

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ดี คอนโด ฮาย เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ประเภทอาคารชุด) จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดทั้งหมด 482 ห้อง และอาคารคลับเฮาส์ จำนวน 1 อาคาร พร้อมสระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกายของบริษัท พิวรรณา จำกัด ตั้งอยู่ถนนพหลโยธิน ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ดำเนินการบนที่ดินตามโฉนด เลขที่โฉนด 134679 เลขที่ดิน 2272 จำนวน 1 แปลง เนื้อที่ 5 ไร่ 2 งาน 10.3 ตารางวา หรือ 8,841.2 ตารางเมตร ได้ได้ส่งมอบให้ นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด ฮาย เข้ามาบริหารจัดการ

โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นการขออนุญาตก่อสร้าง ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจกรรมของราชการรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) ลงวันที่ 22 มกราคม 2539 ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำตามกระบวนการและผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2557 ตามหนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.5/4783 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด ฮาย ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

1.2 รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ ดี คอนโด ฮาย
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่ถนนพหลโยธิน ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
- | | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อ | ลานจอดรถห้างสรรพสินค้า Big C เชียงราย |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อ | พื้นที่ว่าง (เจ้าของเดียวกัน) |
| ทิศใต้ | ติดต่อ | ถนนการะจำยอมกว้าง 12 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อ | ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์ (ไม่มีสภาพ) ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ สูง 3 ชั้น จำนวน 4 คูหา และพื้นที่ว่างบุคคลอื่น |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด ฮาย (ภาคผนวก ข-1)
สถานที่ติดต่อ : ที่ตั้งเลขที่ 188 หมู่ที่ 25 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57000
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท แนชเชอร์ล โซลูชั่น จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ ทส 1009.5/4783 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2557
- 1.2.6 เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ : ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2565 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และใบรับรองการก่อสร้าง (ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : เนื้อที่ 5 ไร่ 2 งาน 10.3 ตารางวา หรือ 8,841.2 ตารางเมตร





ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ดี คอนโด ไฮด เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (ประเภทอาคารชุด) จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดทั้งหมด 482 ห้อง และอาคารคลับเฮ้าส์ จำนวน 1 อาคาร พร้อมสระว่ายน้ำห้องออกกำลังกาย ที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งหมด 144 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 19 คัน โดยอาคาร A มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 233 ห้อง มีพื้นที่ใช้ประโยชน์อาคาร 9,961 ตารางเมตร อาคาร B มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 249 ห้อง มีพื้นที่ใช้ประโยชน์อาคาร 9,937 ตารางเมตร ระดับความสูงของอาคารพักอาศัยเท่ากับ 22.95 เมตร สำหรับอาคารคลับเฮ้าส์ ประกอบด้วยห้องออกกำลังกายและสระว่ายน้ำ มีพื้นที่ใช้ประโยชน์อาคาร 475 ตารางเมตร

กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์หลักของอาคารโครงการเป็นที่พักอาศัย มีรายละเอียดของกิจกรรมการใช้สอยแต่ละอาคารแต่ละชั้นแสดงดังนี้

อาคาร A เป็นอาคาร 8 ชั้น

- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่ห้องไม่เกิน 35 ตร.ม. มี 217 ห้อง ให้มีผู้พักอาศัย 3 คน /ห้อง มีผู้พักอาศัยจำนวน 651 คน

- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่ห้องเกินกว่า 35 ตร.ม. มี 16 ห้อง ให้มีผู้พักอาศัย 5 คน /ห้อง มีผู้พักอาศัยจำนวน 80 คน

รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัย 233 ห้อง รวมจำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด 731 คน รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1: เป็นห้องชุดจำนวน 25 ห้อง แบ่งเป็น ห้องที่มีพื้นที่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 23 ห้องและห้องที่มีพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง โถงต้อนรับ โถงพักคอย ห้องนิติบุคคล ห้องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องจดหมาย ห้องน้ำรวม ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนหย่อนประจำชั้น บันไดหลัก 1 บันได บันไดหนีไฟ 1 บันได ลิฟต์ 2 ชุด โถงลิฟต์และทางเดิน

ชั้นที่ 2: เป็นห้องชุดจำนวน 28 ห้อง แบ่งเป็น ห้องที่มีพื้นที่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 26 ห้องและห้องพักที่มีพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตรจำนวน 2 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันไดหลัก 1 บันได บันไดหนีไฟ 1 บันได ลิฟต์ 2 ชุด โถงลิฟต์และทางเดิน

ชั้นที่ 3-8: เป็นห้องชุด 30 ห้อง/ชั้น แบ่งเป็น ห้องที่มีพื้นที่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 28 ห้อง/ชั้น และห้องพักที่มีพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง / ชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันไดหลัก 1 บันได บันไดหนีไฟ 1 บันได ลิฟต์ 2 ชุด โถงลิฟต์และทางเดิน

ชั้นหลังคา : ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก 1 บันได และบันไดหนีไฟ 1 บันได

อาคาร B เป็นอาคาร 8 ชั้น

- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่ห้องไม่เกิน 35 ตร.ม. ทั้งหมด มีจำนวน 249 ห้อง ให้มีผู้พักอาศัย 3 คน / ห้อง มีผู้พักอาศัยจำนวน 747 คน รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1: เป็นห้องชุดจำนวน 27 ห้อง โถงต้อนรับ โถงพักคอย ห้องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องซัก - รีดห้องนํ้ารวม ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนอยู่ประจำชั้น บันไดหลัก 1 บันได บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์ 1 ชุด โถงลิฟต์และทางเดิน

ชั้นที่ 2: เป็นห้องชุดจำนวน 30 ห้อง แบ่งเป็น ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันไดหลัก 1 บันได บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์ 1 ชุด โถงลิฟต์และทางเดิน

