

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ เดอะ นิช ไอดี เสรีไทย เฟส1 (ระยะดำเนินการ) ของนิคมอุตสาหกรรมชุด เดอะ นิช ไอดี 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 โดยนิคมอุตสาหกรรมชุด เดอะ นิช ไอดี เสรีไทย เฟส1 ได้จัดจ้าง บริษัท วิคตอรีแมนเนจเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด ดำเนินงานประสานบริษัทตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ได้รับอนุญาต ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EIA Monitor) เพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โดยรายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านร่วมทางฝัน4(ระยะดำเนินการ) ของนิคมอุตสาหกรรมชุดเดอะ นิช ไอดี เสรีไทย เฟส1
- 2) 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงาน ราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่ข้างเคียง
- 3) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบของโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียด โครงการ เดอะนิช ไอดี เสรีไทย เฟส1 (ระยะดำเนินการ) ของนิคมอุตสาหกรรมชุดเดอะ นิช ไอดี เสรีไทย เฟส1 ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติม กรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าการดำเนินการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 แผนการดำเนินการ

จากรายงานประเมินผลกระทบโครงการ เดอะ นิช ไอดี เสรีไทย เฟส 1 (ระยะดำเนินการ) ของนิติ บุคคลอาคารชุด เดอะ นิช ไอดี เสรีไทย เฟส 1 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 การจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตาม EIA ระบุ

1.5 สถานภาพโครงการในปัจจุบัน

สถานภาพทั่วไปของโครงการ เดอะ นิช ไอดี เสรีไทย เฟส 1 (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ นิช ไอดี เสรีไทย เฟส 1



รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้ง และการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

โครงการ เคอะนิช ไอดี เสรีไทย เฟส1 ตั้งอยู่บริเวณซอยเสรีไทย 81/2 ถนนเสรีไทย แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ติดถนนสาธารณะ แต่มีที่ดินบนโฉนดที่ดินเลขที่ 1693 เลขที่ดิน 1583 ซึ่งตกอยู่ในบังคับการระงับยอมเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ไฟฟ้า ประปา ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ของโฉนดที่ดินโครงการที่สามารถเดินทางเข้า-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

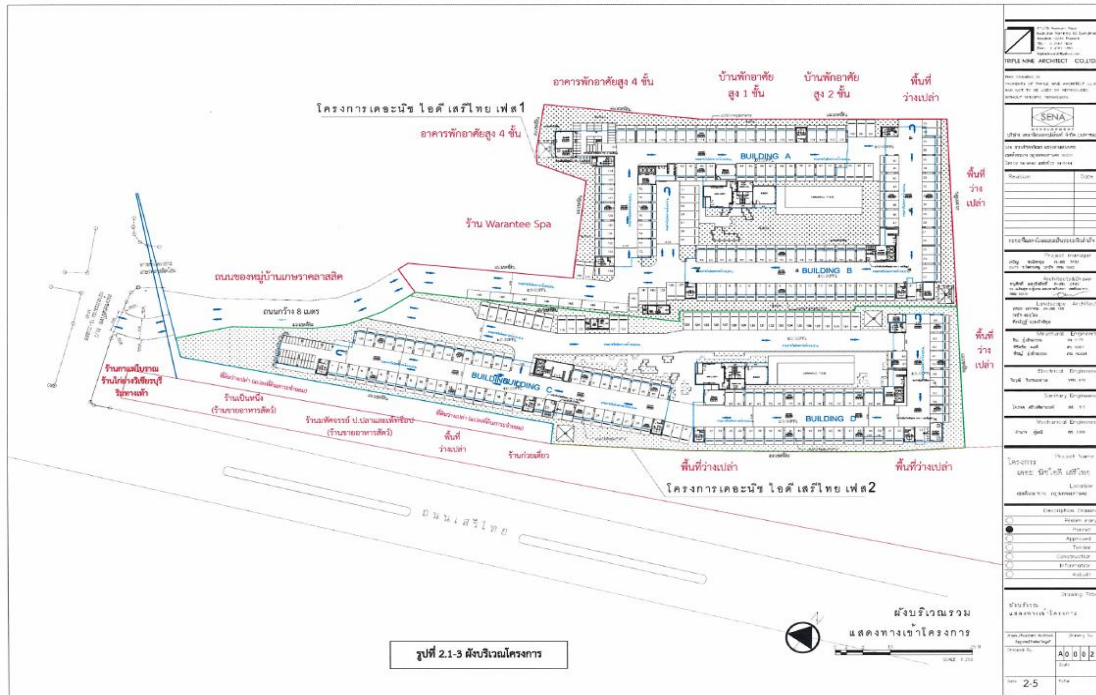
การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักได้หลายเส้นทาง ดังนี้

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 ขาออกมุ่งกลับไปทางแยกมีนบุรี จากนั้นให้ชิดซ้ายและเลี้ยวซ้ายเข้าซอยเสรีไทย 81/1 หรือซอยสวนสยาม 11 เพื่อเข้าสู่โครงการที่อยู่ใน ซอย เสรีไทย 81/2 ต่อไป

การเดินทางจากฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานครเข้าสู่โครงการ สามารถเลือกใช้เส้นทางถนนเสรี ไทย เป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง โดยผู้ที่เดินทางมาจากทางด้านเขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ เขตห้วยหมาก เขตบึงกุ่ม สามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนเสรีไทย ขาออกมุ่งหน้าแยกมีนบุรี เมื่อเดินทางไปถึงแยกทางเข้าสวนสยามให้มุ่งตรงผ่านแยกดังกล่าวจากนั้น ซิดซ้ายเพื่อเตรียมเลี้ยวซ้ายเข้าซอยเสรีไทย 81/1 หรือซอย สวนสยาม 11 เพื่อเข้าสู่โครงการที่อยู่ในซอย เสรีไทย 81/2 ต่อไป



รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคอะนิช ไอดี เสรีไทย เฟส 1 และเคอะนิช ไอดี เสรีไทย เฟส 2



บริษัท เสน่ห์สิ่งแวดล้อม 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 ห้องนิคมอุตสาหกรรม 1 ขนาด 22 ตารางเมตร โรงพักคอย ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องน้ำส่วนกลาง โถงลิฟต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องปั้มน้ำ 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 ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องปั้ม และที่ตั้งถังเก็บน้ำ

อาคาร B อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 231 ห้อง มี พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินประมาณ 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 ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องปั้ม และที่ตั้งถังเก็บน้ำ

ตารางที่ 2.3-2
รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารของโครงการเคอะนิซ โอดี เสรีไทย เฟส 1 และเคอะนิซ โอดี เสรีไทย เฟส 2

อาคาร/ชั้นที่	พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง		พื้นที่พักอาศัย		พื้นที่พาณิชย์ (ตารางเมตร)	พื้นที่สำนักงาน (ตารางเมตร)	พื้นที่บันได ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน อื่นๆ (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคารทั้งหมด (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคารพาณิชย์ด้านหลังคาพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกล (ตารางเมตร)	พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน* (ตารางเมตร)
	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (คัน)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ห้อง)							
โครงการเคอะนิซ โอดี เสรีไทย 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 ระบบบำบัดน้ำเสีย 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 โครงข่ายท่อประปาน (Bulk Liries) วางเลียบถนนซอยเสรีไทย 81/2 โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อ ประปานผ่านท่อขนาด 8 3 นิ้ว เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของแต่ละ อาคารในแต่ละเฟส โดยจะสูบต่อไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้า เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการและสูบจ่ายเข้าสู่ ระบบจ่ายน้ำภายในแต่ละ อาคารต่อไป ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นใต้ดินของอาคารมีโครงสร้างอาคารบางส่วน อยู่บริเวณริมขอบตง โดยโครงการกำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจาก คอนกรีตโครงสร้าง ชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค รายละเอียดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ

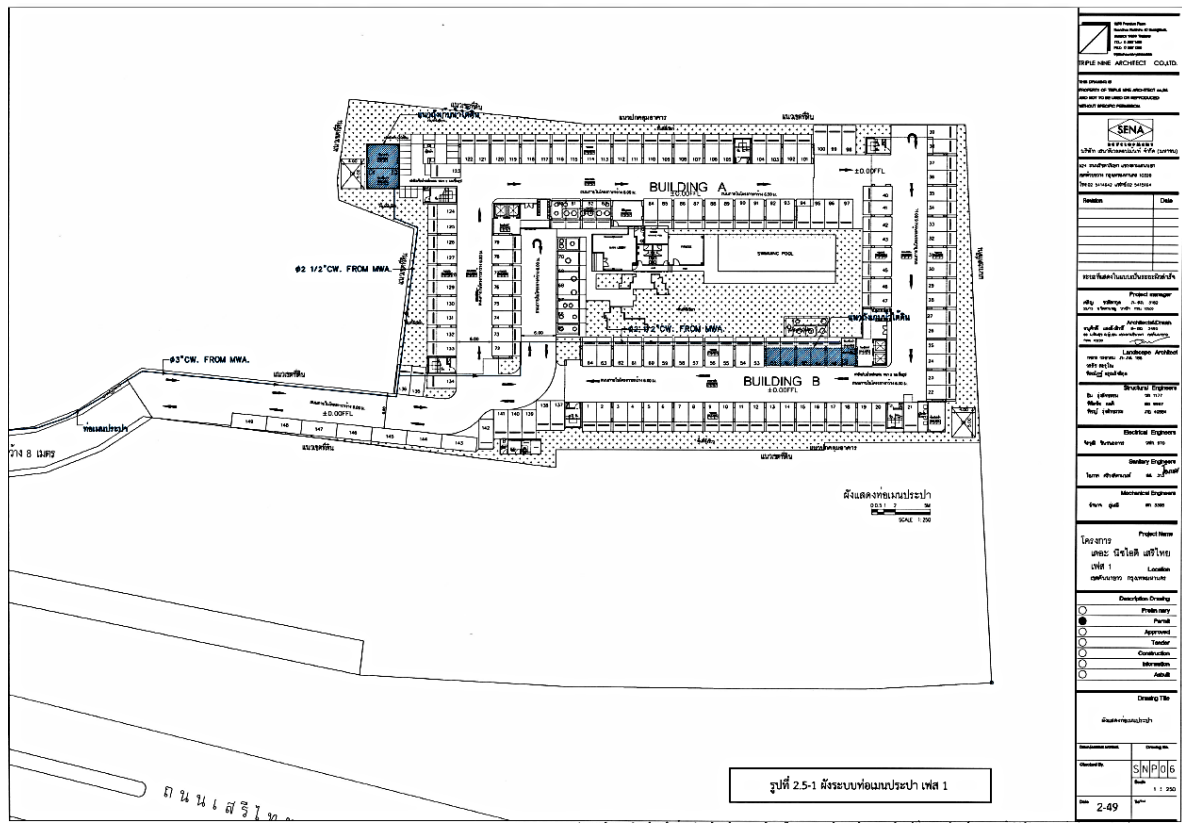
รายละเอียดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ

