

บทที่ 1



บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ เดอะ นิซ์ โฮดี เสรีไทย เฟส1 (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ นิซ์ โฮดี เสรีไทย เฟส1 เป็นโครงการประเภทอาคารพักอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) สูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร(อาคารA และอาคารB) มีจำนวนห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 455 ยูนิต มีเนื้อที่โครงการรวม 3-2-97.5 ไร่ หรือ 5990 ตร.ม.มีพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณซอยเสรีไทย 81/2 ถนนเสรีไทย แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการ จัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องพักขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยอยู่ตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไปต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ

ภายหลังจากได้รับการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทางเจ้าของโครงการมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้าย ของหนังสือเห็นชอบ โดยนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ นิซ์ โฮดี เสรีไทย เฟส1 ได้จัดจ้าง บริษัท วิคตอรีแมเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด ดำเนินงานประสานบริษัทตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ได้รับอนุญาต ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EIA Monitor) เพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยรายงานฉบับนี้เป็นารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โดยรายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านร่วมทางฝั่ง4(ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุดเดอะ นิซ์ โฮดี เสรีไทย เฟส1
- 2) 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ที่หน่วยงาน ราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่ข้างเคียง
- 3) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบของโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียด โครงการ เดอะนิซ์ โฮดี เสรีไทย เฟส1 (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคล อาคารชุดเดอะ นิซ์ โฮดี เสรีไทย เฟส1 ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติม กรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าการดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 แผนการดำเนินการ

จากรายงานประเมินผลกระทบโครงการ เดอะ นิซ์ ไอดี เสรีไทย เฟส1 (ระยะดำเนินการ) ของนิติ บุคคลอาคารชุด เดอะ นิซ์ ไอดี เสรีไทย เฟส1 ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามเลขที่ ทส.1009.5/7837 7837 ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2558 และแสดงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดัง ตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ.	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2563							✓	✓	✓	✓	✓	✓
2564	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2565	✓	✓, น.1										

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการฯประจำเดือน

น.1 หมายถึง การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขให้แก่อนุญาตราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้ง และการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

โครงการ เดอะนิช ไอดี เสรีไทย เฟส1 ตั้งอยู่บริเวณซอยเสรีไทย 81/2 ถนนเสรีไทย แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ พื้นที่โครงการ ไม่ได้อยู่ติดถนนสาธารณะ แต่มีที่ดินบนโฉนดที่ดินเลขที่ 1693 เลขที่ดิน 1583 ซึ่งตกอยู่ในบังคับการระงับยอมเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ของโฉนดที่ดิน โครงการที่สามารถเดินทางเข้า-ออกสู่ถนนซอยเสรีไทย 81/2 ได้ โดยมี อาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ติดกับพื้นที่ว่างเปล่า บ้านพักอาศัยสูง 1-2 ชั้น อาคารพักอาศัยสูง 4 ชั้น ร้าน Warantee Spa และถนนหมู่บ้านเกษราคลาสสิกโฮม
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ติดกับร้านขายอาหารสัตว์ ร้านขายอาหาร ที่ดินว่างเปล่า ถัดไปเป็นถนน เสรีไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ติดกับที่ดินว่างเปล่า
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ติดกับแปลงที่ดินการระงับยอม ถัดไปเป็นร้านขายกาแฟ และร้านขายอาหารริมทาง

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้อยู่ติดแปลงที่ดินบุคคลอื่น ไม่ได้อยู่ติดถนนเสรีไทยแต่อย่างใด ระวังโฉนดที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและสำเนาโฉนดที่ดินบุคคลอื่นที่อยู่ติดพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักได้หลายเส้นทาง ดังนี้

การเดินทางจากฝั่งทิศเหนือของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนน กาญจนภิเษก เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากย่านรังสิต สะพานใหม่ เขตคันนายาว สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนกาญจนภิเษก มุ่งหน้าแยกเสรีไทย จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนเสรีไทยมุ่ง หน้าต่อไปทางแยกมีนบุรี โดยเมื่อเดินทางผ่านแยกทางเข้าสวนสยาม ให้เตรียมชิดซ้ายจากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้า ซอย เสรีไทย 81/1 หรือซอยสวนสยาม 11 เพื่อเข้าสู่โครงการที่อยู่ในซอย เสรีไทย 81/2 ต่อไป

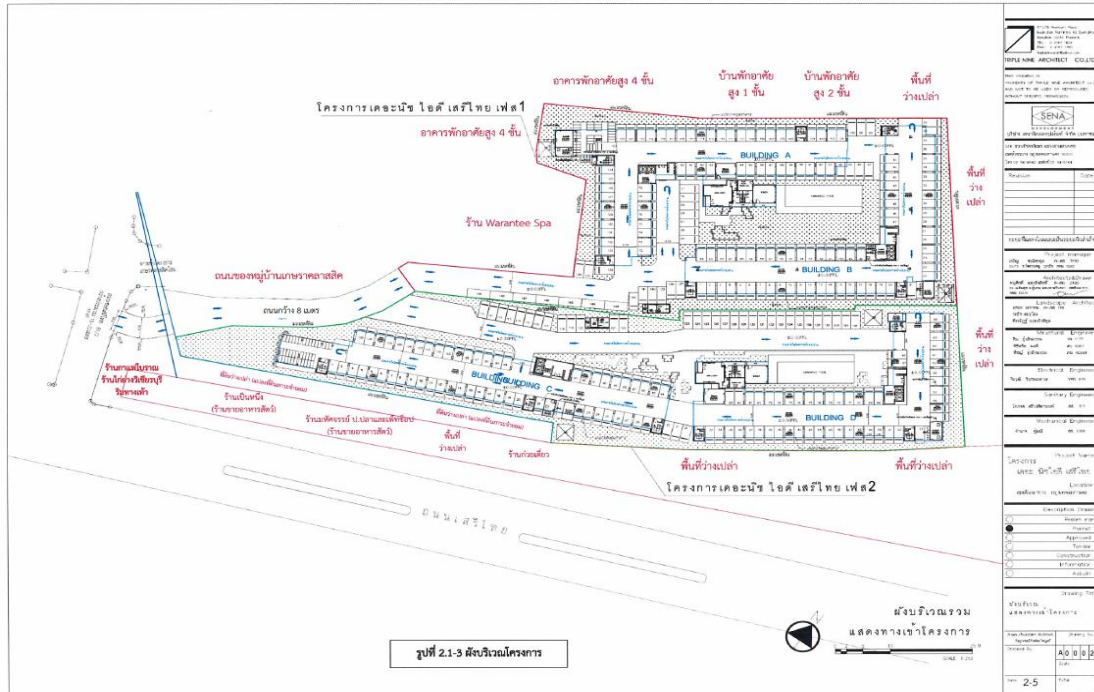
การเดินทางจากฝั่งทิศใต้ของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนน กาญจนภิเษก เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากเขตสะพานสูง เขตประเวศ เขตบางนา สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนกาญจนภิเษก มุ่งหน้าแยกเสรีไทย เมื่อถึงแยกเสรีไทยให้เลี้ยวซ้ายออกจาก ถนนกาญจนภิเษก จากนั้นเลี้ยวขวาอีกครั้ง เพื่อเข้าถนนเสรีไทยขาออกมุ่งหน้าแยกมีนบุรี โดยเมื่อเดินทางผ่านแยกทางเข้าสวนสยาม ให้เตรียมชิดซ้ายจากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าซอยเสรีไทย 81/1 หรือซอยสวนสยาม 11 เพื่อเข้าสู่โครงการที่อยู่ในซอย เสรีไทย 81/2 ต่อไป

การเดินทางจากฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนน เสรีไทย เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากทางด้านเขตมีนบุรี เขตหนองจอก เขต ลาดกระบัง สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางมุ่งเข้าถนนเสรีไทยที่แยกมีนบุรี จากนั้นใช้เส้นทางถนนเสรีไทยขา เข้ามุ่งหน้าถนนกาญจนภิเษก โดยเมื่อถึงแยกทางเข้าสวนสยามให้กลับรถที่แยกดังกล่าวเพื่อเข้าถนนเสรีไทย ขาออกมุ่งกลับ ไปทางแยกมีนบุรี จากนั้นให้ชิดซ้ายและเลี้ยวซ้ายเข้าซอยเสรีไทย 81/1 หรือซอยสวนสยาม 11 เพื่อเข้าสู่โครงการที่อยู่ใน ซอย เสรีไทย 81/2 ต่อไป

การเดินทางจากฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนน เสรีไทย เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากทางด้านเขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ เขตห้วยหมาก เขตบึงกุ่ม สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนเสรีไทย ขาออก



มุ่งหน้าแยกมินบุรี เมื่อเดินทางไปถึงแยกทางเข้าสวนสยามให้มุ่งตรงผ่านแยกดังกล่าวจากนั้น ซิดซ้ายเพื่อเตรียมเลี้ยวซ้ายเข้าซอยเสรีไทย 81/1 หรือซอย สวนสยาม 11 เพื่อเข้าสู่โครงการที่อยู่ในซอย เสรีไทย 81/2 ต่อไป



บริษัท แมกซ์เวลล์ จำกัด (มหาชน)

2-6

บริษัท แมกซ์เวลล์ จำกัด (มหาชน)

2.2 รูปแบบอาคารและการจัดพื้นที่ใช้สอย

อาคาร A อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 224 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 2,298 ตารางเมตร ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 7 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นชั้นละประมาณ 2.825 เมตร ชั้นที่ 8 มีความสูงจากพื้นถึงพื้น ประมาณ 3.00 เมตร

ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 55 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ประมาณ 17 คัน ห้องนิติบุคคลเฟส 1 ขนาด 22 ตารางเมตร โถงพักคอย ห้องออกกักตัว ระบายน้ำ ห้องน้ำส่วนกลาง โถงลิฟต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องปั๊มน้ำ ทางวิ่งรถและทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 1,507 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 - ชั้นที่ 8 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 32 ห้อง รวมทุกชั้น เท่ากับ 224 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า ห้องประปา โถงลิฟต์ โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,213 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 8,491 ตารางเมตร

ชั้นหลังคา ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องปั๊ม และที่ตั้งถังเก็บน้ำ

อาคาร B อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 231 ห้อง มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 2,821 ตารางเมตร ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 7 มีความสูงจากพื้นถึงพื้นชั้นละประมาณ 2.825 เมตร ชั้นที่ 8 มีความสูงจากพื้นถึงพื้น ประมาณ 3.00 เมตร

ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถจำนวน 62 คัน โถงลิฟต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางวิ่งรถ และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 1,253 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2-ชั้นที่ 8 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวนชั้นละ 33 ห้อง รวมทุกชั้น เท่ากับ 231 ห้อง ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว ห้องไฟฟ้า ห้องประปา โถงลิฟต์ โถงบันได และทางเดิน คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,224 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 8,568 ตารางเมตร

ชั้นหลังคา ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องปั๊ม และที่ตั้งถังเก็บน้ำ

ตารางที่ 2.3-2
รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของโครงการเดอะนิช ภูเก็ต เฟส 1 และเดอะนิช ภูเก็ต เฟส 2

อาคาร/ชั้นที่	พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง		พื้นที่พักอาศัย		พื้นที่พาณิชย์ (ตารางเมตร)	พื้นที่สำนักงาน (ตารางเมตร)	พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน อื่นๆ (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคาร ขนาดใหญ่ (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคาร ทั้งหมด (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคาร บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้ง เครื่องจักรกล (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคาร ที่ใช้คิดอัตราส่วน กับพื้นที่ดิน* (ตารางเมตร)
	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (คัน)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)							
โครงการเดอะนิช ภูเก็ต เฟส 1											
อาคาร A											
ชั้นที่ 1	1,095	55	-	-	-	25	387	412	1,507	-	1,507
ชั้นที่ 2-8	-	-	6,272 (896 ตรม./ชั้น)	224 (32 ห้อง/ชั้น)	-	-	2,219 (317 ตรม./ชั้น)	8,491 (1,213 ตรม./ชั้น)	8,491 (1,213 ตรม./ชั้น)	-	8,491 (1,213 ตรม./ชั้น)
ชั้นหลังคา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1,095	55	6,272	224	-	25	2,606	8,903	9,998	-	9,998
อาคาร B											
ชั้นที่ 1	1,148	62	-	-	-	-	105	105	1,253	-	1,253
ชั้นที่ 2-8	-	-	6,468 (924 ตรม./ชั้น)	231 (33 ห้อง/ชั้น)	-	-	2,100 (300 ตรม./ชั้น)	8,568 (1,224 ตรม./ชั้น)	8,568 (1,224 ตรม./ชั้น)	-	8,568 (1,224 ตรม./ชั้น)
ชั้นหลังคา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1,148	62	6,468	231	-	-	2,205	8,673	9,821	-	9,821

2.3 ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

บุคลากรในโครงการ ประกอบด้วย ผู้พักอาศัยในโครงการและเจ้าหน้าที่/พนักงานของโครงการ ซึ่งมี ส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้ อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัด น้ำเสีย ฯลฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **ผู้พักอาศัย** เนื่องจากโครงการจัดเป็นอาคารชุดพักอาศัยหรือคอนโดมิเนียม ซึ่งภายในอาคารจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน มีห้องพักอาศัยจำนวน 882 ห้อง โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าพักประเมินตาม ขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวน ผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พัก อาศัย 5 คนขึ้นไป) ซึ่งผลการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยตามประเภท และขนาดของห้องพักมีดังนี้ ห้องพักอาศัยขนาดพื้นที่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร มีจำนวน $882 \times 3 = 2,667$ คน/ห้อง ... จำนวนผู้เข้าพักอาศัย

2,667 คน

2) **พนักงานประจำโครงการ** พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีจำนวน 20 คน

ดังนั้น รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงาน โครงการสูงสุดที่ 2,687 คน

จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการแยกของแต่ละอาคาร

เฟส	อาคาร	ห้องชุดพักอาศัยขนาดพื้นที่ใช้สอย ไม่เกิน 35 ตรม.		พนักงาน ประจำโครงการ (คน)	รวมผู้พักอาศัย และพนักงาน (คน)
		จำนวน (ห้อง)	รวม (คน)		
1	A	224	672	10	1,375
	B	231	693		
2	C	231	693	10	1,312
	D	203	609		
รวม		889	2,667	20	2,687

หมายเหตุ: พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตรม. ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง

2.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.4.1 ระบบน้ำใช้

2.4.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาลาดพร้าว (หนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปา สำนักงานประปาสาขาลาดพร้าว แสดงในภาคผนวก ก.2) ซึ่งมี โครงข่ายท่อประปา (Bulk Lines) วางเลียบถนนซอยเสรีไทย 81/2 โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อ ประปาผ่านท่อขนาด 83 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของแต่ละ อาคารในแต่ละเฟส โดยจะสูบต่อไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้า เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการและสูบจ่ายเข้าสู่ ระบบจ่ายน้ำภายในแต่ละอาคารต่อไป ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นใต้ดินของอาคารมีโครงสร้างอาคารบางส่วน อยู่บริเวณริมขอบถัง โดยโครงการกำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจาก คอนกรีต โครงสร้าง ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค รายละเอียดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ

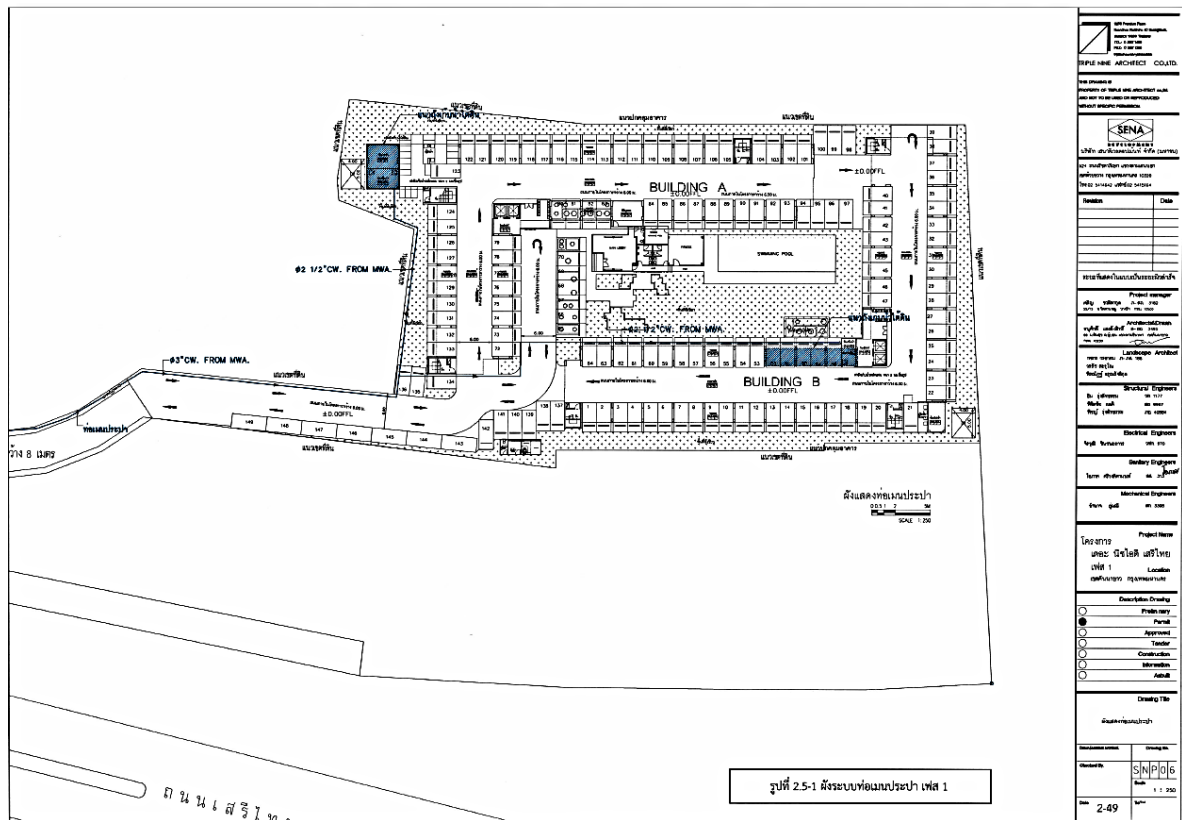
รายละเอียดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ

เฟส	อาคาร	ความจุ (ลบ.ม.)		รวม
		ถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน	ถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า	
1	A	54	102	156
	B	60	104	164
2	C	63	104	167
	D	63	104	167
รวม		240	414	654

2.4.1.2 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อ จ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลัก ซึ่งได้ติดตั้ง วาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น และ เมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบเก็บกักน้ำใช้สำรองดังตารางที่ 2.5-2 พบว่า น้ำสำรองของแต่ละอาคาร สามารถสำรองน้ำใช้ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน และสามารถจ่ายน้ำ ในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 5 ชม. ซึ่งเป็นไปตาม "กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง" ถึงแม้ว่าอาคารของโครงการ จะไม่ได้จัดเป็นอาคารสูงก็ตาม

ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการให้ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้ง โดยสลับกันล้าง ระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้พักอาศัยภายใน โครงการ



2.5 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.5.1 การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการ มาจากกิจกรรมต่างๆ เช่น ส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำยาบ น้ำซักล้าง น้ำชักโครก เป็นต้น นอกนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวก สะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียและอัตราการเกิดน้ำเสียของอาคารชุดเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ อัตราการเกิดน้ำเสียของโครงการ

2.5.2. ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง และน้ำล้างห้องพักมูลฝอยเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soit Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- 3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้ มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

2.5.3 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ ของอาคารจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะและน้ำเสียจาก ห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันที่อยู่ใต้ดิน (ฝาบ่ออยู่ที่ระดับชั้นล่าง) จากนั้นน้ำเสียจากส่วนบ่อเกรอะ และบ่อดักไขมันจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของแต่ละเฟส ซึ่งเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) โดยได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละอาคารของโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยระบบบำบัดน้ำเสียของเฟส 1 ออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 228 ลบ.ม./วัน และระบบบำบัดน้ำเสียของเฟส 2 ออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเท่ากับ 218 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสีย จะมีปริมาณความสกปรกในรูป BOD เข้าสู่ระบบที่ 250 มก./ลิตร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการ กำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับ 2296 ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าเท่ากับ 20 มก./ลิตร ซึ่งรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีดังนี้

เฟส 1

อาคาร A

- 1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันของอาคาร A มีปริมาตรเท่ากับ 18.14 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำ เสียประมาณ 6.15 ชั่วโมง น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกดักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตคันนายาวเก็บขนต่อไป
- 2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะของอาคาร A มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 12.30 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 6.53 ชั่วโมง
- 3) บ่อรวบรวมน้ำเสีย น้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของอาคาร A จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำเสียของอาคาร A ซึ่งมีปริมาตร 6.58 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสีย 1.36 ชั่วโมง ซึ่ง จะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

อาคาร B

- 1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันของอาคาร B มีปริมาตรเท่ากับ 19.28 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกัก น้ำเสียประมาณ 6.77 ชั่วโมง น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกดักทุกวัน หรือตามความเหมาะสม ตากแห้ง และประสานงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตคันนายาวเก็บขนต่อไป
- 2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะของอาคาร B มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 13.40 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลา กักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 7.36 ชั่วโมง
- 3) บ่อรวบรวมน้ำเสีย น้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของอาคาร B จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำเสียของอาคาร B ซึ่งมีปริมาตร 1.38 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสีย 1.58 ชั่วโมง ซึ่งจะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเฟส 1

- 1) บ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Station & Equalization Tank) น้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของอาคาร A และ B จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสียรวมของเฟส 1 ซึ่งทำหน้าที่ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจากทุกแหล่งให้สมดุลคงที่และปรับอัตราการไหลให้เข้าระบบเดิมอาคารอย่างต่อเนื่อง โดยมีเครื่องสูบน้ำ Submersible Pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.75 kW จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 2.5 ลบ.ม./ชม. TD1. 8 ม. สลับกันทำงาน บ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสีย มีปริมาตรรวม 40.60 ลบ.ม. และระยะเวลาเก็บกักประมาณ 4.27 ชม.



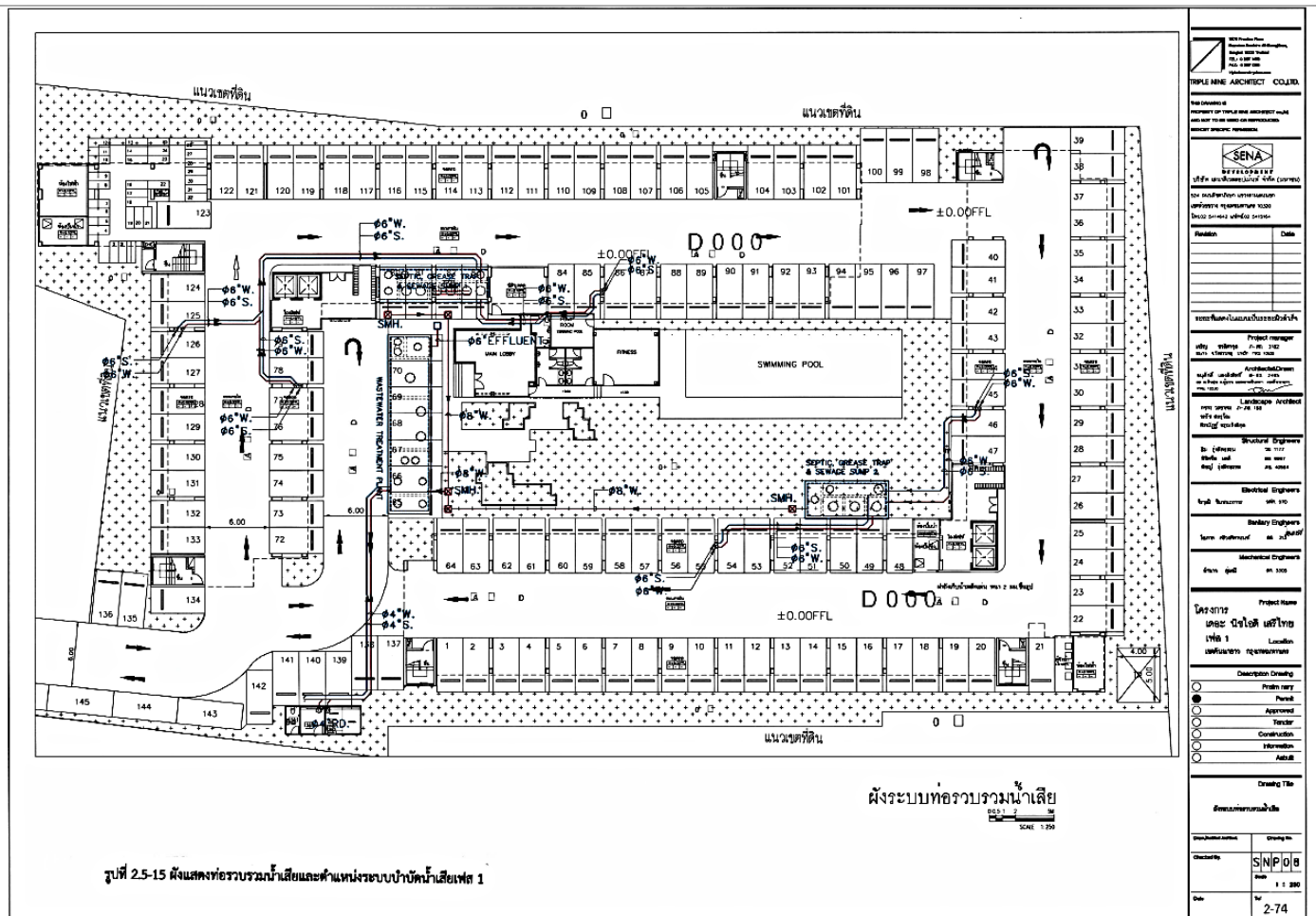
2) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อเติมอากาศของเฟส 1 มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 59.57 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.27 ชั่วโมง น้ำเสียจากบ่อสูบลบและปรับสภาพน้ำเสียจะถูก สูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็น คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติม อากาศชนิด Submersible Ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail จำนวน 2 เครื่อง สามารถให้ ปริมาณอากาศได้ 2.0 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงาน โดย Timer Switch มีค่า MLSS เท่ากับ 3,417 mg/l และ F/M Ratio เท่ากับ 0.28

3) บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อดกตะกอนของเฟส 1 ของโครงการมีปริมาตรเท่ากับ 25.44 ลบ.ม. มี Surface loading และ Weir Loading เท่ากับ 19.05 ลบ.ม./ตร.ม./วัน และ 19 ลบ.ม./ม.-วัน ตามลำดับ มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอน 11.97 ตร.ม. และมีระยะเวลาเก็บกัก 2.68 ชั่วโมง ถึงตกตะกอนทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากบ่อเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใส โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงก้น บ่อจะส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)

4) บ่อสูบลบตะกอน (Sludge Holding Tank) ปริมาตร 6 ลบ.ม. จะมีเครื่องสูบลบตะกอน Submersible sludge Pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขนาด 0.75 Kw. จำนวน 2 เครื่อง สามารถสูบลบตะกอนได้ 6.0 ลบ.ม./ชม. TDH 8.0 เมตร สลับกันทำงานควบคุมการทำงาน โดย Timer Switch โดยจะสูบลบตะกอนเข้าสู่บ่อเก็บตะกอน และตะกอนบางส่วนจะหมุนเวียนเข้าสู่ บ่อเติมอากาศ

5) บ่อเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) บ่อเก็บตะกอนของเฟส 1 ของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 16.84 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อรอ การสูบออกไปทิ้งนอกระบบ โดยสามารถกัก เก็บตะกอนได้นานประมาณ 37 วัน อย่างไรก็ตาม ตะกอนส่วนเกินจะได้รับการกำจัดโดยรถดูดสิ่ง ปฏิกูลของสำนักงานเขตคันนายาวประมาณเดือนละ 1 ครั้ง

6) บ่อน้ำใส (Effluent Tank) บ่อน้ำใสเฟส 1 ของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 13.23 ลบ.ม.และมีระยะเวลาในการกักเก็บประมาณ 84 นาที ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอน แล้ว เพื่อรอระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ



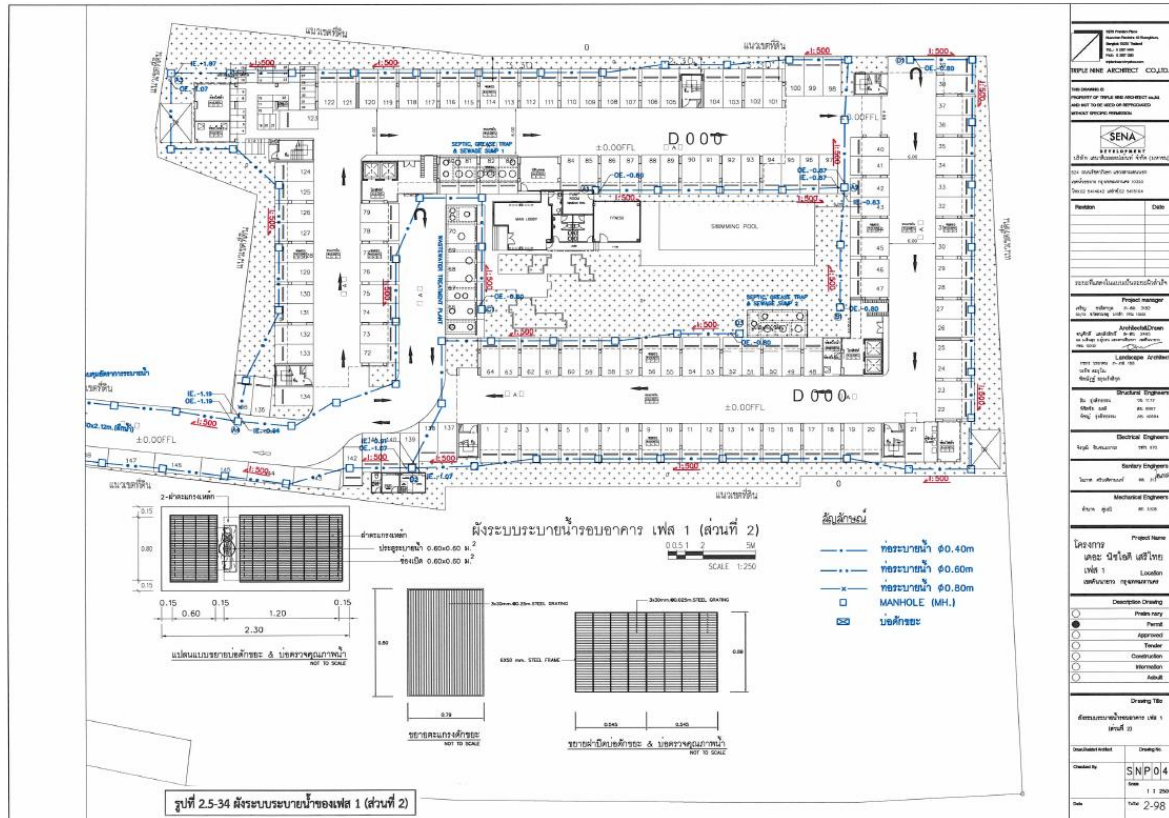
2.5.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

2.5.4.1 ระบบระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่คาบช้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้ม ของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) (อ้างอิงจากเอกสารความสัมพันธระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา ความถี่ฝนของภาคต่างๆในประเทศไทย โดยสำนักอุตุนิยมวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2542) ค่า สัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.30 (พื้นผิวกร้าง) และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) หลังพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.60 โดยการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่า ไปเป็นพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยอาคาร พักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ดิน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้น ปัจจุบันอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่ โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงต่อเนื่องจากน้ำฝนส่วนใหญ่ซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็นคอนกรีต ปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมีโครงการจึงต้องมีการหน่วงน้ำฝนเอาไว้เนื่องจากอัตราการระบายน้ำจะสูงกว่าในสภาพปัจจุบัน ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำฝน ของโครงการประกอบด้วยระบบระบายน้ำฝนภายในอาคารและรอบอาคาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เฟส 1 น้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคาร และพื้นที่ว่าง จะไหล ลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาด 8 0.40 ม. และ 0.60 ม. ความลาดชัน 1:200 โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) ทุกระยะ ซึ่งบ่อพักตรวจการระบายจะมีฝาตะแกรงเหล็กสำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำ และบ่อ สุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องหน่วงเอาไว้มีปริมาณ 94.75 ลบ.ม. โครงการได้ ออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาด 95 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายออก

ทั้งนี้ ท่อระบายน้ำที่ออกจากบ่อแบ่งน้ำมีขนาด 0.40 ม. ความลาดชัน 1:2,000 เพื่อควบคุมการ ระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกิน อัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออก จากโครงการเท่ากับ 0.039 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำ ก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.040 ลบ. ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทั้งของเฟส 1 จะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะบริเวณ ด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด



2.5.5 การจัดการมูลฝอย

2.5.5.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย และส่วนนันทนาการ เป็นต้น มูล ฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้ จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน ดังนี้

เฟส 1

- 1) ส่วนห้องพักอาศัย ประเมินจากจำนวนห้องพัก 455 ห้อง คิดเป็นจำนวนผู้พักอาศัย 1,365 คน
 - ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 4,095 ลิตร/วัน
 - หรือ 4.10 ลบ.ม./วัน
- 2) ส่วนพนักงานโครงการ ประเมินจากจำนวนพนักงานสูงสุดจำนวน 10 คน/วัน
 - ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ 30 ลิตร/วัน
 - หรือ 0.03 ลบ.ม./วัน
- 3) ส่วนกลาง ประมาณ 1096 ของปริมาณมูลฝอยโครงการ

• ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเท่ากับ	412.5 ลิตร/วัน
หรือ	0.41 ลบ.ม./วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของเฟส 1} &= 4.10 + 0.03 + 0.41 \\ &= 4.54 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยที่ต้องออกแบบ = $4.54 \times 3 = 13.62$ ลบ.ม.

2.5.5.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัยของทุกอาคาร ชั้นละ 1 แห่งในบริเวณ ใกล้กับโรงลิฟท์ ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวจะมีถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก ซึ่งมีถุงสีดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถึงมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย ขนาดถังละ 150 ลิตร นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ และโถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของ โครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตาม ประเภท รวมทั้งติดฉลากบอกประเภทมูลฝอยนั้นๆ และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์จากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการในแต่ละเฟส ซึ่งจะแยกเป็นห้องพัก มูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

ส่วนการจัดเก็บมูลฝอยอันตราย โครงการจะจัดให้มีถึงมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถึงมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วย ถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ โดยเจ้าหน้าที่ โครงการจะประสานงานให้สำนักงานเขตคันนายาวเข้ามาทำการเก็บขนเดือนละ 1 ครั้งต่อไป

เมื่อพนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอย จะทำการคัดแยก ประเภทมูลฝอยอีกครั้ง เพื่อง่ายต่อการเก็บขนและกำจัด รวมทั้งยังช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องกำจัดอีก ด้วย โดยจะบรรจุในภาชนะที่มีสีแตกต่างกันตามประเภทมูลฝอย เช่น ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (สีฟ้า) ภายในมีถุง สีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (สีเหลือง) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น ถังรองรับ มูลฝอยเปียก (สีเขียว) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น และถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) ภายในมีถุง สีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

2.5.5.3 ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นล่าง โดยจะแยกออกเป็นห้องพักมูลฝอยของแต่ละเฟส ดังนี้

เฟส 1

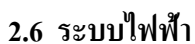
ห้องพักมูลฝอยของเฟส 1 แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งขนาดความจุ 13.44 ลบ.ม. สำหรับรองรับ มูลฝอยแห้งทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยเปียกขนาดความจุ 8.59 ลบ.ม. สำหรับรองรับมูลฝอยเปียก (คิดความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) ดังนั้น

ปริมาณห้องพักมูลฝอยรวมของเฟส 1 จะมีความจุรวมเท่ากับ 22.03 ลบ.ม. โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ ไม่ต่ำกว่า 4 วัน ดังนั้น ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตคันนายาวไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะไม่มี ขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

ในปัจจุบันการเก็บขนมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการ ทางสำนักงานเขตคันนายาว จัดให้มีรถเก็บขน มูลฝอย (อัด) ขนาด 5 ตัน จำนวน 1 คัน ช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บบริเวณพื้นที่โครงการ เข้าจัดเก็บทุกวันพุธและวันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 05.00-12.00 น. รับผิดชอบเก็บขน มูลฝอยตลอดทั้งถนนเสรีไทย และสิ้นสุดที่สำนักงานเขตคันนายาว ปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนประมาณ 2 ตัน/วัน

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทจาก ห้องพักมูลฝอยชั่วคราวประจำชั้นที่พักอาศัย มาเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นล่าง โดยทำการคัดแยก ประเภทมูลฝอยอีกครั้งและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้พนักงานเก็บขน มูลฝอยของสำนักเขตฯเก็บขนได้ง่ายและ สะดวก นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกในด้านการจราจรในขณะที่มีการ จัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯเป็นประจำ เพื่อให้การเก็บขนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว





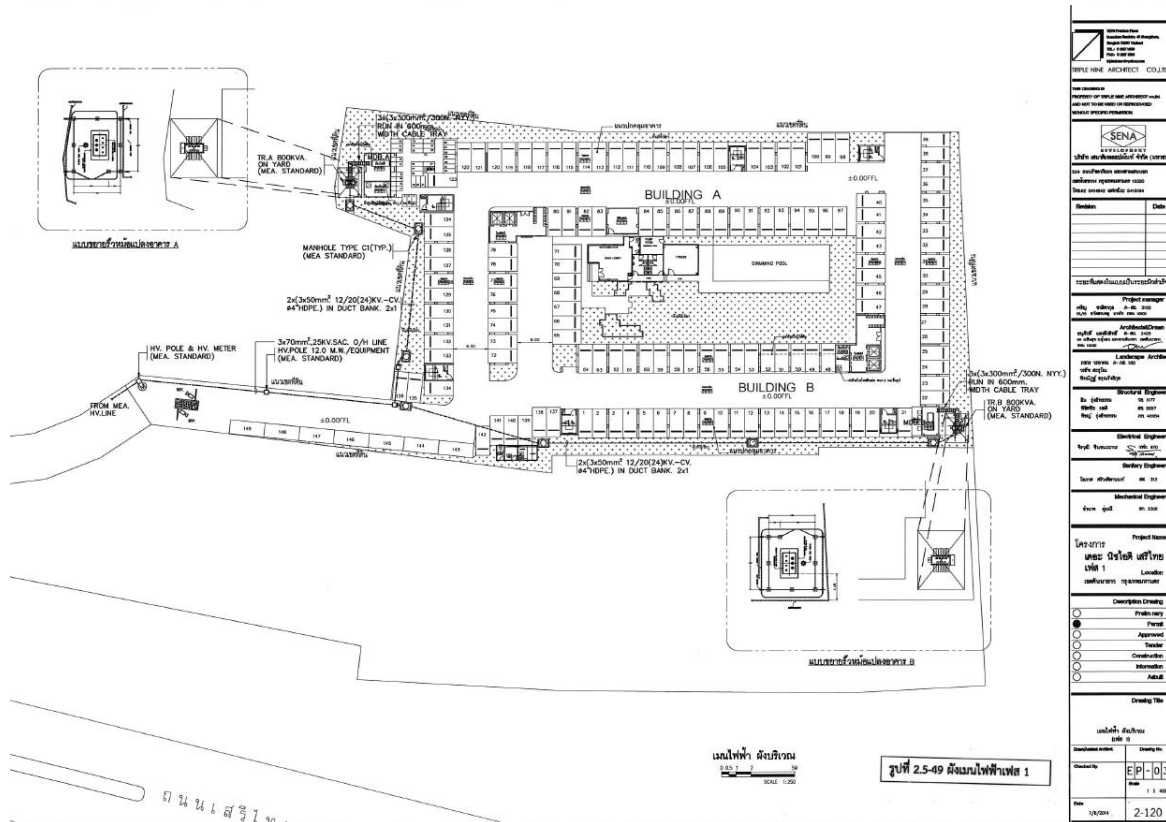
ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบการติดตั้งหม้อแปลงของโครงการ เป็นลานหม้อแปลงอยู่ภายนอกอาคารและ อยู่บนพื้นดิน ให้สอดคล้องตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป (มยผ.4501-51) กรมโยธาธิการและผังเมือง พ.ศ. 2551 ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Transformer) ลาน หม้อแปลงอยู่ภายนอกอาคาร (Outdoor Yard) และอยู่บนพื้นดิน ดังนี้

- 1) หม้อแปลงต้องอยู่ในที่ล้อม ที่ล้อมนี้อาจจะเป็นกำแพงหรือรั้วที่ใส่กุญแจได้ และเข้าถึงได้เพื่อการตรวจสอบและบำรุงรักษาสำหรับบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
- 2) ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน ส่วนที่มีไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแรงสูงเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานต้องอยู่สูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 2.75 เมตร หรือมีที่กั้นเพื่อป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้าโดยไม่ได้ตั้งใจ

- 3) ระยะห่าง ก. ระยะห่างตามแนวระดับระหว่างรั้ว หรือผนังกับส่วนที่มีไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแรงสูงต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร สำหรับแรงดันไม่เกิน 33 กิโลโวลต์ (kW) ข. ระยะห่างตามแนวระดับระหว่างรั้ว หรือผนังกับหม้อแปลงต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร
- 4) รั้วหรือกำแพงของลานหม้อแปลงต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร
- 5) การต่อลงดิน ต้องเป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3.4.3.1 (10) ส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง และไม่ใช่เป็นทางเดินของกระแสไฟฟ้าต้องต่อลงดิน ตัวนำต่อหลักดินต้องเป็นทองแดงมีขนาดไม่เล็กกว่า 35 ตารางมิลลิเมตร
- 6) ควรมีป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นอย่างชัดเจนติดไว้ที่ผนังด้านนอกห้องหม้อแปลง
- 7) พื้นของลานหม้อแปลง ต้องใส่หินเบอร์ 2 ความหนาอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร ยกเว้นส่วนที่ติดตั้งบริษัท

ลานหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการมีรั้วตาข่ายล้อมรอบที่ใส่กุญแจได้ และเข้าถึงได้เพื่อการตรวจสอบและ บำรุงรักษาสำหรับบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง โดยจัดให้มีป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นอย่างชัดเจนติดไว้ที่ผนังด้านนอกรั้วของลานหม้อแปลง โดยรั้ว หรือกำแพงของลานหม้อแปลงสูงประมาณ 2.10 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร) ระยะห่างตามแนวระดับ ระหว่างรั้วหรือผนังกับหม้อแปลงประมาณ 1.00 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร) ระยะห่างตามแนวระดับ ระหว่างรั้วหรือผนังกับส่วนที่มีไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแรงสูงประมาณ 1.20 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร) โดย ส่วนที่มีไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแรงสูงเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.75 เมตร หรือมีที่กั้นเพื่อป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้าโดยไม่ได้ตั้งใจ และพื้นของลานหม้อแปลง ให้ใส่หินเบอร์ 2 ความหนา อย่างน้อย 100 มิลลิเมตร ยกเว้นส่วนที่ติดตั้งบริษัท สอดคล้องตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น ดังนั้น หาก โครงการดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงตามทีออกแบบไว้ ตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจึงไม่มี ผลกระทบต่อการพักอาศัยในโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงแต่อย่างใด





2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

2.7.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel ; FCP) หรือแผงควบคุมหลัก ติดตั้งที่ชั้นที่ 1 ของแต่ละอาคาร บริเวณโถงลิฟท์ เป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการ รับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้ง สัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อ แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) สามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตารางเมตร ที่ความสูงไม่เกิน 3 เมตร เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบ ความร้อนสูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งที่บริเวณส่วนนั่งเล่นและส่วนครัวของห้องพักอาศัย และ ห้องพักขยะชั่วคราวประจำชั้นพักอาศัย

เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นแบบตรวจจับแสง (Photoelectric Type) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่ สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่อง ตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือ ความร้อนเป็นสิ่งที่กระตุ้นการทำงาน ติดตั้งบริเวณห้องนิรภัยอาคารชุด โถงลิฟท์ ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ส่วนห้องนอนของห้องชุดพักอาศัย และทางเดิน เป็นต้น

อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติด
ลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคาร บริเวณบันไดหนีไฟ คู่กับ Manual Pul Station ซึ่งเป็นชนิดแบบดึง ระบบการ
ทำงานในกรณีเกิด อัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะ
ไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิตช์ตัดเสียง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนใน ระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้
อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุ เพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่
แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณ เฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่
จนกว่าระบบ จะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยัง ไซเรนหรือชั้นที่เกิด
เพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที
(เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)

2.7.2 ระบบผจญเพลิง

โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง (Light Hazard Occupancies) ตามมาตรฐานการป้องกัน
อัคคีภัยของ วสท. และ NFPA ซึ่ง ได้จัดแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัยเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1) ความเสี่ยงระดับที่ 1 ได้แก่ พื้นที่ห้องพัก สำนักงาน ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง และห้องนํ้ารวม
- 2) ความเสี่ยงระดับที่ 2 ได้แก่ ห้องซักрид ห้องเก็บของ ห้องครัว และห้องไฟฟ้าและวิศวกรรม
- 3) ความเสี่ยงระดับที่ 3 ได้แก่ ห้องเครื่องทำนํ้าร้อน ห้องซ่อมบำรุง ห้องเก็บเอกสาร ที่จอดรถ

การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- ระบบท่อนํ้าดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นระบบท่อยืนจำนวนอาคารละ 3 ท่อขนาด 8 4 นิ้ว หรือประมาณ
100 มิลลิเมตร ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับนํ้าดับเพลิง (Fire Department Connector) ไว้จำนวนอาคารละ 1 จุดบริเวณ
ด้านหน้าโครงการ เพื่อเป็นแหล่งนํ้าดับเพลิงของโครงการ ระบบท่อนํ้าดับเพลิงดังกล่าว ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร
โดยภายใน ตู้เก็บสายฉีดนํ้าดับเพลิงจะมีสายฉีดนํ้าดับเพลิงความยาว 30 ม. นอกจากนี้ โครงการมีนํ้าใช้สำรอง ไว้ที่ถังเก็บนํ้า
ชั้นใต้ดิน อาคาร A ขนาด 54 ลบ.ม. อาคาร B ขนาด 60 ลบ.ม. อาคาร C ขนาด 63 ลบ.ม. และอาคาร D ขนาด 63 ลบ.ม. และ
ถังเก็บนํ้าชั้นดาดฟ้าอาคาร A ขนาด 102 ลบ.ม. อาคาร B อาคาร C และอาคาร D ขนาดอาคารละ 104 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีเกิด
เหตุเพลิงไหม้ สามารถนํานํ้าสำรองดังกล่าวมาใช้ในการดับเพลิงได้ เนื่องจากท่อยืนของโครงการเชื่อมต่อกับถังเก็บนํ้าชั้น
ดาดฟ้า และถังเก็บนํ้าชั้นดาดฟ้าจะรับนํ้าที่สูบส่งมาจากถังเก็บนํ้าชั้นใต้ดินอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถสูบนํ้าจากสระนํ้ามาช่วยในการ ดับเพลิงได้อีกทางหนึ่ง