ชั้นที่ 3-8: เป็นห้องชุด 32 ห้อง/ชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น บันไดหลัก 1 บันได บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์ 1 ชุด โถงลิฟต์และทางเดิน

ชั้นหลังคา : ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก 1 บันได และบันไดหนีไฟ 1 บันได

อาคารคลับเฮ้าส์ เป็นอาคาร 2 ชั้น รายละเอียดการใช้ประโยชน์อาคาร มีดังนี้

ชั้นที่ 1: ห้องเครื่องปั๊ม ห้องไฟฟ้า ที่เก็บของ ห้องนํ้ารวม บันได 1 บันไดและทางเดิน

ชั้นที่ 2: ห้องออกกำลังกาย บันได 1 บันไดและทางเดิน

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบโครงการดี คอนโด ฮาย เป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้ง 482 ห้อง และอาคารคลับเฮ้าส์ จำนวน 1 อาคาร พร้อมสระว่ายน้ำห้องออกกำลังกาย บริเวณชั้นล่างฝั่งด้านทิศตะวันตกและริมรั้วด้านในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ จัดให้เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์สำหรับกิจกรรมการใช้สอยประโยชน์ของอาคารเป็นไปตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 ระบบสาธารณูปโภค

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ถนน การจราจรภายใน และลานจอดรถ

(1) ถนนภายในโครงการ

- ทางเข้า - ออกโครงการมีจำนวน 1 แห่ง กว้าง 10.6 เมตร เชื่อมกับถนนการะจำยอม ซึ่งมีความกว้างของเขตทาง 12 เมตร

- ระบบจราจรภายในโครงการจัดให้เดินรถแบบทิศทางเดียว จะมีช่วงที่เป็น 2 ทิศทางเฉพาะบริเวณด้านหน้าโครงการ ความกว้างของทางรถวิ่งตลอดทั้งโครงการถึงปากทางเข้าออก มีความกว้าง 6.00 เมตร

(2) ลานจอดรถยนต์

- จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด จำนวน 144 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 19 คันอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งที่จอดรถยนต์มีขนาดช่องจอดความกว้าง 2.4 เมตร ความยาว 5 เมตร และทางรถวิ่งขนาดกว้าง 6.00 เมตร

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบพบว่า ทางโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนการะจำยอมซึ่งใช้เป็นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการซึ่งจะเชื่อมต่อกับทางคู่ขนานถนนพหลโยธิน ในส่วนของของการจัดการระบบการจราจรภายในพื้นที่ โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โดยจัดให้มีไม้กั้นอัตโนมัติในการตรวจสอบและอนุญาตให้เข้าพื้นที่ ระบบการจราจรและทิศทางการเดินรถจะเป็นแบบ 2 ทิศทาง และ 1 ทิศทาง

โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถทั้งหมด จำนวน 144 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 19 คัน อยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ ระบบการจอดรถจะเป็นระบบเวียนไม่มีการระบุหรือจองพื้นที่จอดรถตามห้องพักอาศัย



ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

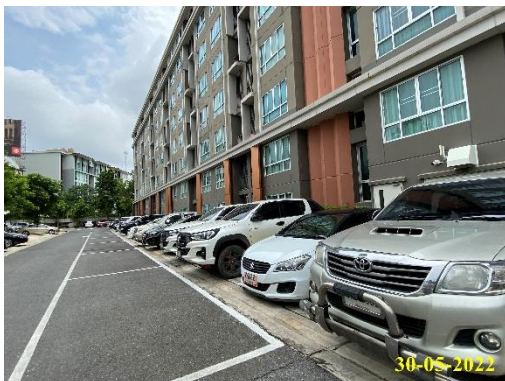


ถนนการะจำยอม

ภาพที่ 1.3.2-1 ทางเข้า-ออกโครงการ



ภาพที่ 1.3.2-2 ทิศทางการจราจร



พื้นที่จอดรถยนต์



พื้นที่จอดจักรยานยนต์

ภาพที่ 1.3.2-3 พื้นที่จอดรถ

1.3.3 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ที่จ่ายให้แก่โครงการได้แก่น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคโดยพื้นที่โครงการอยู่ในเขตการให้บริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงราย และได้รับรองความสามารถในการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

2) การจัดการระบบน้ำใช้ของโครงการ

(1) การสำรองน้ำ

การเชื่อมต่อน้ำประปา : โครงการจะทำการเชื่อมท่อน้ำประปาของโครงการกับท่อน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงราย โดยโครงการจะขออนุญาตขยายเขตการให้บริการน้ำประปามายังพื้นที่โครงการ

อาคาร A และอาคารคลับเฮ้าส์

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน : มีจำนวน 2 ถัง อยู่บริเวณใต้ห้องนิติบุคคลและห้องเครื่อง จำนวน 2 ถัง เชื่อมติดกัน (ลึกกักเก็บ 1.5 เมตร) ความจุกักเก็บถึงละ 63 ลูกบาศก์เมตร / ถัง รวมความจุกักเก็บทั้ง 2 ถัง เท่ากับ 126 ลูกบาศก์เมตร ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะจ่ายไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ใช้ปั๊มน้ำจำนวน 2 ชุด อัตราการสูบ 60 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง / ชุด และใช้เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน 40 เมตร

- ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า : มีจำนวน 2 ถัง อยู่บริเวณชั้นหลังคา ความจุกักเก็บ 12.35 ลูกบาศก์เมตร / ถัง รวมความจุกักเก็บทั้ง 2 ถัง เท่ากับ 24.7 ลูกบาศก์เมตร / วัน รวมปริมาณน้ำสำรองทั่วไปของอาคาร A และอาคารคลับเฮ้าส์ เท่ากับ 138.35 ลูกบาศก์เมตร

