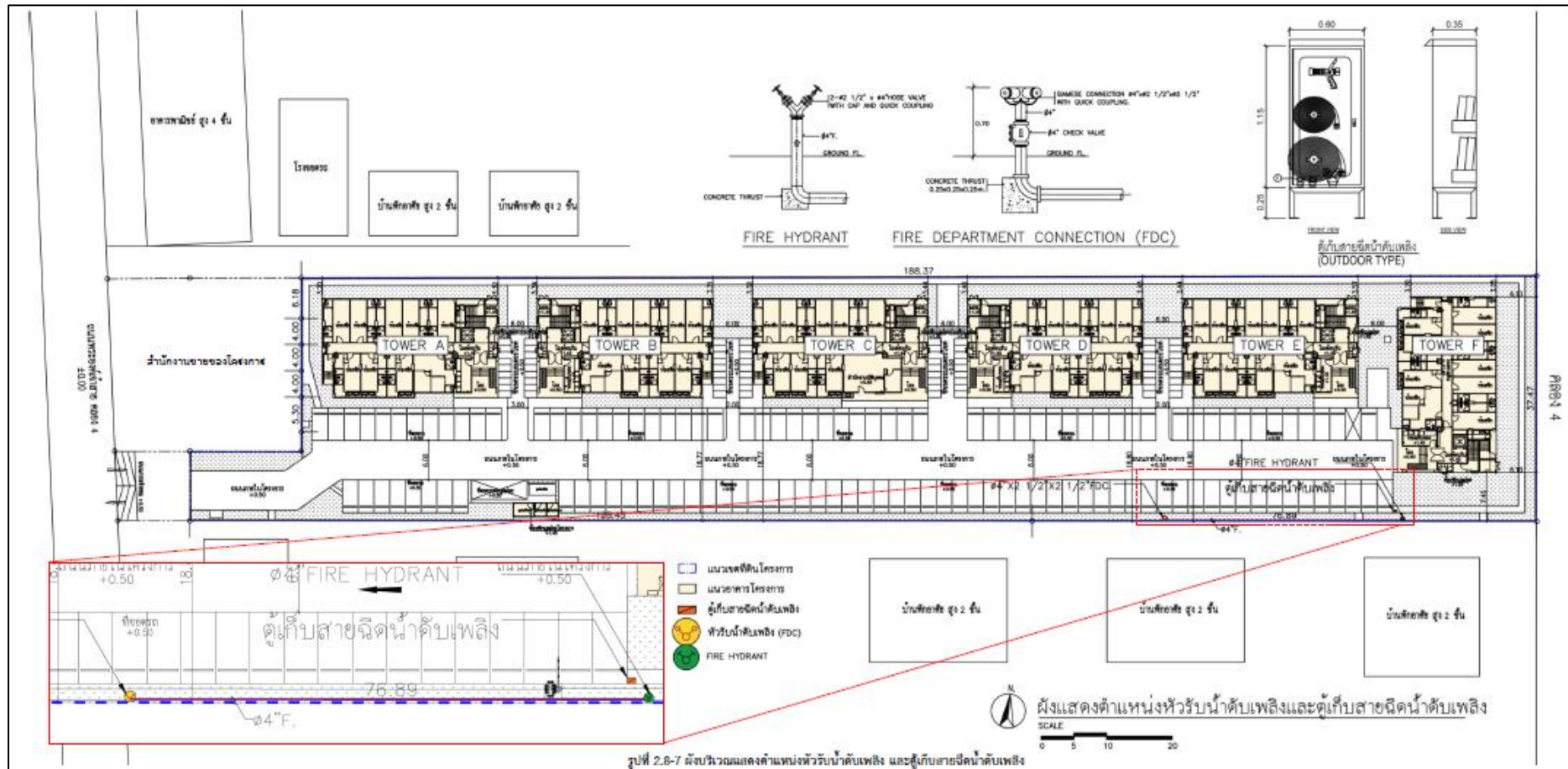


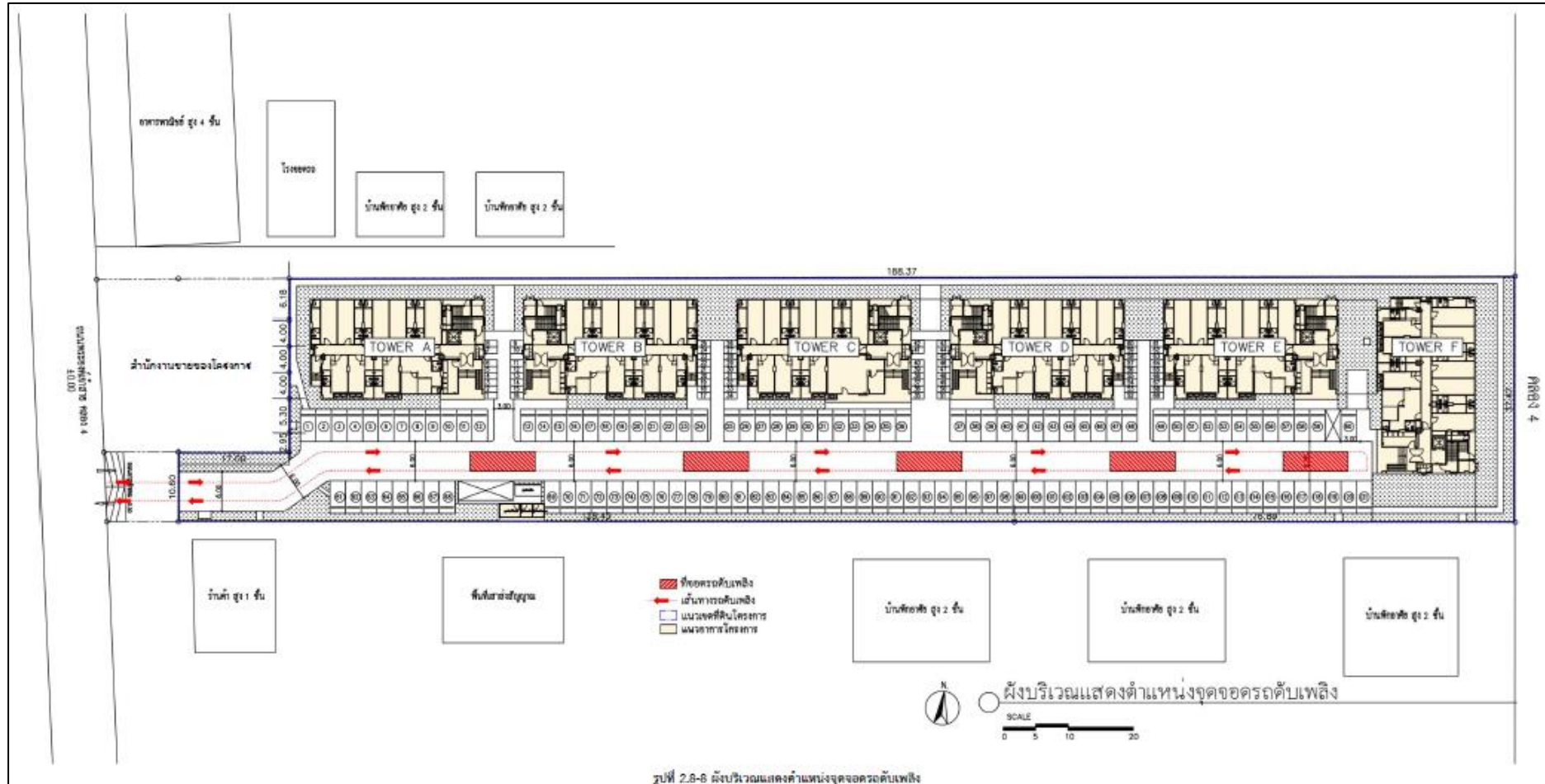
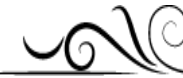
อาคาร และโครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่กั๊บลรท ระหว่างอาคาร C และอาคาร Dซึ่งมีขนาดเพียงพอที่รดับเพลิงจะสามารถกั๊บลรทและออกจากโครงการได้อย่างสะดวก

3) ระบบป้องกันฟ้าผ่า

โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายดินไว้ในอาคาร โดยมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำ ติดตั้งสายดินไว้ชั้นล่าง และติดตั้งหลักล่อฟ้า (Air Terminal) ไว้บริเวณชั้นหลังคา เพื่อเชื่อมโยงการทำงานเป็นระบบกับอุปกรณ์อื่นๆ









4) ระบบอพยพหนีไฟ ได้แก่ ทางหนีไฟ บันไดหนีไฟต่างๆ ภายในอาคาร และจุดรวมพลนอกอาคารระบบต่างๆ จะช่วยในการลำเลียงบุคคลออกจากอาคารด้วยความปลอดภัยและรวดเร็ว มีรายละเอียดดังนี้

4.1) บันไดหนีไฟ

โครงการประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 14.70 เมตร จึงได้จัดให้มีบันไดหลักซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟจำนวน 1 แห่ง คือ บันได ST-01 รายละเอียดบันไดหลัก/บันไดหนีไฟของอาคารสอดคล้องตามกฎหมายและข้อกำหนด ดังนี้

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ (ST-01) เป็นบันไดภายในอาคาร มีผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ มีความกว้าง 1.50 เมตร ขนาดความกว้างของชานพักบันได 1.50-1.55 เมตร โดยมีลูกตั้งสูง 0.171 – 0.177 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร