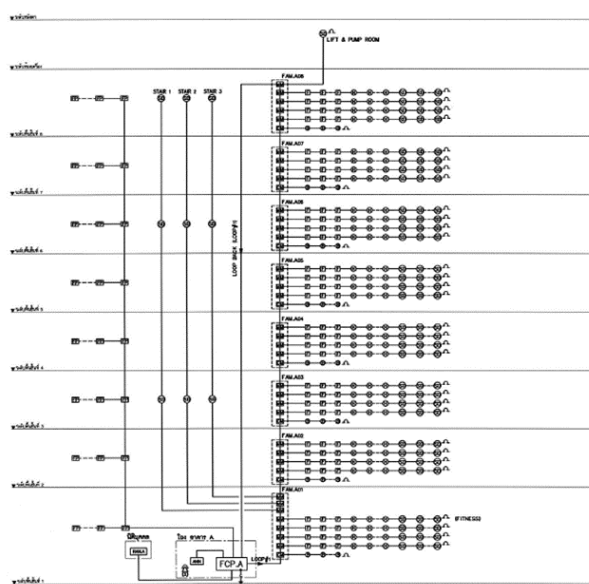
- หัวรับนํ้าดับเพลิง (Fire Department Connection) มีจำนวนอาคารละ 1 จุด ติดตั้งบริเวณด้านหน้าแต่ละอาคาร สำหรับรับ
นํ้าจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเช็ว และมีลิ้นก้นนํ้ากลับ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร
หรือ 4 นิ้ว เพื่อจ่ายนํ้าเข้าสู่ท่อยืนของโครงการ ลักษณะของหัวรับนํ้าดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลือง
ชนิดข้อต่อ สวมเร็วขนาด 4 x 2 1/2 x 2 12 นิ้ว

- ตู้เก็บสายฉีดนํ้าดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยแต่ละ
อาคารจะติดตั้งไว้ชั้นละ 3 จุด ในบริเวณที่ใกล้กับบันไดหนีไฟของอาคาร ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อยืน (Stand Pipe)
อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

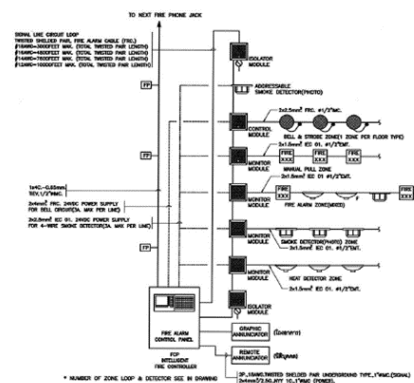


- สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด 8 25 มิลลิเมตร ยาว 100 ฟุต (30 เมตร) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด 8 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาคอและไขว้ร้อย จำนวน 1 ชุด
- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

• ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ (Fire Rating: 6A20B) โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งไว้ที่ชั้นหลังคาบริเวณ ห้องเครื่องปั๊ม โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก และถังดับเพลิงต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

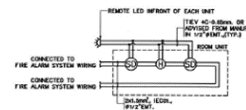


FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM ชาติกร A



TYPICAL WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM

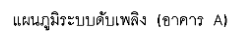
NOTE:
1. TOP USE ADDRESSABLE CONTROL PANEL 2. 1 LOOPS
2. WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM SHALL BE ADVISED FROM MANUFACTURER

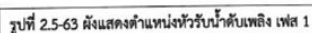


TYPICAL WIRING FOR FIRE ALARM REMOTE LAMP

รูปที่ 2.5-55 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคาร A

SENA ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD. 111/111 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100 โทรศัพท์ 053-8111111 โทรสาร 053-8111112	
Project manager Mr. Jitthirakorn Mr. Jitthirakorn	Date 25/07/2565
Design Engineer Mr. Jitthirakorn Mr. Jitthirakorn	Date 25/07/2565
Electrical Engineer Mr. Jitthirakorn Mr. Jitthirakorn	Date 25/07/2565
Safety Engineer Mr. Jitthirakorn Mr. Jitthirakorn	Date 25/07/2565
Mechanical Engineer Mr. Jitthirakorn Mr. Jitthirakorn	Date 25/07/2565
Project Name อาคาร 1	
Location ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	
Drawing Title FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM ชาติกร A	
Checked by E.P.	Date 25/07/2565
Date 25/07/2565	Page 2-129

[illegible]



โครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกชั้น โดย โครงการได้จัดให้มีบันไดขึ้น-ลง ของอาคาร ซึ่งให้ใช้บันไดหนีไฟจำนวนอาคารละ 3 แห่ง ดังนี้

- อาคาร A
 - บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั่ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันได หนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 26 เมตร
 - บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมี ความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั่ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ FST-2 กับบันไดหนีไฟ FST-3 ประมาณ 47 เมตร
 - บันไดหนีไฟ FST-3 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั่ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.1
- อาคาร B

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันได หนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 52 เมตร
- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่าง ระหว่างบันไดหนีไฟ FST-2 กับบันไดหนีไฟ FST-3 ประมาณ 42 เมตร
- บันไดหนีไฟ FST-3 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.

• อาคาร C

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันได หนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 52 เมตร
- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่าง ระหว่างบันไดหนีไฟ FST-2 กับบันไดหนีไฟ FST-3 ประมาณ 31 เมตร
- บันไดหนีไฟ FST-3 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.

• อาคาร D

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันได หนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 52 เมตร
- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่าง ระหว่างบันไดหนีไฟ FST-2 กับบันไดหนีไฟ FST-3 ประมาณ 26 เมตร
- บันไดหนีไฟ FST-3 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ชานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.

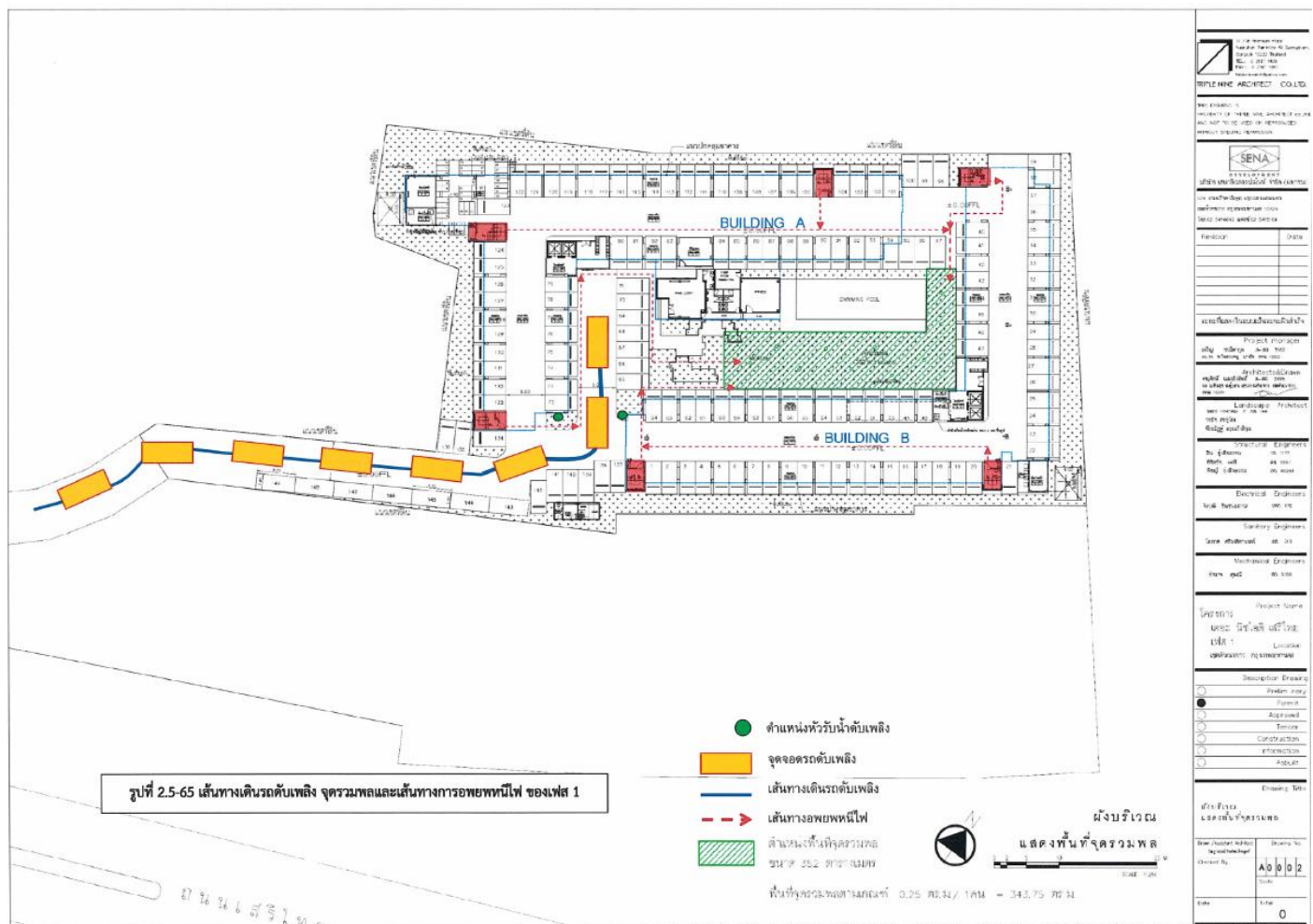
ดังนั้น ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟเมื่อคำนวณตามกฎหมายของ NFPA 101 อาคารละประมาณ 11 นาที ซึ่งต่ำกว่า 1 ชม. ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ได้เพื่อระยะเวลาการตกใจ และการหยุดพักเหนื่อยของผู้อพยพ หนีไฟไว้ด้วยแล้ว ทั้งนี้ บริเวณบันไดหนีไฟทุกชุดได้ติดตั้งป้ายแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตู ให้มองเห็นได้ชัดเจนที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่อง ติดตั้งในทุกชั้นของบันได