อาคาร B

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน : มีจำนวน 2 ถัง อยู่บริเวณใต้โถงทางเท้า โถงพักคอยและห้องเครื่อง จำนวน 2 ถัง เชื่อมติดกันดังรูปที่ 2.5.2-1 (ลึกกักเก็บ 1.5 เมตร) ความจุกักเก็บถึงละ 71.25 ลูกบาศก์เมตร / ถัง รวมความจุกักเก็บรวมทั้ง 2 ถัง เท่ากับ 142.5 ลูกบาศก์เมตร ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะจ่ายไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ใช้ปั๊มน้ำจำนวน 2 ชุด อัตราการสูบ 60 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง / ชุด และใช้เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน 40 เมตร

- ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า : มีจำนวน 2 ถัง อยู่บริเวณชั้นหลังคา ความจุกักเก็บ 12.35 ลูกบาศก์เมตร / ถัง รวมความจุกักเก็บทั้ง 2 ถัง เท่ากับ 24.7 ลูกบาศก์เมตร / วัน รวมปริมาณน้ำสำรองทั่วไปอาคาร B เท่ากับ 154.85 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นรวมความจุกักเก็บของทั้ง 2 อาคาร เท่ากับ 293.2 ลูกบาศก์เมตร / วัน

(2) ระบบจ่ายน้ำทั่วไป

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

- การเติมน้ำให้แก่ถังจ่ายน้ำชั้นดาดฟ้าการเติมน้ำให้แก่ถังจ่ายน้ำเป็นการจ่ายน้ำจากถังสำรองเก็บน้ำใต้ดินไปไว้ยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ถังเก็บน้ำใต้ดินมีจำนวน 2 ถัง / อาคาร รายละเอียดดังนี้
 - ถังที่ 1 ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร A อยู่บริเวณใต้ห้องนิติบุคคลและห้องเครื่องปั๊ม จำนวน 2 ถัง โดยถังมีขนาดพื้นที่ถังเก็บน้ำ 42 ตารางเมตร ลึก 2 เมตร (ความลึกกักเก็บ 1.5) ความจุ 63 ลูกบาศก์เมตร / ถัง จัดให้มีฝาปิดแบบกันน้ำซึมเข้าจำนวน 2 ฝา / ถัง
 - ถังที่ 1 ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B อยู่บริเวณใต้โถงทางเข้า โถงพักคอยและห้องเครื่องปั๊ม จำนวน 2 ถัง โดยถังมีขนาดพื้นที่ถังเก็บน้ำ 47.5 ตารางเมตร ลึก 2 เมตร (ความลึกกักเก็บ 1.5) ความจุ 71.25 ลูกบาศก์เมตร / ถัง และถังเก็บน้ำจัดให้มีฝาปิดแบบกันน้ำซึมเข้าจำนวน 2 ฝา / ถัง
- การจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำตามชั้นพักอาศัย เป็นการจ่ายน้ำให้แก่ทุกกิจกรรมการใช้น้ำในอาคาร จะถูกส่งจ่ายจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 2 ถัง เชื่อมติดกัน ความจุกักเก็บ 12.35 ลูกบาศก์เมตร / ถัง รวมความจุกักเก็บ 24.7 ลูกบาศก์เมตร / อาคาร และจัดให้มีฝาปิดแบบกันน้ำซึมเข้าจำนวน 2 ฝา / ถัง ในการจ่ายน้ำจะแบ่งเป็น 2 ระบบ ได้แก่
 - จ่ายผ่านปั๊มเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP) สำหรับผู้ใช้น้ำในชั้นที่ 6 - 8 มีอัตราการสูบ 21 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง ใช้เครื่องสูบน้ำแรงดัน 20 เมตร จำนวน 2 ชุด
 - จ่ายโดยแรงโน้มถ่วงของโลก สำหรับผู้ใช้น้ำชั้น 1-6

(3) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

เนื่องจากอาคารโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ จึงไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีระบบสูบน้ำดับเพลิง แต่โครงการจัดเตรียมให้มีน้ำสำรองดับเพลิงเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำจากสระว่ายน้ำ โดยใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ อัตราการสูบน้ำ 750 แกลลอน / นาที ที่แรงดัน 100 เมตร เพื่อจ่ายน้ำไปยังท่อเย็นและอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงทุกชั้นของทั้ง 2 อาคาร โดยปลายท่ออีกด้านหนึ่งจะเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นดาดฟ้า ทำให้ระบบท่อเย็นดับเพลิงเป็นระบบท่อเปียก

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคโดยพื้นที่โครงการอยู่ในเขตการให้บริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงราย โครงการจะทำการเชื่อมท่อน้ำประปาของโครงการกับท่อน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงราย เข้าสู่ถังสำรองน้ำชั้นใต้ดินของโครงการ มีจำนวน 2 ถัง/อาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำ ซึ่งมีจำนวน 2 ชุด/อาคาร ทำงานควบคู่กับเครื่องสูบน้ำแรงดัน เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร จำนวน 2 ถัง/อาคาร และจ่ายน้ำใช้ผ่านปั๊มเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP) สำหรับผู้ใช้น้ำในชั้นที่ 6 - 8 และในพื้นที่ชั้นที่ 1-6 จะเป็นการจ่ายแบบแรงโน้มถ่วง



ถังสำรองน้ำชั้นใต้ดิน



ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้า



ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง



มิเตอร์รับน้ำ

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบน้ำใช้

1.3.4 น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การประมาณปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตตามกิจวัตรประจำวันทั่วไปของแหล่งที่พักอาศัย เช่น การชักล้าง การอาบน้ำชำระ ห้องส้วมและครัว คาดว่ามีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นของโครงการประมาณ 246.50 ลูกบาศก์เมตร / วัน คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย

2) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด จากนั้นจะรวบรวมน้ำทิ้งตามท่อในหลักของแต่ละชนิดของแหล่งกำเนิด เช่น ท่อน้ำทิ้ง ท่อส้วม ท่อจากครัว เป็นต้น ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ จำนวน 4 ชุด แบ่งเป็นอาคารละ 2 ชุด ตามแนวการรวบรวมน้ำเสีย ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถและบริเวณด้านทิศตะวันออกของสระว่ายน้ำ

ทั้งนี้ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการประกอบด้วย

- ท่อระบายน้ำเสียจากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำและชักล้าง และการใช้น้ำสำหรับล้างทำความสะอาดที่ไม่ใช่ส้วม
- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วมโถปัสสาวะ ภายในห้องส้วม
- ท่อระบายน้ำเสียจาก (Kitchen Pipe : K) เป็นท่อระบายจากส่วนประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก
- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างและระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนในท่อระบายน้ำและดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเฉพาะจุด (Activated sludge process, A/S) จำนวน 4 ชุด ออกแบบเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังไว้ใต้ดิน บริเวณใต้ที่จอดรถ โดยแบ่งการรวบรวมน้ำเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนดักไขมัน ส่วนเกราะ ส่วนเติมอากาศ ส่วนตกตะกอน และส่วนเก็บน้ำใส

น้ำเสียจากการครัวจะถูกรวบรวมเข้ามายังบ่อดักไขมัน จากนั้นไหลรวมกับน้ำเสียจากส้วมเข้าสู่ถังแยกตะกอน จากนั้นน้ำเสียที่ถูกแยกตะกอนแล้วจะไปยังบ่อเติมอากาศซึ่งน้ำเสียจะถูกจุลินทรีย์ย่อยสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำ จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าไปยังถังตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำ โดยตะกอนบางส่วนจะถูกสูบ

กลับไปยังถังแยกตะกอน ส่วนตะกอนก้นถังที่เป็นตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปเก็บยังแยกตะกอนอีกครั้งเพื่อรอสูบไปกำจัดอีกครั้งหนึ่ง สำหรับน้ำใสบางส่วนจะนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

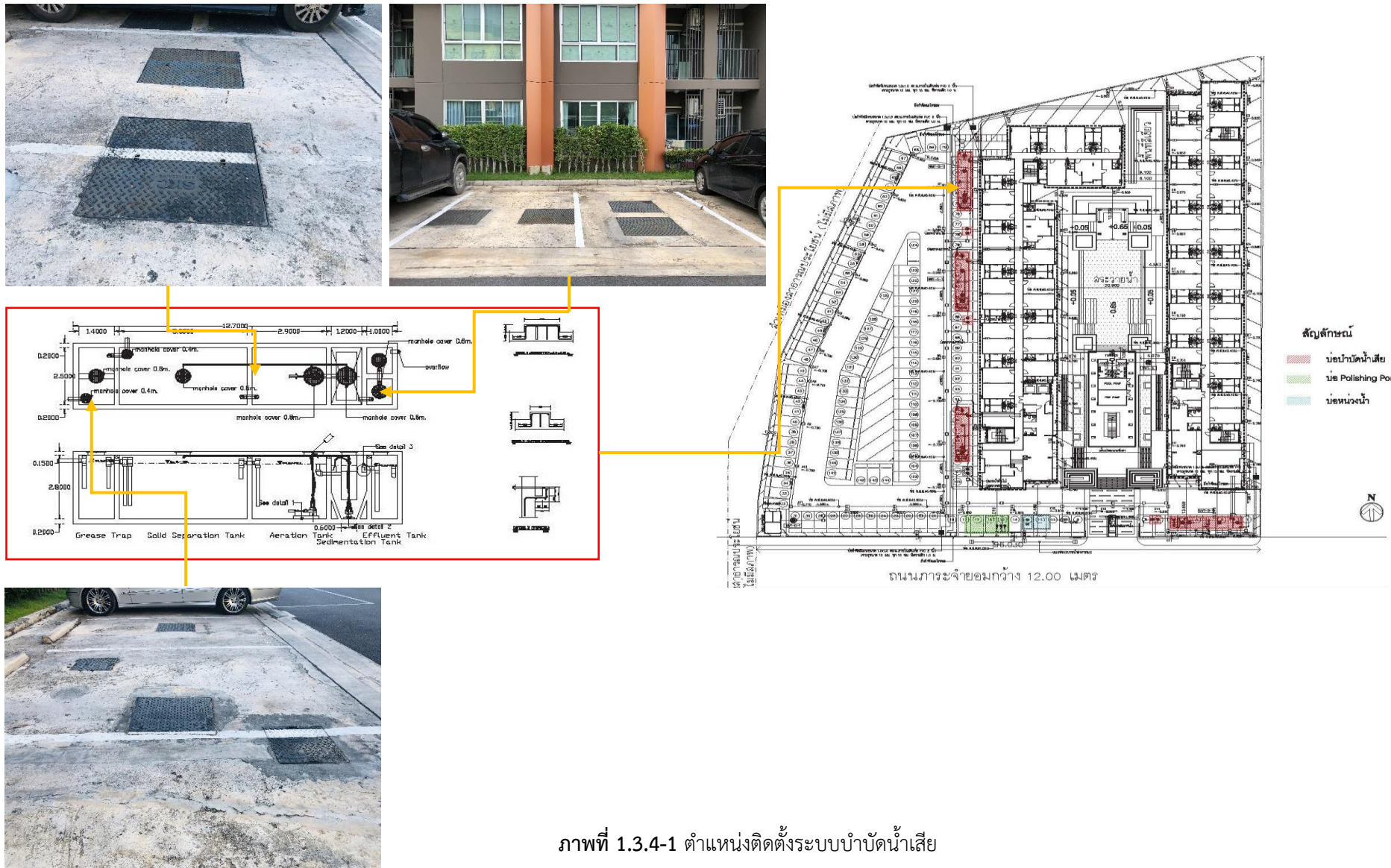
โครงการได้พิจารณาจัดให้มีบ่อป้อม (Polishing Pond) จำนวน 1 บ่อ สำหรับรองรับน้ำทิ้งที่มาจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 4 ชุด (2 ชุด / อาคาร) ติดตั้งไว้บริเวณใต้ที่จอดรถคันที่ 15 – 18 เป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ฝาปิดเป็นตะแกรงเหล็ก ติดกับแนวถนนการจ่ายอมด้านหน้าโครงการ โดยน้ำทิ้งหลังจากการบำบัดจะถูกรวบรวมไหลต่อไปยังบ่อตรวจสอบสภาพน้ำ และไหลรวมกันทั้งหมดมายังบริเวณบ่อป้อมหรือบ่อบำบัดน้ำครั้งสุดท้ายหากระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดได้คุณภาพน้ำตามมาตรฐานน้ำทิ้งก็จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะถนนการจ่ายอมต่อไป หากระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดไม่ได้คุณภาพน้ำตามมาตรฐานหรือระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถทำงานได้ตามปกติในบางชุดหรือทั้งหมด น้ำทิ้งที่รวบรวมมายังบ่อป้อม (Polishing Pond) ก็จะถูกบำบัดอีกครั้งโดยการเติมอากาศเพื่อปรับสภาพน้ำได้ตามมาตรฐานต่อไปก่อนปล่อยทิ้งออกนอกโครงการ