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 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้ เครื่องสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อ จ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลัก ซึ่งได้ติดตั้ง วาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น และ เมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบเก็บกักน้ำใช้สำรองดังตารางที่ 2.5-2 พบว่า น้ำสำรองของแต่ละอาคาร สามารถสำรองน้ำใช้ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน และสามารถจ่ายน้ำ ในช่วงโม่งสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 5 ชม. ซึ่งเป็นไปตาม "กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงโม่งการใช้้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง" ถึงแม้ว่าอาคารของโครงการ จะไม่ได้จัดเป็นอาคารสูงก็ตาม

ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการให้ล้างถังเก็บน้ำสำรองของโครงการปีละ 1 ครั้ง โดยสลับกันล้าง ระหว่างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยภายใน โครงการ



2.5 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.5.1 การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

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

2.5.2. ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ

1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย การซักล้าง และน้ำล้างห้องพักมูลฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

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) โดยได้รับการออกแบบให้สามารถรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละอาคารของโครงการได้ อย่างเพียงพอ 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 ที่ออกจากระบบ 1 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 ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช่ ออกซิเจน บ่อเกรอะของอาคาร A มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 12.30 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลา กักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 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 ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช่ ออกซิเจน 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 (Punn Surin & Equalization Tatt) น้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันของอาคาร A และ B จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสียรวมของเฟส 1 ซึ่งทำหน้าที่ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจากทุกแหล่งให้สมดุลคงที่และปรับอัตราการไหลให้เข้าระบบเดิมอากาศอย่างต่อเนื่อง 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.

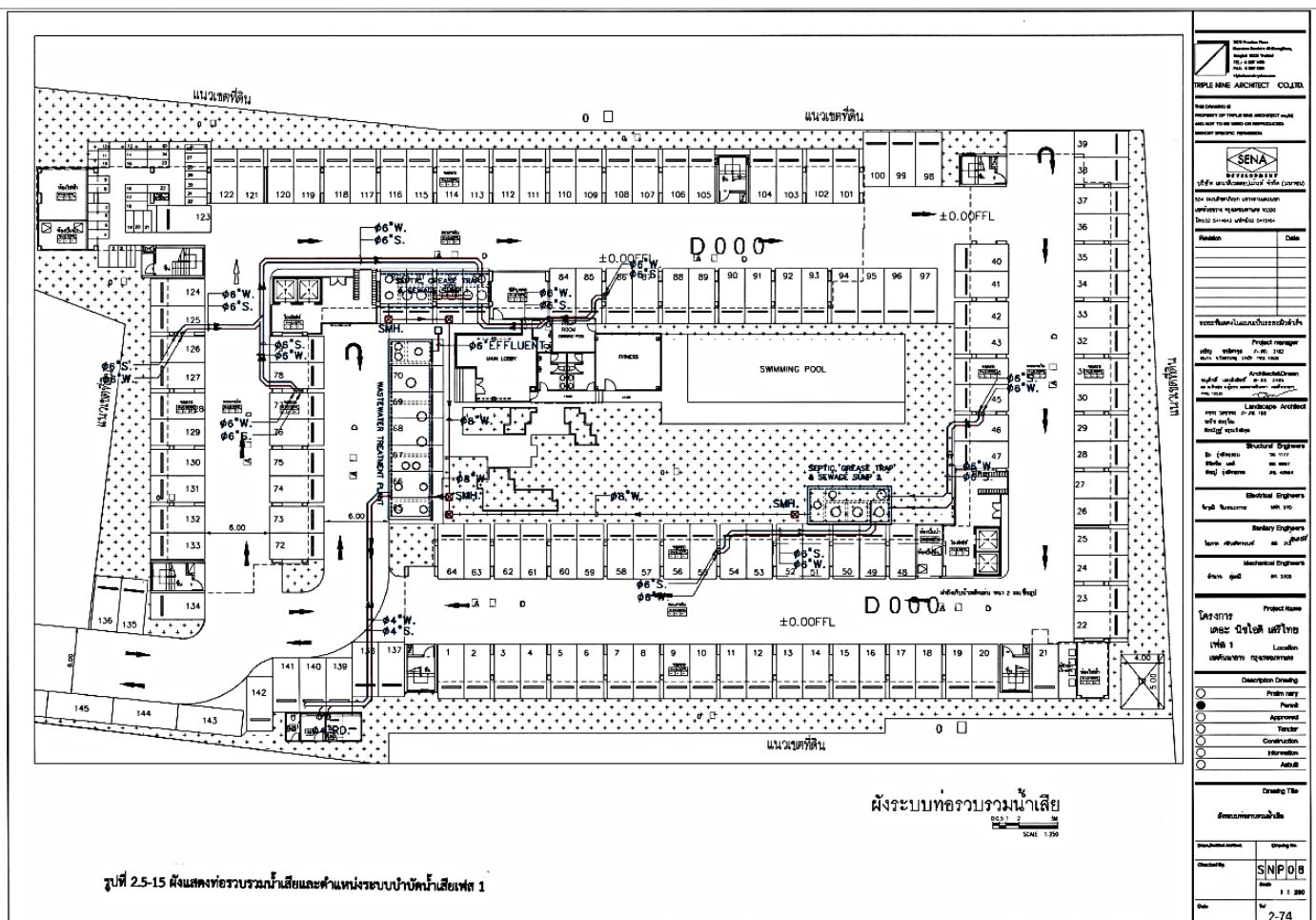
2) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อเติมอากาศของเฟส 1 มีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 59.57 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.27 ชั่วโมง น้ำเสียจากบ่อสูบลและปรับสภาพน้ำเสียจะถูก สูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็น คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ 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 img1 และ F/M Ratio เท่ากับ 0.28

3) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อตกตะกอนของเฟส 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 ถังตกตะกอนทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์จากบ่อเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใส โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงก้น บ่อจะส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)

4) บ่อสูบตะกอน (Sludge Holding Tank) ปริมาตร 6 ลบ.ม. จะมีเครื่องสูบตะกอน Submersible sludge Ramp ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขนาด 0.75 Kw. จำนวน 2 เครื่อง สามารถสูบตะกอนได้ 6.0 ลบ.ม./ชม. TDH 8.0 เมตร สลับกันทำงานควบคุมการทำงานโดย Timer Switch โดยจะสูบตะกอนเข้าสู่บ่อเก็บตะกอน และตะกอนบางส่วนจะหมุนเวียนเข้าสู่ บ่อเติมอากาศ

5) บ่อเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) บ่อเก็บตะกอนของเฟส 1 ของโครงการมีปริมาตรสุทธิเท่ากับ 16.84 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บตะกอนเพื่อการสูบออกไปทิ้งนอกระบบ 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 เพื่อระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ



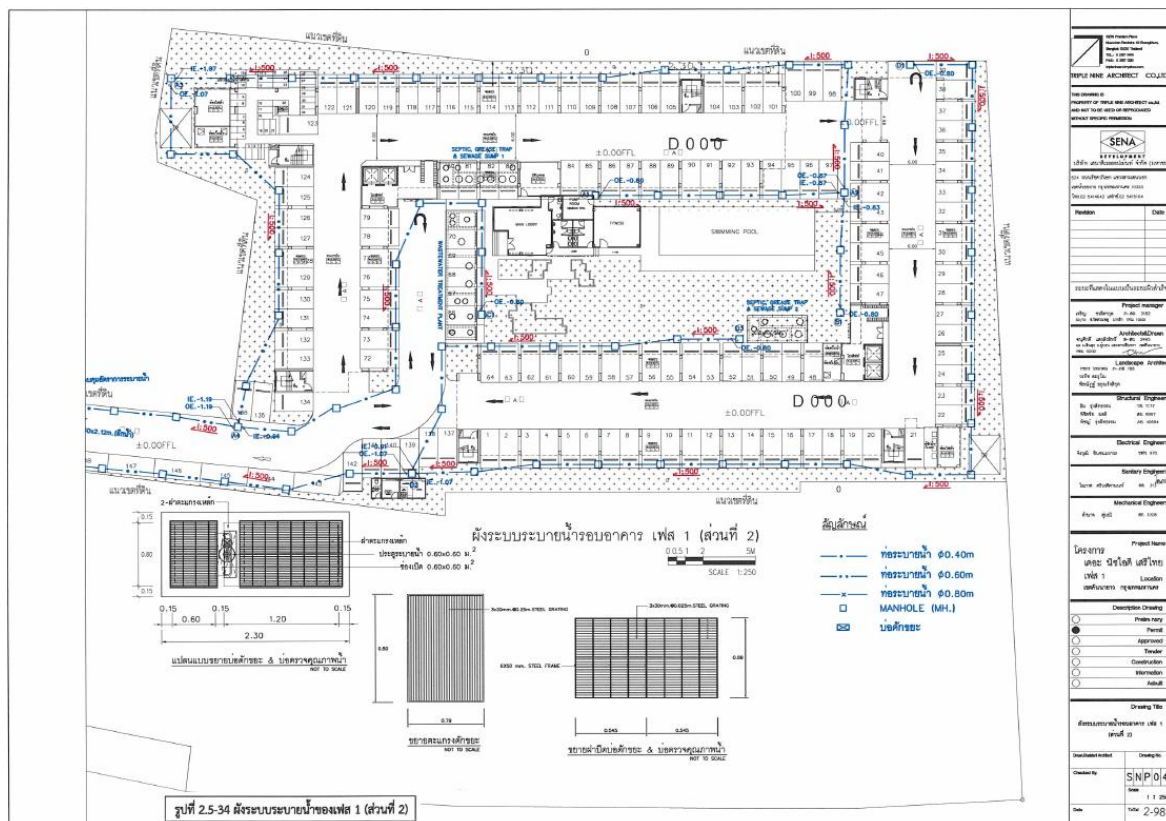
2.5.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

2.5.4.1 ระบบระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คิดที่คาบย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้ม ของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) (อ้างอิงจากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา ความถี่ฝนของภาคต่างๆในประเทศไทย โดยสำนักอุตุนิยมวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2542) ค่า สัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.30 (พื้นผิวกรวด) และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) หลังพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.60 โดยการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่า ไปเป็นพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยอาคาร พักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ดิน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้น ปัจจุบันอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่ โครงการในช่วงที่มีฝนตกจึงต่อเนื่องจากน้ำฝนส่วนใหญ่ซึมซับลงสู่ดิน เมื่อมีโครงการจะมีพื้นที่ที่เป็นคอนกรีต ปกคลุมเป็นส่วนใหญ่ทำให้น้ำฝนระบายออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการเกือบทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมีโครงการจึงต้องมีการห้วงน้ำฝนเอาไว้เนื่องจากอัตราการระบายน้ำจะสูงกว่าในสภาพปัจจุบัน 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 สูดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำและดักเศษขยะ เพื่อดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องห้วงเอาไว้มีปริมาณ 94.75 ลบ.ม. โครงการได้ ออกแบบให้มีบ่อห้วงน้ำขนาด 95 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออก

ทั้งนี้ ท่อระบายน้ำที่ออกจากบ่อแบ่งน้ำมีขนาด 0.40 ม. ความลาดชัน 1:2,000 เพื่อควบคุมการ ระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยอัตราการระบายน้ำออก จากโครงการเท่ากับ 0.039 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.040 ลบ. ม./วินาที โดยท่อระบายน้ำทั้งของเฟส 1 จะต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด



2.5.5 การจัดการมูลฝอย

2.5.5.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัย และส่วนนันทนาการ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด ปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 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

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของเฟส 1 = 4.10 + 0.03 + 0.41

= 4.54 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยที่ต้องออกแบบ = 4.54 x 3 = 13.62 ลบ.ม.

2.5.5.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราวบริเวณชั้นพักอาศัยของทุกอาคาร ชั้นละ 1 แห่งในบริเวณ ใกล้กับโรงลิฟท์ ภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราวจะมีถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยเปียก ซึ่งมีถุงสีดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” 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 โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอย

ผ่านลิฟต์จากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการในแต่ละเฟส ซึ่งจะแยกเป็นห้องพัก มูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

ส่วนการจัดเก็บมูลฝอยอันตราย โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วย ถูพลาสติกสีส้ม/สีแดง ซึ่งเป็นถังสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ โดยเจ้าหน้าที่ โครงการจะประสานงานให้สำนักงานเขตคันทนาวเข้ามาทำการเก็บขนเดือนละ 1 ครั้งต่อไป

เมื่อพนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอย จะทำการคัดแยก ประเภทมูลฝอยอีกครั้ง เพื่อแยกต่อการเก็บขนและกำจัด 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 ปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวมของเฟส 1 จะมีความจุรวมเท่ากับ 22.03 ลบ.ม. โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับเปิด-ปิด ห้องพักมูลฝอยเปียกและห้องพักมูลฝอยแห้งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ ไม่ต่ำกว่า 4 วัน ดังนั้น ในกรณีที่ทางสำนักงานเขตคันทนาวไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะไม่มี ขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

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

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





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

- 1) หม้อแปลงต้องอยู่ในที่ล้อม ที่ล้อมนี้อาจจะเป็นกำแพงหรือรั้วที่ใส่กุญแจได้ และเข้าถึงได้เพื่อการตรวจสอบและบำรุงรักษาสำหรับบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
- 2) ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน ส่วนที่มีไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแรงสูงเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.75 เมตร หรือมีที่กั้นเพื่อป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้าโดยไม่ได้ตั้งใจ

2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ความคุมอาคาร 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 ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการ 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) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่ สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่อง ตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือ ความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน ติดตั้งบริเวณห้องนิคมอุตสาหกรรมชุด โถงลิฟท์ ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ส่วนห้องนอนของห้องชุดพักอาศัย และทางเดิน เป็นต้น

อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคาร บริเวณบันไดหนีไฟ คู่กับ Manual Pul Station ซึ่งเป็นชนิดแบบดึง ระบบการทำงานในกรณีเกิด อัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนใน ระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุ เพลิงไหม้พร้อมทั้ง โชนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณ เฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบ จะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิทช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยัง โชนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)

2.7.2 ระบบผจญเพลิง

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

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

การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

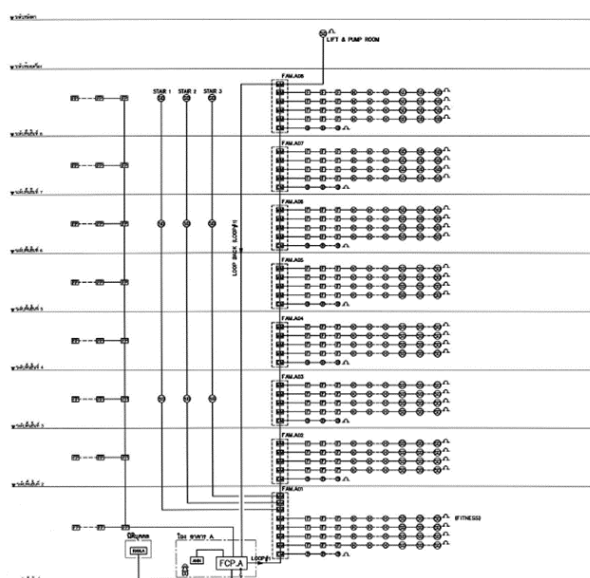
• ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อขึ้น (Standpipe System) เป็นระบบท่อขึ้นจำนวนอาคารละ 3 ท่อขนาด 8 4 นิ้ว หรือประมาณ 100 มิลลิเมตร ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connector) ไว้จำนวนอาคารละ 1 จุดบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อเป็นแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการ ระบบท่อน้ำดับเพลิงดังกล่าว ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคารโดยภายใน ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 ม. นอกจากนี้ โครงการมีน้ำใช้สำรอง ไว้ที่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน อาคาร A ขนาด 54 ลบ.ม. อาคาร B ขนาด 60 ลบ.ม. อาคาร C ขนาด 63 ลบ.ม. และอาคาร D ขนาด 63 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร A ขนาด 102 ลบ.ม. อาคาร B อาคาร C และอาคาร D ขนาดอาคารละ 104 ลบ.ม. ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ สามารถนำน้ำสำรองดังกล่าวมาใช้ในการดับเพลิงได้ เนื่องจากท่อขึ้นของโครงการเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะรับน้ำที่สูบส่งมาจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถสูบน้ำจากสระว่ายน้ำมาช่วยในการดับเพลิงได้อีกทางหนึ่ง

• หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มีจำนวนอาคารละ 1 จุด ติดตั้งบริเวณด้านหน้าแต่ละอาคาร สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเช็ว และมีลิ้นกั้นน้ำกลับ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร หรือ 4 นิ้ว เพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ท่อขึ้นของโครงการ ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอนุเมนิยมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อ สวมเร็วขนาด 4 x 2 1/2 x 2 1/2 นิ้ว

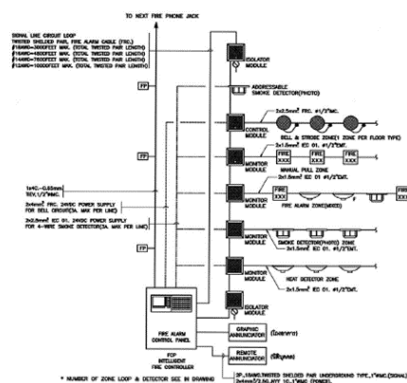
• ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งไว้ชั้นละ 3 จุด ในบริเวณที่ใกล้กับบันไดหนีไฟของอาคาร ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อขึ้น (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด 8 25 มิลลิเมตร ยาว 100 ฟุต (30 เมตร) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด 8 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย 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 สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก และถังดับเพลิงต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

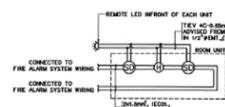


FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM 07077 A

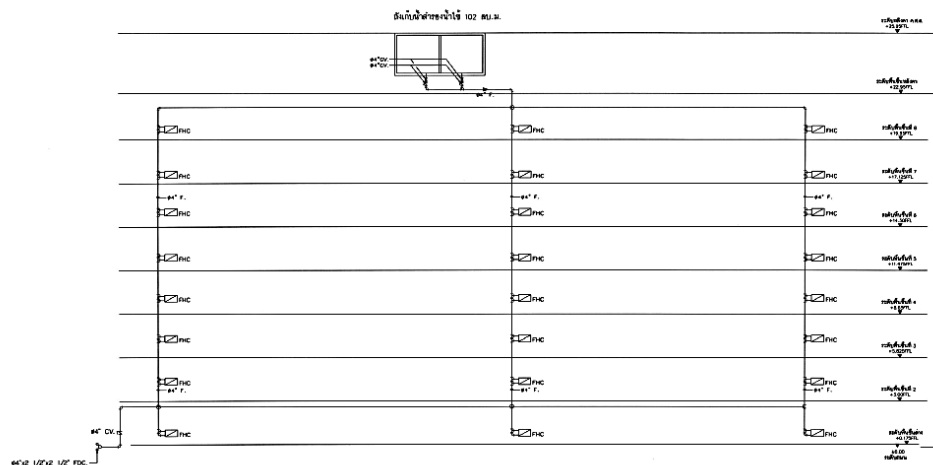


TYPICAL WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM

- NOTE:**
1. FOP USE ADDRESSABLE CONTROL PANEL > 1 LOOP
 2. WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM SHALL BE ADDED FROM MANUFACTURER