2.7.4 มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดทำมีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ใน ความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการ ดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับ อัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก (ภาคผนวก ง.) ทั้งนี้ ในการอพยพผู้คน ออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งพื้นที่รวมพล บางส่วนอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีทรงพุ่ม/เรือนยอดสูง ผู้อพยพหนีไฟสามารถยืนใต้ต้นไม้ได้ ทั้งนี้ โครงการได้ คำนวณขนาดพื้นที่รวมพลโดยได้หักพื้นที่ปลูกต้นไม้ใหญ่ออกไปแล้ว ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพ หนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง รายละเอียดพื้นที่รวมพลของแต่ละเฟส มีรายละเอียดดังนี้



- จุฬรวมพลของเฟส 1 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร A และอาคาร B ขนาดพื้นที่ 352 ตร.ม. โดยสามารถรองรับผู้พักอาศัยของอาคาร A 672 คน อาคาร B 693 คน และพนักงานของโครงการจำนวน 10 คน รวมผู้อพยพหนีไฟที่จุฬรวมพลของเฟส 1 ประมาณ 1,375 คน หรือคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 0.26 ตร.ม. ต่อคน
- จุฬรวมพลของเฟส 2 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร C และอาคาร D ขนาดพื้นที่ 328 ตร.ม. โดยสามารถรองรับผู้พักอาศัยของอาคาร C 693 คน อาคาร D 609 คน และพนักงานของโครงการ จำนวน 10 คน รวมผู้อพยพหนีไฟที่จุฬรวมพลของเฟส 2 ประมาณ 1,312 คน หรือคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 0.25 ตร.ม. ต่อคน



โครงการจะจัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รปภ. ตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ และมีประตูลิฟต์การ์ด เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการ



- [illegible]

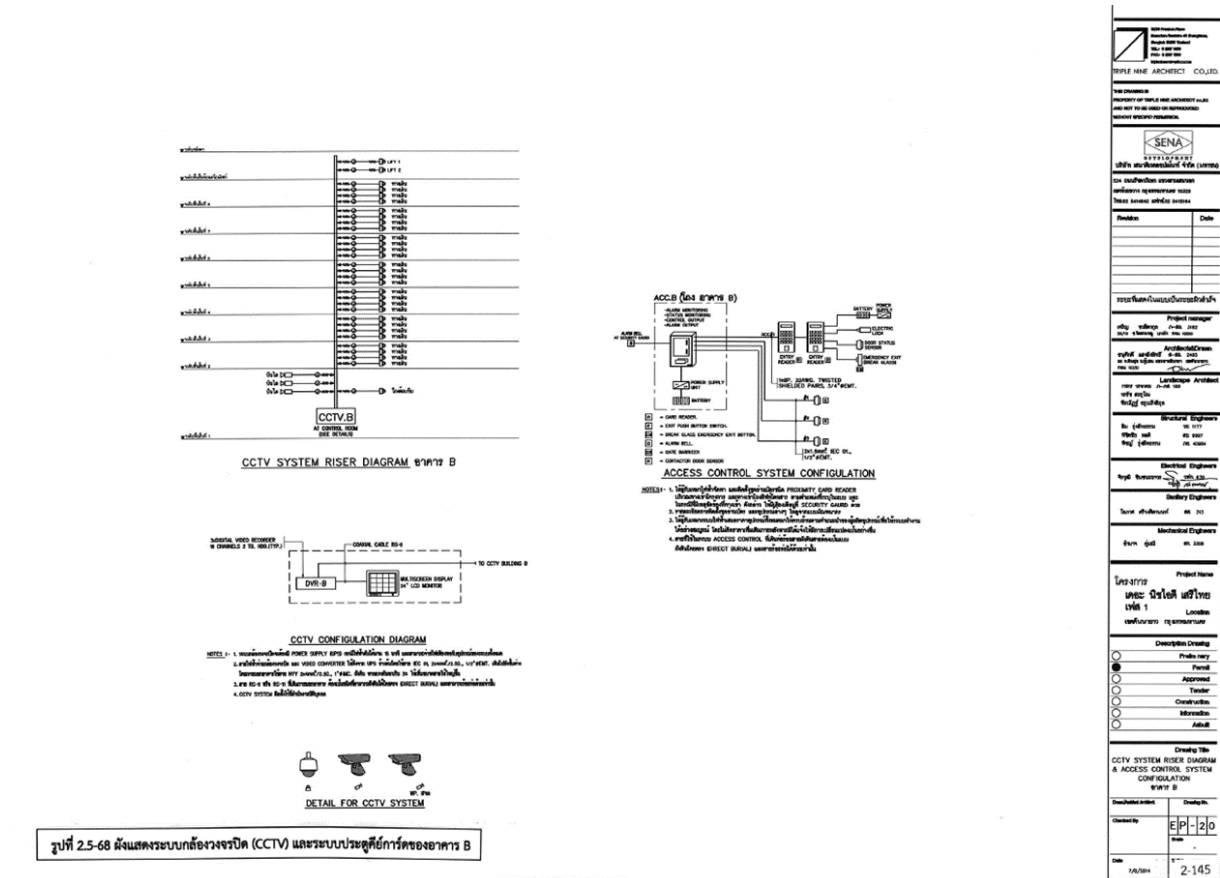


รูปที่ 2.5-67 ผังแสดงระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) และระบบประตูคีย์การ์ดของอาคาร A



- M0224-1**
1. ระบุตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องอ่านบัตร PROXIMITY CARD READER ที่หน่วยงานของท่าน และระบุตำแหน่งที่ตั้งของตู้รับฝากเอกสาร SECURITY CASH BOX
 2. ระบุตำแหน่งที่ตั้งของตู้รับฝากเอกสาร SECURITY CASH BOX ในแผนผังอาคารที่ท่านสังกัด
 3. ระบุตำแหน่งที่ตั้งของตู้รับฝากเอกสาร SECURITY CASH BOX ในแผนที่แสดงพื้นที่รับผิดชอบของท่าน
 4. ระบุตำแหน่งที่ตั้งของตู้รับฝากเอกสาร SECURITY CASH BOX ในแผนที่แสดงพื้นที่รับผิดชอบของท่าน
 5. ระบุตำแหน่งที่ตั้งของตู้รับฝากเอกสาร SECURITY CASH BOX ในแผนที่แสดงพื้นที่รับผิดชอบของท่าน
 6. ระบุตำแหน่งที่ตั้งของตู้รับฝากเอกสาร SECURITY CASH BOX ในแผนที่แสดงพื้นที่รับผิดชอบของท่าน

[illegible]



2.9 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณ พื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการ ระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบาย อากาศภายในห้องบันไดหนีไฟทุกบันไดของ โครงการจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

2.10 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการฯ ได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบ การจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด บริเวณด้านหน้าแต่ละเฟสของโครงการ ซึ่งติดกับถนน ส่วนกลางของทั้ง 2 เฟส กว้างประมาณ 8 เมตร ซึ่งจะเชื่อมต่อสู่ถนน ขอยเสรีไทย 8/2 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะ รายละเอียดระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถของแต่ละเฟสในโครงการ มีดังนี้

- เฟส 1 มีทางเข้าออกกว้าง 6 เมตร ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทาง และช่องทางออก 1 ช่องทาง สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งเข้าสู่ที่จอดรถมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร จัดระบบ การจราจรเป็นทั้งแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) และแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดย จัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 149 คัน ได้แก่ ที่จอดรถบริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร 32 คัน ที่จอดรถชั้นล่าง ภายใน



อาคาร 117 คัน แบ่งเป็นอาคาร A จำนวน 55 คัน และอาคาร B จำนวน 62 คัน) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

- เฟส 2 มีทางเข้าออกกว้าง 6 เมตร ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทาง และช่องทางออก 1 ช่องทาง สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีทางวิ่งเข้าสู่ที่จอดรถมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร จัดระบบ การจราจรเป็นทั้งแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) และแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดย จัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 141 คัน ได้แก่ ที่จอดรถบริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร 35 คัน ที่จอดรถชั้นล่าง ภายในอาคาร 106 คัน (แบ่งเป็นอาคาร C จำนวน 55 คัน และอาคาร D จำนวน 51 คัน) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

สำหรับที่จอดรถของโครงการ ทางโครงการได้จัดตำแหน่งของที่จอดรถ เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากและ แบบขนานกับแนวทางเดินรถจำนวน รวมทั้งสิ้น 290 ช่องจอด ซึ่งตามกฎหมายฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ระบุว่าในกรณี ที่จัดที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดิน รถ ที่จอดรถดังกล่าวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร ซึ่ง ทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถในลักษณะดังกล่าวโดยจัดที่จอดรถให้มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร ส่วนที่จอดรถที่ขนาน กับทางเดินรถ ที่จอดรถดังกล่าวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีที่ จอดรถในลักษณะดังกล่าวโดยจัดที่จอดรถให้มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว สำหรับที่ จอดรถทุกจุด ทางโครงการจะทำการตีเส้นแสดงขนาดของช่องจอดไว้บนพื้นและทุกช่องจอด