ทั้งนี้ ระบบทางหนีไฟของอาคารโครงการ มีความสามารถในการอพยพผู้คนออกจากอาคารแต่ละอาคารได้ในเวลาในช่วง 25-36 นาที ดังรายการคำนวณระยะเวลาในการอพยพหนีไฟ

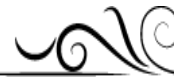
4.2) ประตูหนีไฟ ประตูของบันไดหนีไฟ ทำด้วยวัสดุทนไฟได้น้อย 2 ชั่วโมง มีความกว้าง 0.80 เมตร สูง 2.05 เมตร (กว้างไม่น้อยกว่า 0.8 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร) และมีอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้โดยอัตโนมัติ และเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

4.3) ป้ายบอกทางหนีไฟ และระบบส่องสว่างฉุกเฉิน ประกอบด้วย ป้ายแสดงทางหนีไฟตัวอักษรขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และหน้าบันไดหนีไฟและโคมไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน เพื่อให้มีแสงสว่างมองเห็นช่องทางเดิน ขณะเกิดเพลิงไหม้ไว้ในทุกชั้นของอาคาร บริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได และแนวทางเดินทุกชั้นของอาคาร

4.4) ป้ายบอกชั้น/แผนผังของอาคารแต่ละชั้น โครงการจะติดตั้งป้ายบอกชั้นไว้ภายในบันไดหนีไฟในทุกชั้น นอกจากนี้จะติดตั้งแผนผังของอาคารในแต่ละชั้น ซึ่งแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง รวมถึงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงลิฟต์ทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และจะเก็บแปลนแผนผังของแต่ละอาคารทุกชั้นไว้ในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก

4.5) จุดรวมพล มีขนาดพื้นที่รวม 489.68 ตารางเมตร เป็นขนาดพื้นที่จุดรวมพลที่หักโคนไม้ใหญ่ออกแล้ว แบ่งเป็น 6 จุด ดังนี้