การระบายน้ำออกจากบ่อป้อม (Polishing Pond) ใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible Pump จำนวน 3 เครื่อง อัตราการสูบ 15 ลบ.ม. / ชม. แรงดันสูงสุด 3 เมตร มอเตอร์ขนาด 2.2 kw. แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 15 ลบ.ม./ ชม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow ควบคุมการทำงานด้วย timer Switch

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนมากมาจากกิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้พักอาศัย เช่น การซักล้าง อาบน้ำชำระร่างกาย ห้องส้วมและห้องครัว เป็นหลัก จากนั้นจะรวบรวมน้ำทิ้งตามท่อเย็นหลักของแต่ละชนิดของแหล่งกำเนิด เช่น ท่อน้ำทิ้ง ท่อส้วม ท่อจากครัว เป็นต้น ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ จำนวน 4 ชุด แบ่งเป็นอาคารละ 2 ชุด โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเฉพาะจุด (Activated sludge process, A/S) จำนวน 4 ชุด ออกแบบเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังไว้ใต้ดิน บริเวณใต้ที่จอดรถ โดยแบ่งการรวบรวมน้ำเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนดักไขมัน ส่วนเกราะ ส่วนเติมอากาศ ส่วนตกตะกอน และส่วนเก็บน้ำใส สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60 ลบ.ม. / วัน จำนวน 1 ชุด และ 70 ลบ.ม. / วัน จำนวน 3 ชุด

โครงการจัดให้มีบ่อป้อม (Polishing Pond) จำนวน 1 บ่อ สำหรับรองรับน้ำทิ้งที่มาจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 4 ชุด (2 ชุด / อาคาร) เป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ฝาปิดเป็นตะแกรงเหล็ก ติดกับแนวถนนการจ่ายอมด้านหน้าโครงการ โดยน้ำทิ้งหลังจากการบำบัดจะถูกรวบรวมไหลต่อไปยังบ่อตรวจสอบสภาพน้ำ และไหลรวมกันทั้งหมดมายังบริเวณบ่อป้อมหรือบ่อบำบัดน้ำครั้งสุดท้ายหากระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดได้คุณภาพน้ำตามมาตรฐานน้ำทิ้งก็จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะถนนการจ่ายอมต่อไป



ภาพที่ 1.3.4-1 ตำแหน่งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.5 ระบบระบายน้ำ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำ ภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 แนว ดังนี้

(1) การระบายน้ำในแนวตั้ง เป็นระบบระบายน้ำ แบบแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย หลังจากนั้นจะไหลลงสู่ด้านล่างของอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งเพื่อรวบรวมระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ท่อระบายน้ำทิ้ง (Wastewater Pipe) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการ อาบ การซักล้าง โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้ง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ท่อระบายน้ำฝน (Rain Pipe) เป็นท่อระบายน้ำฝน ระบายน้ำในแนวตั้งเพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่รางระบายน้ำรอบโครงการต่อไป

(2) การระบายน้ำในแนวนอน น้ำฝนจากตัวอาคาร จะถูกรวบรวมโดยท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร สำหรับพื้นที่ต้นทางและขนาด 0.60 เมตร สำหรับบริเวณปลายทางระบายน้ำ Slope 1 : 500

2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

(1) อัตราการระบายน้ำฝน น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่ว่างรอบอาคาร และตัวอาคารของโครงการ ทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร และ 0.6 เมตร และมีความลาดเอียง 1 : 500 การหาปริมาณน้ำฝนที่ตกสะสมในพื้นที่โครงการ ได้เลือกใช้สมการ Rational Method สำหรับปริมาณน้ำฝนที่ต้องชะลอไว้ในพื้นที่โครงการจะใช้วิธีการคำนวณตามข้อแนะนำวิธีการคำนวณหาปริมาตรการหน่วงน้ำจาก กองควบคุมและจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำนักปัดกรุงเทพมหานคร

- อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ = 93.09 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
= 0.076 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- อัตราการระบายน้ำฝนเมื่อมีโครงการ = 529.20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
= 0.147 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- ปริมาณน้ำที่ต้องชะลอไว้ก่อน = 84.762 ลูกบาศก์เมตร