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถแบบขนานกับถนนของโครงการ บริเวณเฟส 1 ซึ่งโครงการจะจัด ให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดและออกจากบริเวณจุดจอดรถแบบขนานกับ ถนนของโครงการดังกล่าวเพื่อความปลอดภัยในการเข้า จอดของผู้พักอาศัยในโครงการ นอกจากนี้สำหรับ บริเวณทางเดินรถบางจุดในโครงการที่เป็นทางตัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม และอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดและออกจากบริเวณจุดจอดรถดังกล่าว

สำหรับพื้นที่จอดรถ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ได้กำหนดไว้ว่า อาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีที่จอด รถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตรม. ทั้งนี้ จำนวนที่จอดรถขั้นต่ำตาม กฎหมายที่ต้องจัดให้มีในแต่ละอาคาร

จำนวนที่จอดรถในแต่ละอาคารตามกฎหมาย

เฟส	อาคาร	จำนวนห้อง	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (ตรม.)	จำนวนที่จอดรถขั้นต่ำตามกฎหมาย (คัน)	จำนวนที่จอดรถที่จัดให้มี (คัน)		จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ (คัน)
					ที่จอดรถในอาคาร	ที่จอดรถนอกอาคาร	
1	A	24	8,903	75	55	32	32
	B	31	8,673	73	62		
รวม				148	149		32

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์จากพฤติกรรมการใช้งานจริงจาก โครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ นิศา-เสรีไทย (สุขาภิบาล 2) ของบริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

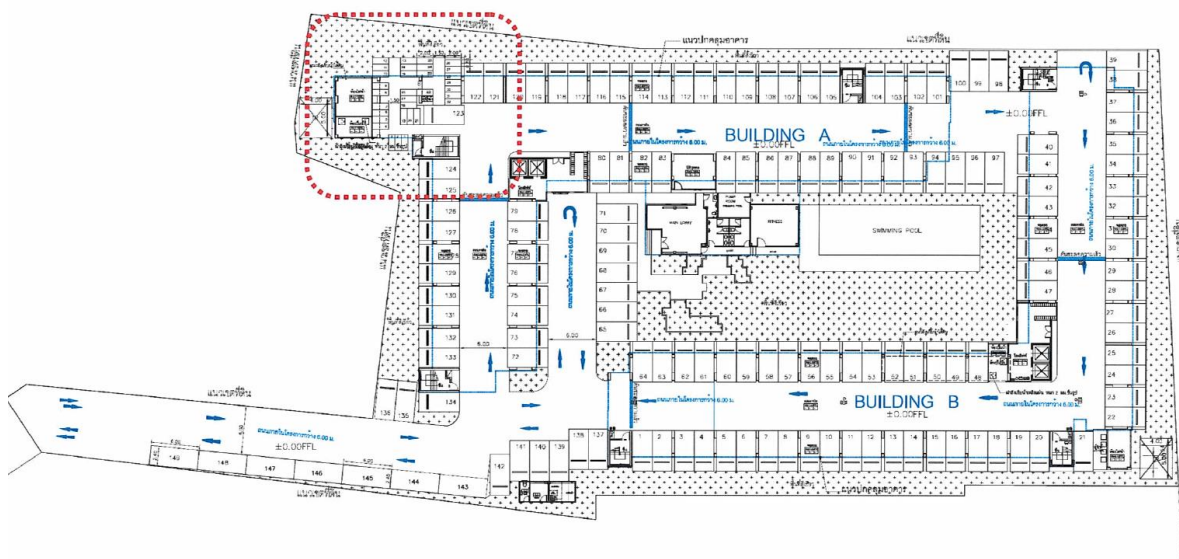
พื้นที่โครงการ ที่ได้เปิดดำเนินการและมีผู้อยู่อาศัยเต็มโครงการ (ร้อยละ 100 ของจำนวนห้องชุดทั้งหมด) โดยโครงการดังกล่าวมีข้อมูลการใช้งานสรุปดังนี้

- โครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ นิศา-เสรีไทย (สุขาภิบาล 2) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 593 ห้อง มีจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ 40 คัน คิดเป็นร้อยละ 6.75 ของห้องพักอาศัยทั้งหมด ของโครงการ (ข้อมูลจากการสำรวจเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2558)

โดยเมื่อคิดความเพียงพอของที่จอดรถจักรยานยนต์ในแต่ละเฟส เมื่อเปรียบเทียบกับ โครงการดังกล่าว รายละเอียดดังนี้

เฟส 1 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 455 ห้อง ... จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ที่คาดว่าจะใช้จริงของโครงการ^๑ = $(455 \times 6.75) / 100$

31 คัน โครงการเดอะนิช ไอศิเสรีไทย เฟส 1 จัดที่จอดรถจักรยานยนต์ไว้ 32 คัน จึงเพียงพอ

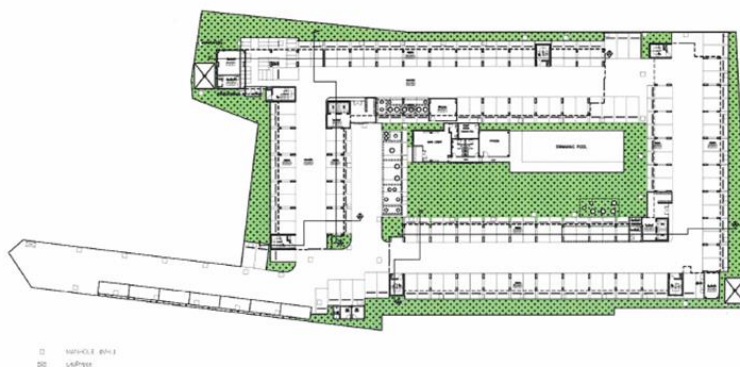


2.11 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงาม กับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 2,845.56 ตร.ม. (โครงการได้ปรับแก้ไขพื้นที่สีเขียว ใหม่ เนื่องจากได้ทำการปรับพื้นที่สีเขียวบางส่วนไปเป็นที่จอดรถจักรยานยนต์ แต่โครงการได้นำพื้นที่ที่เคย ออกแบบเป็นพื้นที่คอนกรีต มาปรับเพิ่มเติมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ) โดยพิจารณาการจัดพื้นที่สีเขียวให้มี ตามเกณฑ์ของสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้ โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียว ชั้นล่าง และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (2550) โครงการ ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวยั่งยืนของโครงการ คือพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างซึ่งไม่ได้อยู่ใต้แนว อาคาร โดยรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

เฟส	บริเวณพื้นที่สีเขียว	พื้นที่ (ตร.ม.)	ชนิดพืชที่ปลูก
เฟส 1	ชั้นล่าง	1,377.88	กระดังงา ขนาง มะฮอกกานีใบใหญ่ โมก หนวดปลาหมึกแคระ และหญ้ามะเลเชีย
เฟส 2	ชั้นล่าง	1,467.68	กระดังงา ขนาง มะฮอกกานีใบใหญ่ โมก หนวดปลาหมึกแคระ และหญ้ามะเลเชีย
รวมพื้นที่สีเขียวของโครงการ		2,845.56	

PHASE 1 ตารางคำนวณพื้นที่สีเขียว	
พื้นที่	ร้อยละของพื้นที่
พื้นที่สีเขียว EIA	1377.00 ตร.ม.
พื้นที่สีเขียวเพิ่มเติม (IA)	342.74 ตร.ม.
พื้นที่รวมมากกว่า 0.25 ตร.กม.	368.30 ตร.ม.

[illegible]

- 1) โครงสร้างสรวายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดได้
- 2) จัดให้มีรางระบายน้ำด้านมีฝาปิดรอบสรวายน้ำ อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 3) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสรวายน้ำที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 4) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสรวายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สวะในเวลากลางวัน

- 5) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่สระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 6) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
- 7) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- 8) จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการ ในบริเวณสระว่ายน้ำ
- 9) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน อาทิเช่น

- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
- ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ
- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
- ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
- เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
- วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

เนื่องจากโครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำอยู่บริเวณชั้นล่างของโครงการ บริเวณที่เป็นส่วนห้องออกกำลังกายและสระว่ายน้ำ โดยเฟส 1 อยู่บริเวณอาคาร A และเฟส 2 อยู่บริเวณอาคาร D การจัดพื้นที่ห้องออกกำลังกายและสระว่ายน้ำดังกล่าว ได้จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วน (รูปที่ 2.5-85) โดยได้คำนึงถึงความปลอดภัยและ ความเป็นส่วนตัวของผู้เข้าใช้สระว่ายน้ำไว้ด้วยแล้ว โดยได้จัดให้มีการเข้าออกพื้นที่ห้องออกกำลังกายและสระ ว่ายน้ำทางเดียวบริเวณประตูห้องโถงพักคอย (Main Lobby) และจัดให้มีการจัดสวนหรือจัดภูมิทัศน์บดบัง บริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อ ความเป็นส่วนตัวของผู้ที่เข้าใช้สระ

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำจำนวน เฟสละ 2 จุด ได้แก่ จุดที่มี ผู้ใช้บริการหนาแน่นมากที่สุด และน้อยที่สุด รายละเอียดการตรวจวัดมีดังนี้

- 1) ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง
- 2) ตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine) ทุกวัน
- 3) ตรวจวัดดัชนีต่อไปนี้ทุก 1 เดือน ได้แก่
 - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
 - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
 - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus 60: Pseudomonas aeruginosa