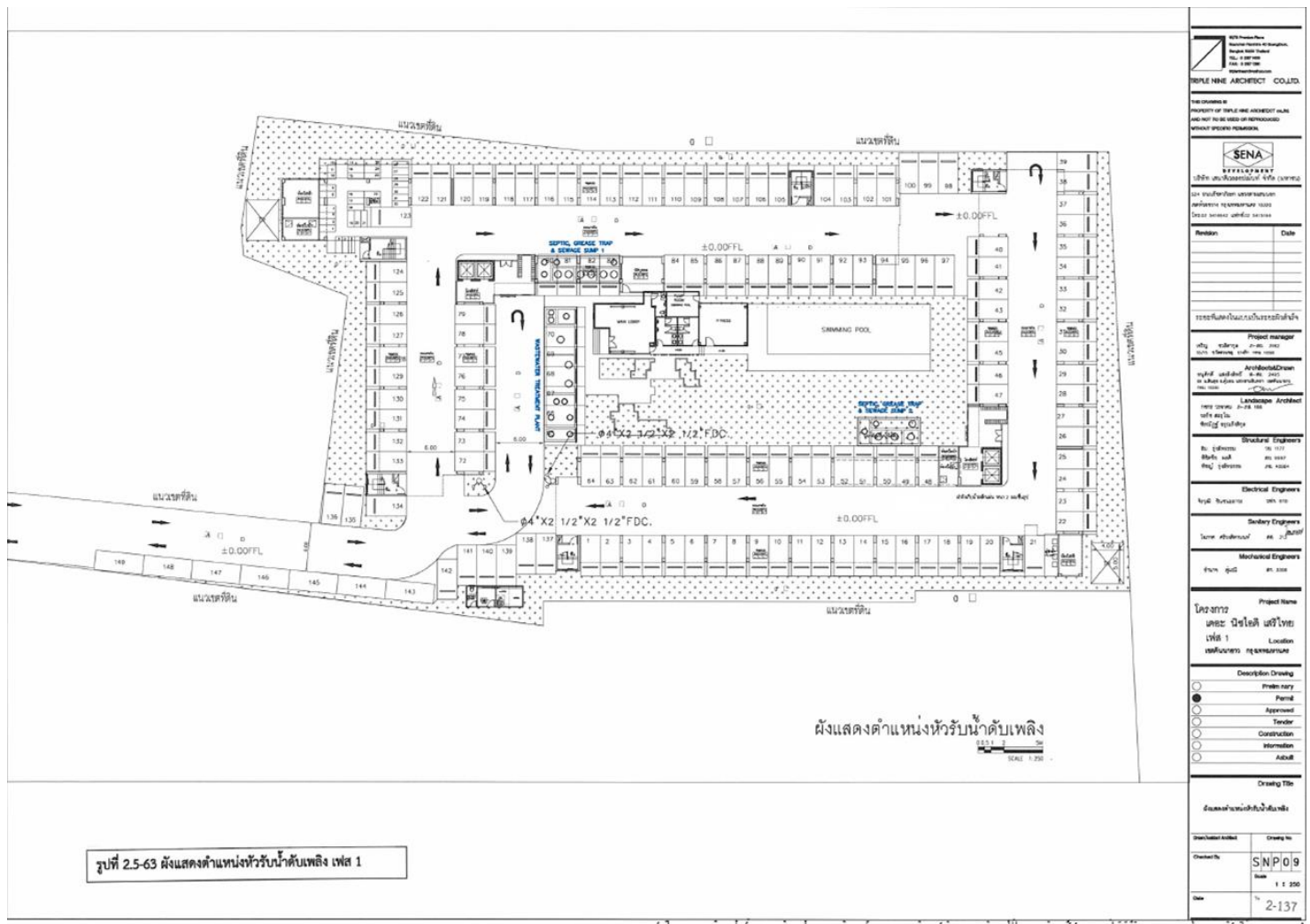


TYPICAL WIRING FOR FIRE ALARM REMOTE LAMP

[illegible]

แผนภูมิระบบดับเพลิง (อาคาร A)

[illegible]



2.7.3 ทางหนีไฟ

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

• อาคาร A

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.25 ม. ขานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ FST-1 กับบันไดหนีไฟ FST-2 ประมาณ 26 เมตร
- บันไดหนีไฟ FST-2 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ขานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 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. ขานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม.1

• อาคาร B

- บันไดหนีไฟ FST-1 ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีความกว้าง 1.25 ม. ขานพักมีความกว้างประมาณ 1.25 ม. ขนาดของลูกตั้ง 17.65 ซม. และลูกนอน 25 ซม. ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ 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 EST-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

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร จะอยู่ใน ความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิคมอุตสาหกรรมของโครงการเป็นผู้อำนวยการ 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

- จุดรวมพลของเฟส 1 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคาร A และอาคาร B ขนาดพื้นที่ 352 ตร.ม. โดยสามารถรองรับผู้ที่อาศัยของอาคาร A 672 คน อาคาร B 693 คน และพนักงานของโครงการจำนวน 10 คน รวมผู้อพยพหนีไฟที่จุดรวมพลของเฟส 1 ประมาณ 1,375 คน หรือคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 0.26 ตร.ม. ต่อคน

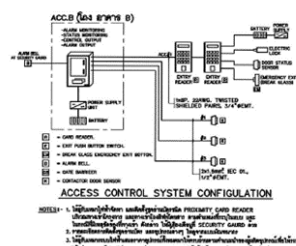
- รูปที่ 2.5-65 เส้นทางเดินรถดับเพลิง จักรวรรพหลและเส้นทางการอพยพหนีไฟ ของเฟส 1

โครงการจะจัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ ปรก. ตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ และมีประตูลิฟต์การ์ด เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการ

รูปที่ 2.5-67 ผังแสดงระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) และระบบประตูศูย์การคของอาคาร A

[illegible]

รูปที่ 2.5-68 ผังแสดงระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) และระบบประตูศัลยกรรมของอาคาร B

[illegible]

2.9 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณ พื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการ ระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ ระบบระบาย อากาศภายในห้องบันไดหนีไฟทุกบันไดของโครงการจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

2.10 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการฯ ได้จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรและระบบ การจราจรโดยรอบ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด บริเวณด้านหน้าแต่ละเฟสของโครงการ ซึ่งติดกับถนน ส่วนกลางของทั้ง 2 เฟส กว้างประมาณ 8 เมตร ซึ่งจะเชื่อมต่อสู่ถนนชอยเสรีไทย 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 ภายในอาคาร 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 แบบขนานกับแนวทางเดินรถจำนวนรวมทั้งสิ้น 290 ช่องจอด ซึ่งตามกฎหมายจราจรฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ระบุว่าในกรณี ที่จัดที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดิน รถ ที่จอดรถดังกล่าวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร ซึ่งทาง โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถในลักษณะดังกล่าวโดยจัดที่จอดรถให้มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร ส่วนที่จอดรถที่ขนานกับทางเดินรถ ที่จอดรถดังกล่าวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถในลักษณะดังกล่าวโดยจัดที่จอดรถให้มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว สำหรับที่จอดรถทุกจุด ทางโครงการจะทำการตีเส้นแสดงขนาดของช่องจอดไว้บนพื้นและทุกช่องจอด