(2) วิธีการควบคุมอัตราการระบายน้ำฝน

ช่วงฝนตก

- ท่อระบายน้ำจะประชิดกับตัวอาคาร และบริเวณลานจอดรถโดยท่อระบายน้ำทางทิศเหนือจะวิ่งมารวมกับท่อระบายน้ำทางทิศใต้และรวมกันที่บ่อสูบล้าง ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนโดยมีระดับท้องท่อระบายน้ำก่อนเข้าบ่อสูบล้าง - 1.020 เมตร

- โครงการจะออกแบบการควบคุมการหน่วงน้ำโดยใช้บ่อสูบล เป็นบ่อหน่วงน้ำและทำหน้าที่ควบคุมการระบายน้ำก่อนให้ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำของถนนการะจำยอม โดยบ่อสูบลน้ำมีขนาดความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร

- ภายในบ่อสูบลจัดให้มีท่อระบายน้ำล้น ระดับท้องท่ออยู่ที่ -0.70 เมตร ดังนั้น หากมีน้ำฝนจากท่อระบายน้ำระบายมายังบ่อสูบล น้ำฝนจะเพิ่มระดับขึ้นจนถึงระดับท้องท่อระบายน้ำที่เข้าสู่บ่อสูบล น้ำฝนจะไหลย้อนเพื่อสะสมปริมาณน้ำฝนภายในเส้นท่อ

- ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความยาว 463 เมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 57.875 ลูกบาศก์เมตร

- ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ความยาว 100 เมตร คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 12.5 ลูกบาศก์เมตร

- รวมปริมาตรกักเก็บน้ำฝนในท่อ 70.375 ลูกบาศก์เมตร

- รวมกับปริมาตรบ่อสูบลน้ำเป็น 100.375 ลูกบาศก์เมตร (70.375 + 30)

- การระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำเป็นการพร่องน้ำเพื่อรองรับฝนที่จะเกิดขึ้นในครั้งต่อไปจะใช้วิธีสูบลอก โดยใช้เครื่องสูบลน้ำอัตราการสูบ 50 ลบ.ม. / ชั่วโมง / ชุด จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด นอกจากนี้จัดให้มีท่อระบายน้ำล้น (Over Flow) เพื่อระบายน้ำฝนส่วนที่สามารถระบายได้ปกติขณะฝนตกออกสู่ท่อระบายน้ำของถนนการะจำยอมด้านหน้าโครงการ

ช่วงฝนหยุดตก

- เมื่อฝนหยุดตกน้ำฝนยังคงระบายออกจากรางระบายน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกไปยังบ่อหน่วงน้ำจนกระทั่งหมด แต่อาจมีน้ำค้างคั่งอยู่ในบ่อหน่วงน้ำบ้างในส่วนที่อยู่ต่ำกว่าระดับท่อระบายน้ำออกนอกโครงการ ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องสูบลน้ำขนาดอัตราการสูบ 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงานเพื่อค่อย ๆ ระบายน้ำฝนออกจากท่อระบายน้ำ ทั้งนี้จะใช้เวลาในการระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำดังนี้

- ขนาดความจุ 100.375 ลูกบาศก์เมตร
- อัตราสูบของเครื่องสูบลน้ำ 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- ใช้ระยะเวลาการระบายน้ำออกประมาณ 2.01 ชั่วโมง

ลำเหมืองสาธารณะกว้างประมาณ 6-7 เมตร ในการออกแบบโครงการจึงจำเป็นต้องทำทางวิ่งรถข้ามผ่านลำเหมือง โดยการก่อสร้างสะพานท่อ (BOX CULVERT) จำนวน 1 จุด ทั้งนี้ โครงการได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างสะพานท่อดังกล่าวจากอำเภอเมืองเชียงราย

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำภายในของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำแนวตั้ง ซึ่งเป็นระบบท่อระบายน้ำจากอาคารและห้องพักอาศัย และระบบระบายน้ำในแนวนอน จะเป็นระบบระบายน้ำฝน ซึ่งเป็นการรวบรวมน้ำฝนจากบนอาคารและบริเวณพื้นที่โครงการ รวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝน

สำหรับระบบป้องกันน้ำท่วม ทางโครงการได้มีการดำเนินการจัดทำบ่อน้ำฝน ขนาดความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร ภายในมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด ทำงานสลับกัน พร้อมทั้งมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำเกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ



หัวรับน้ำฝน



ท่อระบายน้ำภายในอาคาร



รางระบายน้ำ



บ่อตรวจสอบการระบาย



บ่อน้ำ



ตู้ควบคุมการระบาย

ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1.3.6 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณของมูลฝอยที่เกิดขึ้น

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการเป็นการคาดการณ์จากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ประกอบด้วย ห้องพักทั้งหมด 482 ห้อง และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ห้องพักขยะแต่ละชั้นของอาคาร A และอาคาร B

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นของอาคาร คำนวณจากชั้นที่มีจำนวนห้องพักอาศัยมากที่สุด คือ 20 ห้อง คิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวม 288 ลิตร / ชั้น / วัน / อาคาร หากประเมินปริมาณแยกประเภทจะได้ปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทต่อชั้นต่อวัน ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ 184.32 ลิตร มูลฝอยที่นำไปรีไซเคิลได้ 86.4 ลิตร มูลฝอยทั่วไป 8.64 ลิตร และมูลฝอยอันตราย 8.64 ลิตร

- โครงการจัดให้มีห้องรวมมูลฝอยไว้ให้ผู้พักอาศัยแต่ละชั้น จัดให้มี 1 ห้อง / ชั้น ภายในมีท่อระบายน้ำขนาด 3 นิ้ว สำหรับรองรับน้ำที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยทั้ง 2 อาคาร จะอยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงกัน

- ห้องพักมูลฝอยบนอาคาร อยู่บริเวณด้านข้างห้องไฟฟ้า ด้านหน้าโถงลิฟต์ โดยภายในมีถังรองรับมูลฝอยแยกเป็นแต่ละประเภท ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดความจุ 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยที่นำไปรีไซเคิลได้ ขนาดความจุ 150 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ขนาดความจุ 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง กักเก็บได้นาน
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาดความจุ 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง

3) ห้องพักขยะรวมทั้งโครงการ

ห้องเก็บขยะรวมของโครงการ มีจำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ (ด้านหน้าโครงการ) จัดให้มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปเก็บ ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก จัดไว้สำหรับพักมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยแห้งจัดไว้ สำหรับพักมูลฝอยทั่วไปรวมกับมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยรีไซเคิลสำหรับมูลฝอยรีไซเคิล

4) การเก็บขนและการกำจัดขยะมูลฝอย

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบเก็บขนขยะของเทศบาลนครเชียงรายโดยเทศบาลนครเชียงรายจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยใช้รถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเทท้าย จำนวน 3 คัน ปริมาณขยะมูลฝอย 70 - 80 ตัน / วัน มาให้บริการเก็บขนขยะของโครงการ โดยตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนห่างจากทางเข้า - ออก โครงการ ประมาณ 60 เมตร ซึ่งจะใช้เวลาในการจอดไม่นาน โดยจะเข้ามาเก็บขน 3 ครั้ง / สัปดาห์ สำหรับสิ่งปฏิกูลโครงการขอความอนุเคราะห์ให้เทศบาลนครเชียงรายเข้ามาเก็บขนและกำจัดต่อไป สำหรับขยะอันตรายโครงการจะให้แม่บ้านเก็บขนลงมาจากที่พักขยะของแต่ละชั้นซึ่งมีถังขยะอันตรายจำนวน 1 ถัง / ชั้น / อาคาร รวมทั้งหมด 16 ถัง

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ภายในห้องจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยจำนวน 2 ถัง ประกอบด้วยถังรองรับขยะเปียก และ ถังรองรับขยะรีไซเคิล ส่วนขยะมูลฝอยอันตรายทางโครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะอันตรายไว้บริเวณด้านหน้าอาคาร B ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับรณรงค์คัดแยกประเภทขยะ รวมทั้งได้มีการจัดวางถังรองรับมูลฝอยทั่วไปไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างทั่วถึง และมอบหมายให้มีแม่บ้านดำเนินการเก็บรวบรวมขยะจากชั้นพักอาศัย เป็นประจำทุกวัน มารวบรวมไว้ยังห้องพักขยะรวม มีจำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ (ด้านหน้าโครงการ) จัดให้มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปเก็บ ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยแห้ง และห้องพักมูลฝอยรีไซเคิลสำหรับมูลฝอยรีไซเคิล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบเก็บขนขยะของเทศบาลนครเชียงรายโดยเทศบาลนครเชียงรายจะเป็นผู้รับผิดชอบมาให้บริการเก็บขนขยะของโครงการ โดยจะเข้ามาเก็บขน 3 ครั้ง / สัปดาห์ สำหรับสิ่งปฏิกูลโครงการขอความอนุเคราะห์ให้เทศบาลนครเชียงรายเข้ามาเก็บขนและกำจัดต่อไป สำหรับขยะอันตรายโครงการได้จัดตั้งถังรองรับมูลฝอยไว้บริเวณชั้น 1 ของโครงการ



ห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย



จุดคัดแยกขยะ

ภาพที่ 1.3.6-1 การจัดการมูลฝอย



ถังรองรับขยะทั่วไป



ถังรองรับขยะสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด



ห้องพักขยะรวม

ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย

1.3.7 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้าทั่วไป

โครงการได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาเชียงราย และได้รับรองความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการอย่างเพียงพอ โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบตั้งไว้บนเสา โดยอาคาร A และ B อยู่บริเวณที่ว่างใกล้ที่จอดรถยนต์ อาคารละ 1 ชุด และเดินสายเข้าสู่เครื่องควบคุมไฟฟ้าก่อนที่จะจ่ายแยกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไป

โครงการเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Immersed type transformer ขนาด 800 KVA สำหรับอาคาร B และ 1,000 KVA สำหรับอาคาร A เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟก่อนจ่ายไปยังแต่ละห้องของแต่ละชั้นในโครงการ

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

เป็นระบบสำรองไฟสำหรับไฟส่องสว่างฉุกเฉินที่เป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ สำรองไฟด้วยแบตเตอรี่ที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ทั้งนี้เป็นการสำรองไฟให้กับอุปกรณ์ส่องสว่างฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟฟ้าขัดข้อง จะติดตั้งไว้ภายในบันไดหนีไฟทุกชั้น สำหรับภายในตัวอาคารจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์และบันได บริเวณทางเดินห้องน้ำรวม ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า และโถงต้อนรับ

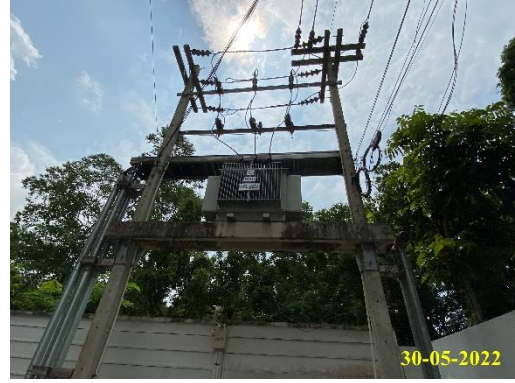
ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบพบว่า โครงการได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาเชียงราย โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบตั้งไว้บนเสาโดยอาคาร A และ B อาคารละ 1 ชุด และเดินสายเข้าสู่เครื่องควบคุมไฟฟ้าก่อน โดยเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Immersed type transformer เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟก่อนจ่ายไปยังแต่ละห้องของแต่ละชั้นในโครงการ