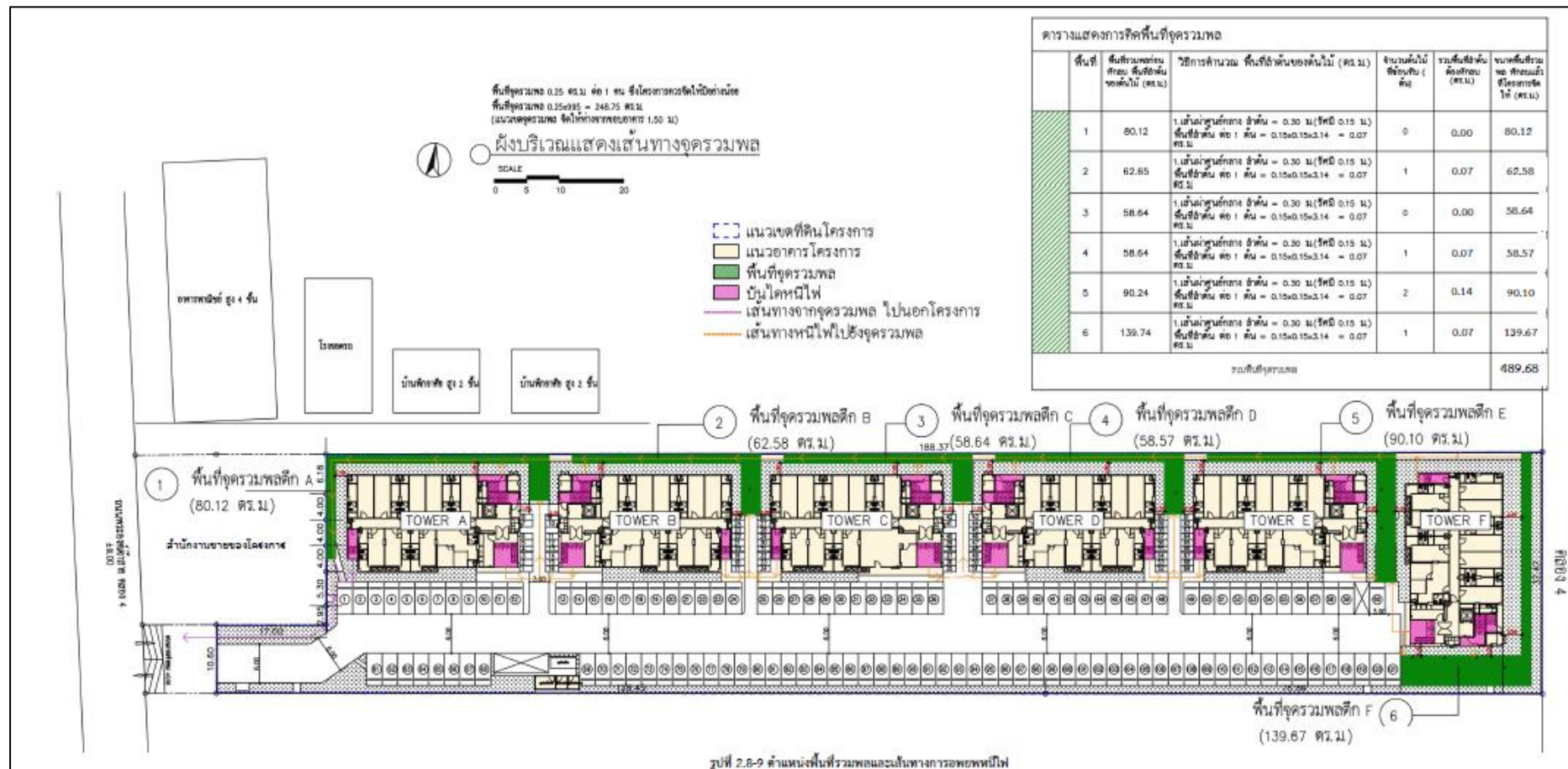




- **จุดที่ 1** อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตกของอาคาร A และพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร A กับ B มีขนาด 80.12 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร A 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คน รวมเป็น 166 คน คิดเป็น 0.48 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน
- **จุดที่ 2** อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือของอาคาร B และ พื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร B กับ C มีขนาด 62.58 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร B 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คน รวมเป็น 166 คน คิดเป็น 0.38 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน
- **จุดที่ 3** อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือของอาคาร C และพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร C กับ D มีขนาด 58.64 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัย 160 คน และพนักงานของโครงการ 5 คน รวมเป็น 165 คน คิดเป็น 0.36 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน
- **จุดที่ 4** อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือของอาคาร D และพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร D กับ E มีขนาด 58.57 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร D 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คน รวมเป็น 166 คน คิดเป็น 0.35 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน
- **จุดที่ 5** อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของอาคาร E มีขนาด 90.10 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร E 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คนรวมเป็น 166 คน คิดเป็น 0.54 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน
- **จุดที่ 6** อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศใต้ และทิศตะวันออกของอาคาร F มีขนาด 139.67 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร F 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คน รวมเป็น 166 คนคิดเป็น 0.84 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน

บริเวณดังกล่าวจะไม่กีดขวางการอำนวยความสะดวก และเส้นทางวิ่งของรถดับเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัย และสามารถเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ซึ่งสามารถอพยพออกนอกโครงการได้







5) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยแผนจะประกอบด้วยการตรวจตราพื้นที่ การอบรม การณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การระงับอัคคีภัย การอพยพหนีไฟการบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปฟื้นฟู รวมถึงการถอดบทเรียนจากการเกิดเพลิงไหม้ส่งบลง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบด้วย

5.1) ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

ในภาวะปกติ ซึ่งไม่มีเหตุเพลิงไหม้ เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเพลิงไหม้และการเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ซึ่งจะประกอบด้วยแผนป้องกันอัคคีภัยทั้งหมด 3 แผน คือแผนการตรวจตรา แผนการอบรม และแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