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถแบบขนานกับถนนของโครงการ บริเวณเฟส 1 ซึ่งโครงการจะจัด ให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดและออกจากบริเวณจุดจอดรถแบบขนานกับ ถนนของโครงการดังกล่าวเพื่อความปลอดภัยในการเข้าจอดของผู้พักอาศัยในโครงการ นอกจากนี้สำหรับ บริเวณทางเดินรถบางจุดในโครงการที่เป็นทางตัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดและออกจากบริเวณจุดจอดรถดังกล่าว

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

จำนวนที่จอดรถในแต่ละอาคารตามกฎหมาย

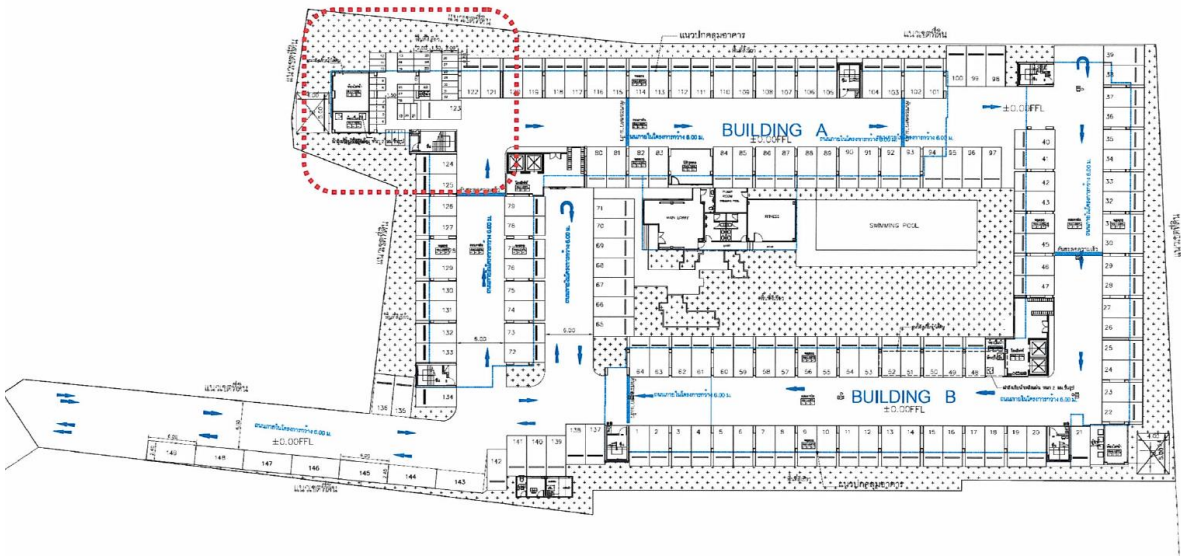
เฟส	อาคาร	จำนวนห้อง	พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ (ตรม.)	จำนวนที่จอดรถขั้นต่ำตามกฎหมาย (คัน)	จำนวนที่จอดรถที่จัดให้มี (คัน)		จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ (คัน)
					ที่จอดรถในอาคาร	ที่จอดรถนอกอาคาร	
1	A	24	8,903	75	55	32	32
	B	31	8,673	73	62		
รวม				148	149		32

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการสำรวจจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์จากพฤติกรรมการใช้งานจริงจาก โครงการ ลุมพินี คอนโดทาวน์ นิด้า-เสรีไทย (สุขาภิบาล 2) ของบริษัท แอล.พี.เอ็น.ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่ได้เปิดดำเนินการและมีผู้อยู่อาศัยเต็มโครงการ (ร้อยละ 100 ของจำนวนห้องชุดทั้งหมด) โดยโครงการดังกล่าวมีข้อมูลการใช้งานสรุปดังนี้

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

โดยเมื่อคิดความเพียงพอของที่จอดรถจักรยานยนต์ในแต่ละเฟส เมื่อเปรียบเทียบกับโครงการดังกล่าว รายละเอียดดังนี้

เฟส 1 มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 455 ห้อง ... จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ที่คาดว่าจะใช้จริงของโครงการฯ = (455x6.75)/100
31 คัน โครงการเดอะนิช ไอดี เสรีไทย เฟส 1 จัดที่จอดรถจักรยานยนต์ไว้ 32 คัน จึงเพียงพอ



2.12 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในแต่ละเฟสของโครงการบริเวณชั้นล่าง โดยสระว่ายน้ำมีความลึกประมาณ 1 เมตร (ดังรูปที่ 2.5-80 และรูปที่ 2.5-84) โดยกำหนดให้สอดคล้องตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ น้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน” ดังนี้

- 1) โครงสร้างสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดีและทำความสะอาดได้
- 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 3) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 4) จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
- 5) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่สระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมดูแล และให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 6) จัดให้มีอ่างล้างมือ ที่ล้างเท้า และบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ
- 7) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- 8) จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกจากกันให้บริการในบริเวณสระว่ายน้ำ
- 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 ความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้สระว่ายน้ำไว้ด้วยแล้ว โดยได้จัดให้มีการเข้าออกพื้นที่ห้องออกกำลังกายและสระ ว่ายน้ำทางเดียวบริเวณประตูห้องโถงพักคอย (Main Lobby) และจัดให้มีการจัดสวนหรือจัดภูมิทัศน์บึง บริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อ ความเป็นส่วนตัวของผู้ที่ใช้สระว่ายน้ำ

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)

- ปริมาณฟีคัล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus 60: Pseudomonas aeruginosa