(1) แผนการตรวจตรา

แผนการตรวจตรাজัดทำขึ้นเพื่อเฝ้าระวังเหตุการณ์ผิดปกติต่างๆ โดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง ของเสียที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน และอุปกรณ์ดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แผนผังทางหนีไฟ ป้ายหนีไฟ ตลอดจนพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เพื่อให้มีสภ าวพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ซึ่งในการตรวจสอบทุกครั้งจะต้องมีการบันทึกและเมื่อพบเห็นสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข จะต้องแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

และเนื่องจากโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) การตรวจตราจึงเป็นการกำหนดให้มีการตรวจตราตามแผนงานปกติ และการตรวจตราประจำวันในช่วงหลังเวลาทำงานทุกวัน เพื่อเฝ้าระวังเหตุการณ์ผิดปกติต่างๆ โดยกำหนดให้ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดให้เป็นผู้ตรวจ โดยกำหนดให้มีการตรวจตราดังต่อไปนี้

แผนการตรวจตราประจำวัน

ตรวจตราจุดเสี่ยงภายในอาคารทุกชั้น เช่น จุดเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ จุดที่เก็บของติดไฟง่าย จุดที่อาจก่อกำเนิดเชื้อเพลิง จุดที่เป็นแหล่งความร้อน จุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และทางหนีไฟ

แผนการตรวจตราประจำเดือน/ประจำปี

1) แผนผังทางหนีไฟ ป้ายหนีไฟ ป้ายบอกชั้น ถังดับเพลิง ไฟฉุกเฉิน อุปกรณ์หนีไฟให้มีความพร้อมใช้งานโดยตรวจสอบทุกเดือน (ป้ายหนีไฟ จะต้องเป็นป้ายเรืองแสงตัวอักษรขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรสามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา)





2) จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของถังดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารให้มีความพร้อมใช้งานและการติดตั้งต้องไม่มีสิ่งกีดขวางโดยตรวจสอบทุกเดือน

3) ตรวจสอบประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟโดยไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นชนิดที่เปิดเข้า-ออกได้ทั้งชนิดหนึ่งด้านและสองด้าน ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟ ทำด้วยวัสดุทนไฟได้น้อยกว่า 2 ชั่วโมง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.8 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และมีอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

4) ตรวจสอบระบบและสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัย เพื่อตรวจสอบว่าชำรุดหรือไม่หากชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขในทันที โดยทำการตรวจสอบทุกเดือน

5) ให้มีการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และสามารถหยิบใช้งานได้สะดวกโดยไม่มีสิ่งกีดขวางอยู่ในจุดที่เห็นได้ชัดเจน ให้อยู่ในสภาพที่คืออยู่เสมอ โดยทำการตรวจสอบทุกเดือน

6) ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด

7) ติดป้ายชื่อผู้ให้บริการซ่อมบำรุง สถานที่ติดต่อ เบอร์โทรติดต่อ บริเวณห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตู้เก็บถังดับเพลิง เพื่อความรวดเร็วสำหรับการติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

8) จัดให้มีบัญชีหมายเลขโทรศัพท์เบอร์โทร 02-198-7101 (สถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองลาดสวาย) เพื่อขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองลาดสวาย เพื่อความรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

9) แจ้งเส้นทางอพยพหนีไฟ และขนย้ายทรัพย์สินให้พนักงานภายในอาคาร และผู้พักอาศัยทราบ

ซึ่งในการตรวจสอบทุกครั้งจะต้องมีการบันทึกและเมื่อพบเห็นสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขจะต้องแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

(2) แผนการอบรม

แผนการอบรม เป็นแผนที่จัดทำขึ้นสำหรับการป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยกำหนดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทุกระดับของอาคารในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ การฝึกอบรมให้ความรู้ด้านอัคคีภัย การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการฝึกซ้อมและอพยพหนีไฟ





(3) แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างความสนใจและตระหนักถึงอันตรายจากอัคคีภัย โดยให้นิตินุคคโลอาคารชุด ดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ประกาศของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยข้อตกลงเบื้องต้น ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของอัคคีภัย การปฏิบัติตนอย่างถูกต้องปลอดภัยเมื่อเกิดอัคคีภัยการอพยพหนีไฟ พร้อมทั้งมีการรณรงค์เรื่องการสูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบ เพื่อลดปัญหาการเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น เพื่อให้ผู้พักอาศัยและพนักงานทุกคนมีจิตสำนึกในการร่วมกันป้องกันและแก้ปัญหาอัคคีภัยอย่างจริงจัง ผ่านสื่อต่างๆ เช่น โปสเตอร์ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ สื่อสิ่งพิมพ์ ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ

5.2) ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

ประกอบด้วย แผนการระงับอัคคีภัย แผนการอพยพหนีไฟ ดังนี้

(1) แผนการระงับอัคคีภัย

โครงการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้เป็นผู้ระงับเหตุอัคคีภัยในเบื้องต้นและให้มีการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขณะเกิดอัคคีภัย โดยการดับเพลิงให้ดำเนินการไปตามแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยในช่วงกลางวันและกลางคืน ตามที่กำหนด ดังนี้

- การกำหนดเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนด โครงการจะกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) เป็นผู้เข้าระงับเหตุในเบื้องต้น หลังจากนั้นให้รายงานต่อ ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด หรือตามที่โครงการกำหนด เพื่อให้เป็นผู้สั่งการในการกำกับดูแลการปฏิบัติงานในภาพรวม
- การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยให้พนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.) หรือผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด หรือตามที่โครงการกำหนดเป็นผู้แจ้งเหตุฉุกเฉินต่อสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองลาดสวาย เบอร์โทร 02-198-7101 โดยโครงการได้จัดให้มีแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน

(2) แผนการอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟนั้นกำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยในโครงการและเจ้าหน้าที่ในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลของโครงการ (Point of Assembly) ไว้ที่บริเวณชั้นล่างเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยสามารถเข้าสู่พื้นที่จุดรวมพลได้หากเกิดกรณีฉุกเฉินภายในโครงการโดยแผนการอพยพหนีไฟได้กำหนดให้มีการปฏิบัติ





5.3) หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว

ประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว โดยจะทำการสำรวจความเสียหาย เพื่อทำการซ่อมแซมฟื้นฟูหลังจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และการถอดบทเรียนจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้สงบลงเพื่อเสนอต่อผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด หรือตามที่โครงการกำหนด

(1) การบรรเทาทุกข์หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว

1) กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด หรือตามที่โครงการกำหนด ทำการสำรวจความเสียหายภายในบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

2) กรณีเกิดเพลิงไหม้มากให้ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบข้อเท็จจริงของเหตุฉุกเฉิน เป็นตัวแทนในการดูแลผู้บาดเจ็บและผู้เสียหายจากเหตุฉุกเฉินควบคุมการสอบสวนการเกิดเหตุ และการจัดทำรายงานการสอบสวนเสนอผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินควบคุมการฟื้นฟูสภาพอาคารให้คืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว และทำหน้าที่ให้ข่าวกับสื่อมวลชน

3) ฝ่ายธุรการ ต้องรักษาหลักฐานสำคัญไว้เพื่อประโยชน์ในการสอบสวนภายหลังตรวจสอบปริมาณของสารที่ใช้ในการดับเพลิง และความเสียหาย ของอุปกรณ์แล้วดำเนินการจัดหาทดแทนดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นร่วมกับหน่วยราชการ พร้อมทั้งจัดทำรายงานการเกิดเหตุการณ์ดำเนินการควบคุมพร้อมทั้งสาเหตุของการเกิดภาวะฉุกเฉินเสนอต่อผู้สั่งการเหตุฉุกเฉินจัดการประชุมฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งถึงสาเหตุของการเกิดภาวะฉุกเฉินและร่วมกันพิจารณาหาวิธีการในการป้องกันต่อไป

4) ฝ่ายช่าง ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นร่วมกับฝ่ายต่างๆ สำรวจความเสียหายของอุปกรณ์ และเครื่องจักร และควบคุมการซ่อมบำรุงพร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพในการซ่อมบำรุงส่วนที่เสียหายของผู้รับเหมา สิ่งที่ต้องสำรวจ คือ ทรัพย์สิน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง จำนวนผู้บาดเจ็บ และผู้เสียชีวิต และรายงานผลการสำรวจความเสียหายที่เกิดจากเพลิงไหม้ กับผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อประเมินความเสียหาย และพิจารณาสั่งการช่วยเหลือต่อไป

(2) การฟื้นฟูสภาพ

1) ฟื้นฟูสภาพความเจ็บป่วยของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้

2) ให้ความช่วยเหลือการทำศพ และจัดสวัสดิการแก่ครอบครัวผู้เสียชีวิตตามสมควร

3) จัดหาอุปกรณ์ทดแทนสิ่งชำรุดเสียหาย





4) ซ่อมแซมอาคารสถานที่ที่ได้รับความเสียหายให้กลับคืนสภาพปกติ

(3) การถอดบทเรียนจากการเกิดเพลิงไหม้สงบลง

- 1) สำรวจบริเวณพื้นที่ต้นเหตุที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้
- 2) สาเหตุที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้ เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร สูบบุหรี่ยภายในอาคาร ฯลฯ
- 3) สรุปรายละเอียด จัดทำรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงานเพื่อเสนอผู้จัดการนิติบุคคล อาคารชุด เพื่อเก็บข้อมูล

6) มาตรการด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งได้ผนวกเป็นส่วนหนึ่งของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่กำหนดให้เจ้าของโครงการและผู้บริหารโครงการต้องนำไปปฏิบัติตลอดระยะการดำเนินโครงการ ดังนี้

6.1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและตามที่เสนอในรายงานฯ ให้ครบถ้วน ประกอบด้วย

(1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย

(2) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิงและทางหนีไฟ โดยอุปกรณ์/เครื่องมือดังกล่าวต้องมีประสิทธิภาพการทำงานได้ตามมาตรฐานการออกแบบ

(3) ระบบการอพยพหนีไฟ และแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นไปตามที่ระบุในรายงาน

6.2) จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมถึงบัญชีหมายเลขโทรศัพท์ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยเพื่อความรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง

6.3) จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ ให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม และให้มีผู้แทนของผู้พักอาศัย รวมถึงพนักงานภายในโครงการ ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามแผนป้องกันฯ

6.4) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ





6.5) จัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้หน้าห้องเครื่องไฟฟ้า

6.6) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.7) ติดป้ายชื่อผู้ให้บริการซ่อมบำรุง สถานที่ติดต่อ เบอร์โทรติดต่อ บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้าและห้องควบคุม เพื่อความรวดเร็วสำหรับการติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

6.8) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงาน โครงการทราบวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงของทุกชั้น และจัดรวมพล รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟออกเป็นระยะๆ

6.9) จัดให้มีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 6 จุด มีขนาดพื้นที่รวม 489.68 ตารางเมตร เป็นขนาดพื้นที่จุดรวมพลที่หักโคนไม้ใหญ่ออกแล้ว แบ่งเป็น 6 จุด ดังนี้

- จุดที่ 1 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตกของอาคาร A และพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร A กับ B มีขนาด 80.12 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร A 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คน รวมเป็น 166 คน คิดเป็น 0.48 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน

- จุดที่ 2 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือของอาคาร B และ พื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร B กับ C มีขนาด 62.58 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร B 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คน รวมเป็น 166 คน คิดเป็น 0.38 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน

- จุดที่ 3 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือของอาคาร C และพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร C กับ D มีขนาด 58.64 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัย 160 คน และพนักงานของโครงการ 5 คน รวมเป็น 165 คน คิดเป็น 0.36 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน

- จุดที่ 4 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือของอาคาร D และพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร D กับ E มีขนาด 58.57 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร D 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คน รวมเป็น 166 คน คิดเป็น 0.35 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน

- จุดที่ 5 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของอาคาร E มีขนาด 90.10 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร E 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คนรวมเป็น 166 คน คิดเป็น 0.54 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน

- จุดที่ 6 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศใต้ และทิศตะวันออกของอาคาร F มีขนาด 139.67 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยจากอาคาร F 165 คน และพนักงานของโครงการ 1 คน รวมเป็น 166 คนคิดเป็น 0.84 ตารางเมตร/คน มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.25 ตารางเมตร/คน





ทั้งนี้ บริเวณจุดรวมพลสามารถอพยพออกนอกโครงการได้โดยไม่กีดขวางเส้นทางวิ่งของรถดับเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัย และสามารถเชื่อมต่อกับถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ด้านหน้าโครงการ

6.10) กำหนดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ โดยโครงการจะประสานงานสถานียดับเพลิงเทศบาลเมืองลาดสวายซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด เพื่อฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามแผนการอพยพหนีไฟของโครงการเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง รวมถึงการส่งพนักงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอบรมกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองลาดสวาย ก่อนเปิดดำเนินการ เพื่อฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานของโครงการถึงการปฏิบัติตนและช่วยเหลือตัวเอง และผู้พักอาศัยในเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การแจ้งเหตุฉุกเฉิน และการใช้งานอุปกรณ์ผจญเพลิงต่างๆ และจัดให้มีการอบรมอย่างต่อเนื่องทุก 2 ปี

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ความในออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522) แสดงดังตารางที่ 2.8-1 ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้โดยไม่สามารถระงับเหตุได้เอง

ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้โดยไม่สามารถระงับเหตุได้เอง ทางโครงการได้ประสานไปยังเทศบาลเมืองลาดสวาย เพื่อรับรองการให้บริการและได้รับหนังสือรับรองให้บริการแล้ว โดยทางเทศบาลเมืองลาดสวายได้มีหนังสือตอบกลับมาว่าพื้นที่โครงการอยู่ในเขตให้บริการของสถานียดับเพลิงเทศบาลเมืองลาดสวายมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 3 กิโลเมตร มีเครื่องมือ และกำลังพลเพียงพอที่จะให้บริการเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยได้ โดยรถดับเพลิงจะใช้ระยะเวลาเดินทางมาถึงพื้นที่โครงการภายใน 10 นาที



การจราจรและพื้นที่จอดรถ

การจัดทางเข้าออกและและการจัดระบบการจราจรภายในโครงการ

ทางเข้าออกโครงการ

โครงการได้จัดให้มีทางเข้าออก สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ.2517 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ดังนี้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทาเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตรสำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

โครงการมีทางเข้าออกสำหรับรถยนต์ 1 แห่ง เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท สาย ปท.3017 หรือถนนพระองค์เจ้าสาย คลอง 4 ทางทิศตะวันตกของโครงการ ผ่านถนนการะจายอม กว้าง 10.60 เมตร แบ่งเป็นทางเข้าและทางออกอย่างละ 1 ช่องทาง แต่ละช่องทางมีความกว้าง 5.30 เมตร จากนั้นเข้าสู่ถนนของโครงการกว้าง 6 เมตร แบ่งเป็นทางเข้าและทางออกอย่างละ 1 ช่องทาง แต่ละช่องทางมีความกว้าง 3 เมตร โดยที่แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกดังกล่าวไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยก และไม่มีเชิงลาดสะพานอยู่ในระยะ 50 เมตรแต่อย่างใด

ในการใช้ที่ดินการะจายอมเป็นทางผ่านเข้าออกสู่ถนนสาธารณะนั้น ทางบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส.เอ็น.แอสเซท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เจ้าของที่ดินแปลงการะจายอมได้จัดการะจายอมในที่ดินให้แก่แปลงที่ดินที่เป็นที่ตั้งของโครงการ เพื่อใช้ประโยชน์เป็นทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้าประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคอื่นๆ ด้วยแล้ว โครงการจึงสามารถใช้ทางการะจายอมดังกล่าวผ่านเข้าออกสู่ถนนสาธารณะได้

อนึ่ง ทางเจ้าของที่ดินการะจายอมได้ขออนุญาตเชื่อมทางเข้าออกดังกล่าวกับทางสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) แล้ว กับถนนสาธารณะแล้ว

[illegible]

การจัดระบบจราจรในโครงการ

การจัดการเดินรถเมื่อผ่านปากทางเข้าออก ที่เชื่อมต่อกับถนนการะจายอม เป็นแบบเดินรถสองทาง(Two-way traffic) มีความกว้าง 6 เมตร แต่ละช่องทางมีความกว้างประมาณ 3 เมตร ทั้งนี้ ตลอดแนวถนนภายในโครงการ จะจัดให้มีการติดตั้งเครื่องหมายและสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ตามทางร่วม/ทางแยก หรือจุดอับสายตาตามความเหมาะสม ได้แก่ กล้องวงจรปิด (CCTV) ลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายแสดงทางเข้า-ออกป้ายสัญญาณจราจร กระงกนูน ไฟแสงสว่าง และสัญญาณความเร็วตามมาตรฐาน มยพ.2301-56 รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการ และบริเวณที่จอดรถ

การจัดที่จอดรถของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีจำนวนที่จอดรถสอดคล้องตามกฎหมายและข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องดังนี้

(1) กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพ.ศ.2479

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับริยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

(3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป

(6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้ ดังนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 บังคับใช้

(ข) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครั เศษของ 2 ครอบครั ให้คิดเป็น 2 ครอบครั

(ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร



(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

จากกฎกระทรวงฯ ข้างต้น สามารถพิจารณาจำนวนที่จอดรถที่ต้องจัดให้มีได้ 2 กรณี ดังนี้

1) กรณีคิดตามประเภทการใช้สอยพื้นที่

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 293 ห้อง โดยทุกห้องชุดมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 60 ตารางเมตร และมีพื้นที่สำนักงานนิติบุคคล ขนาด 51.37 ตารางเมตร ดังนั้น ประเมินจำนวนที่จอดรถกรณีคิดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ได้ดังนี้

- อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวยกตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีที่จอดรถในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัวยก ซึ่งโครงการไม่มีห้องชุดขนาดพื้นที่ที่มากกว่า 60 ตารางเมตรดังนั้น จึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถ
- สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร ซึ่งโครงการมีสำนักงานนิติบุคคลขนาด 51.37 ตารางเมตร ดังนั้น จึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถ

ดังนั้น โครงการไม่ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถกรณีคิดตามประเภทการใช้สอยพื้นที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

2) กรณีคิดตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่

โครงการมีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด 11,901.32 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ เท่ากับ 11,901.32 ตารางเมตร จึงต้องมีที่จอดรถตามกฎหมายเท่ากับ 50 คัน $(11,901.32/240)$

จากรายละเอียดข้างต้น โครงการต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถไม่น้อยกว่า 50 คันตามเกณฑ์พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 121 คัน ซึ่งมากกว่า 50 คันสอดคล้องตามเกณฑ์ โดยที่จอดรถทั้งหมดเป็นที่จอดรถนอกอาคาร นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 69 คัน สำหรับพนักงานโครงการและผู้พักอาศัยบางส่วน (หมายเหตุ: ไม่มีกฎหมายระบุจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์)



2) กรณีคิดตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่

โครงการมีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด 11,901.32 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ เท่ากับ 11,901.32 ตารางเมตร จึงต้องมีที่จอดรถตามกฎหมายเท่ากับ 50 คัน ($11,901.32/240$)

จากรายละเอียดข้างต้น โครงการต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถไม่น้อยกว่า 50 คันตามเกณฑ์พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 121 คัน ซึ่งมากกว่า 50 คันสอดคล้องตามเกณฑ์ โดยที่จอดรถทั้งหมดเป็นที่จอดรถนอกอาคาร นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 69 คัน สำหรับพนักงานโครงการและผู้พักอาศัยบางส่วน (หมายเหตุ: ไม่มีกฎหมายระบุจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์)

ขนาดของที่จอดรถ

อ้างอิงกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทามุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถทามุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบ องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

โครงการได้จัดให้ที่จอดรถทั้งหมดเป็นการจอดแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ช่องจอด รถเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดกว้าง x ยาว เท่ากับ 2.40×5.00 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าวโดยที่จอดรถแต่ละคัน ทางโครงการจะทำการแบ่งเส้นแสดงขนาดของช่องจอดไว้บนพื้น และทุกช่องจอดรถสามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับทางสัญจรภายในโครงการเพื่อการเข้าออกที่สะดวก และได้จัดให้มีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการจราจร ป้ายเตือน สันนูน กระຈกนูน ติดตั้งในทางวิ่งรถด้วย และในการเข้าจอดในตำแหน่งดังกล่าว โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าจอด





การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

แนวคิดการจัดพื้นที่สีเขียว

การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดไว้นอกอาคารทั้งหมด มีแนวคิดเพื่อสร้างความร่มรื่นให้กับพื้นที่โดยรอบโครงการ และลดความกระด้างผิวคอนกรีตของตัวอาคาร โดยการปลูกไม้ยืนต้นและปลูกไม้พุ่มเสริมแนวด้านล่างบริเวณไม้ยืนต้น เพื่อสร้างความอ่อนโยนต่อมุมมองจากภายนอกโครงการ และเพิ่มทัศนียภาพในการจัดภูมิทัศน์โดยรอบโครงการ ทั้งนี้ ในการจัดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้น 1 จะจัดไว้โดยรอบบริเวณโครงการเพื่อก่อให้เกิดความร่มรื่นและมุมมองที่ดีแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ

เกณฑ์การจัดพื้นที่ภูมิทัศน์ของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีการจัดสภาพภูมิทัศน์หรือพื้นที่สีเขียวเพื่อความสวยงาม และใช้ประโยชน์ในการพักผ่อนหย่อนใจสำหรับผู้พักอาศัย รวมถึงพนักงานภายในโครงการ โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,285.88 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร ส่วนที่มีการซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคและส่วนที่อยู่บนหลังทอระบายน้ำ) โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 1,285.88 ตารางเมตร ในจำนวนนี้ทางโครงการได้จัดพื้นที่เพื่อปลูกไม้ยืนต้นเท่ากับ 575.46 ตารางเมตร โดยการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการได้คำนึงถึงเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1) แนวทางการจัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

เกณฑ์ดังกล่าวกำหนดให้โครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม และโรงพยาบาล ต้องมีพื้นที่สีเขียวเพื่อส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวสอดคล้องตามเกณฑ์ข้างต้น ดังนี้

- **พื้นที่สีเขียวทั้งหมด :** โครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานรวม 995 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการตามเกณฑ์ขั้นต่ำ 995 ตารางเมตร (1 ตารางเมตร/คน) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,285.88 ตารางเมตร หรือคิดเป็น 1.29 ตารางเมตร/คน ($1,285.88/995$)
- **พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง :** โครงการต้องจัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่างตามเกณฑ์ ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องการขั้นต่ำเท่ากับ 497.50 ตารางเมตร ($(995 \times 50)/100$) ทั้งนี้ โครงการจัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 1,285.88 ตารางเมตร





- **พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น (พื้นที่สีเขียวยั่งยืน) :** โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นตามเกณฑ์เท่ากับร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง หรือ 248.75 ตารางเมตร $((497.50 \times 50)/100)$ ทั้งนี้ โครงการจัดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น เท่ากับ 575.46 ตารางเมตร

2) แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2550

จากเกณฑ์กำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนใน “ที่ว่าง” ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนดดังกล่าว

โครงการมีพื้นที่อาคารชั้นที่มากที่สุด รวมทั้ง 7 อาคาร เท่ากับ 2,406.08 ตารางเมตร ต้องมีพื้นที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 721.82 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคารตามกฎหมายว่าด้วยฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ.2522) ดังนั้นโครงการจึงต้องมีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างดังกล่าว หรือเท่ากับ 360.91 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่อยู่ในที่ว่างภายนอกอาคารบริเวณชั้นล่าง ขนาดพื้นที่ 575.46 ตารางเมตร (>360.91 ตารางเมตร) จึงสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดเท่ากับ 1,285.88 ตารางเมตร โดยจัดไว้ภายนอกอาคารชั้นล่างทั้งหมด โดยจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืนทั้งหมด 575.46 ตารางเมตร มีรายละเอียดของชนิดต้นไม้ที่จะปลูกดังนี้

- **ประเภทไม้ยืนต้น** โดยปลูกไว้รอบบริเวณโครงการเพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสวยงามต่อพื้นที่โครงการเมื่อมองเข้ามาในพื้นที่โครงการ โดยโครงการเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความทนทานต่อแสงแดดจัด ทนแล้งมีต้นพันธุ์ที่หาได้จากผู้จำหน่ายในพื้นที่ใกล้เคียง สามารถหาซื้อได้สะดวก ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นเท่ากับ 575.46 ตารางเมตร ประกอบด้วย มะฮอกกานี (*Swietenia mahogany* (L.) Jacq.) ศรีตรัง (*Jacaranda obtusifolia* Humb. & Bonpl.) ปาล์มชะวา (*Saribus rotundifolius* (Lam.) Blume.) อโศกอินเดีย (*Polylthia longifolia* (Benth) Hook. F. var.) และจิกน้ำ (*Barringtonia acutangula* (L.) Gaertn.)

- **ประเภทไม้พุ่มและไม้คลุมดิน** เลือกปลูกไม้ที่มีความสวยงาม และคลุมดินได้ดีเพื่อลดการชะพาอนุภาคดินจากน้ำฝน โดยส่วนใหญ่เป็นไม้ไผ่ไผ่ไผ่ใหญ่ ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม ไม้คลุมดินและ





หญ้า ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน เท่ากับ 1,285.88 ตารางเมตร ประกอบด้วย ไทรเกาหลี (Ficus annulata) โมกซ้อน (Wrightia religiosa Benth. ex Kurz.) ด้อยดังเทศดอกสีม่วง (Ruellia tuberosa L.) หนวดปลาหมึกเขียว (Schefflera arboricola (Hayata) Merr.) พุดซ้อน (Gardenia jasminoides) และหญ้าม้าเลเซีย (Axonopus compressus (Sw.) P.Beauv.)

ผังการจัดภูมิทัศน์ของโครงการ ได้คำนึงถึงตำแหน่งของแนวท่อระบายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ของโครงการ โดยจะไม่ปลูกต้นไม้ประเภทไม้ยืนต้นซ้อนทับแนวท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภคเพื่อหลีกเลี่ยงแรงกดทับ ส่วนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จะปลูกหญ้าหรือไม้คลุมดินแทน ดังนี้

1. บ่อเก็บน้ำใต้ดิน ตั้งอยู่ใต้อาคาร ไม่ซ้อนทับกับพื้นที่ปลูกต้นไม้แต่อย่างใด
2. ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ตั้งอยู่ใต้พื้นที่จอดรถยนต์ทางทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งเป็นพื้นคอนกรีตแข็ง ไม่ซ้อนทับกับพื้นที่ปลูกต้นไม้แต่อย่างใด
3. บ่อดินกำจัดมีเทนและแอมโมเนีย ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ โดยท่อรวบรวมก๊าซมีเทน และแอมโมเนียจะฝังอยู่ลึกจากระดับผิวดินประมาณ 0.4-0.6 เมตร จึงปลูกพืชพวกไม้คลุมดินเป็นหญ้าม้าเลเซีย ไม่ได้ปลูกไม้ยืนต้นแต่อย่างใด
4. บ่อหนองน้ำ มีจำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ใต้พื้นที่จอดรถยนต์ทางด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งเป็นพื้นคอนกรีตแข็ง ไม่ซ้อนทับกับพื้นที่ปลูกต้นไม้แต่อย่างใด
5. แนวท่อระบายน้ำ ส่วนใหญ่จะอยู่ใต้พื้นคอนกรีตของทางวิ่งรถไม่ซ้อนทับกับพื้นที่สีเขียว ส่วนแนวท่อระบายน้ำที่วางบนพื้นที่สีเขียว จะฝังอยู่ลึกจากระดับผิวดินอย่างต่ำ 0.8 เมตร โดยพื้นที่ด้านบนจะปลูกไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ไม่ได้ปลูกไม้ยืนต้นแต่อย่างใด

นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีการปลูกไม้พุ่มมีกลิ่นหอม (ต้นโมกซ้อน) ไว้โดยรอบห้องพักรถยนต์รวม เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและลดผลกระทบด้านกลิ่นรบกวน และเนื่องจากพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการอยู่ติดกับคลองสี่ โครงการจึงได้ออกแบบแนวรั้วบริเวณที่ติดคลองให้เป็นรั้วโปร่ง และสร้างกำแพงกันดินด้านที่ติดกับคลองสี่ ซึ่งการสร้างรั้วแนวกำแพงกันดินนั้นอยู่ภายในแนวเขตที่ดินของโครงการ มีความมั่นคงแข็งแรง และไม่รุกล้ำแนวคลองสี่ ส่วนบริเวณอื่นออกแบบเป็นรั้วทึบ