ระบบไฟฟ้าสำรองจะเป็นระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟาระบบปกติขัดข้อง โดยระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินเป็นระบบสำรองไฟด้วยแบตเตอรี่ที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายในบันไดหนีไฟทุกชั้น สำหรับภายในตัวอาคารจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์และบันได บริเวณทางเดินห้องน้ำรวม ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า และโถงต้อนรับ เป็นต้น



หม้อแปลงไฟฟ้าอาคาร A



หม้อแปลงไฟฟ้าอาคาร B



Main Distribution Board อาคาร A



Main Distribution Board อาคาร B



ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
ภาพที่ 1.3.7-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.8 ระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายอากาศภายในห้องพัก

ระบบระบายอากาศภายในห้องพักจะแยกเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนแรก ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยอาศัยช่องเปิดของห้องพัก ได้แก่ ประตูและหน้าต่าง ของแต่ละห้อง และหน้าต่างบริเวณสุดทางเดินในอาคาร
- ส่วนที่สอง บริเวณที่ต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้นจะใช้พัดลมระบายอากาศช่วย ได้แก่ ภายในห้องน้ำ

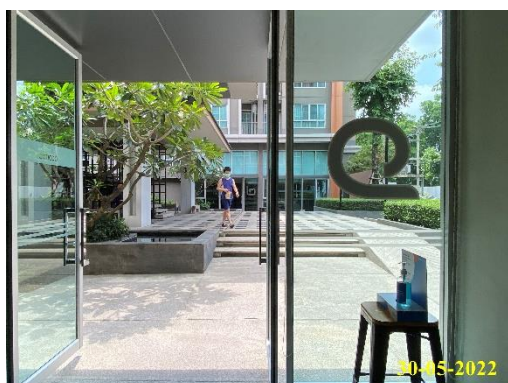
2) ระบบระบายอากาศทางเดิน และโถงชั้นห้องพัก : ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติผ่านหน้าต่างบริเวณสุดทางเดินในอาคาร

3) ระบบระบายอากาศของบันไดหนีไฟ : บันไดหนีไฟของอาคาร มีจำนวน 2 บันได /อาคาร รวมบันไดหลักด้วย ระบายอากาศโดยใช้วิธีธรรมชาติเป็นบันไดเปิดโล่งออกสู่ภายนอกอาคารสูงตั้งแต่ชั้นที่ 2 – 8

4) ระบบระบายอากาศของบันไดหลักใช้เป็นบันไดหนีไฟด้วย : มีจำนวน 1 บันได /อาคาร ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติอยู่บริเวณกลางอาคาร โดยจัดให้มีหน้าต่างเปิดสู่ภายนอกอาคาร

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบระบบระบายอากาศของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธี ประกอบด้วยระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้แก่ ประตู หน้าต่าง ช่องเปิดระบายอากาศ และ ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งจะเป็นการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้นจะใช้พัดลมระบายอากาศช่วย ได้แก่ ภายในห้องน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นต้น



ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ



ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบระบายอากาศ

1.3.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากอาคารของโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ จึงจัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Signaling Devices) เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณให้ทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น ซึ่งสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วถึงกันโดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณที่โครงการเลือกใช้เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) มีตำแหน่งการติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟทั้ง 2 บันได จำนวน 1 ชุด / บันได ทั้ง 2 อาคาร

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Initiating Devices) เพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณ ทำงานโดยติดตั้งทั้งอุปกรณ์แจ้งสัญญาณจากบุคคลและอุปกรณ์เริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ ดังนี้

- ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นอุปกรณ์เริ่มสัญญาณธรรมดา (None - Code Signal) ติดตั้งไว้บริเวณเดียวกันกับอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้บริเวณสำนักงานนิติบุคคล ฯ ห้องพักทุกห้อง ห้องเครื่องไฟฟ้า โถงต้อนรับ บันได 2 บันได / อาคาร ห้องจดหมายห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊มสระว่ายน้ำ และบริเวณทางเดิน

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งไว้บริเวณห้องครัวของห้องพักทุกห้อง ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องพักผ่อนลอยประจักษ์ขึ้น ห้องออกกำลังกายและห้องซักรีด

2) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นเครื่องดับเพลิงเคมี ชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง/ชั้น ทั้ง 2 อาคาร ตำแหน่งการติดตั้งถังดับเพลิงอยู่ในตู้ดับเพลิง (FHC) สูงกว่าพื้นไม่เกิน 1.5 เมตร

3) เครื่องส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้เพื่อเป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวในขณะเกิดเพลิงไหม้ สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมง / ครั้งมีตำแหน่งการติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์และบันได บริเวณทางเดิน ห้องนํ้ารวม ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า และโถงต้อนรับ

4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign) เป็นป้ายเรืองแสง ขนาดตัวอักษร 10 เซนติเมตร โดยจะใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้ เป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวในขณะเกิดเพลิงไหม้สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมง / ครั้ง ติดตั้งชั้นละ 4 ชุด อยู่บริเวณทางเดิน 2 ชุด หน้าบันไดหลัก 1 ชุด และหน้าบันไดหนีไฟ 1 ชุด ทั้ง 2 อาคาร

5) ป้ายบอกชั้น เป็นป้ายพลาสติกตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหลัก

6) **บันไดหนีไฟ** จัดให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 แห่ง รวมบันไดหลักด้วยอยู่บริเวณปลายอาคารและด้านข้างอาคาร เป็นบันไดที่มีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติจัดให้มีช่องเปิดออกนอกตัวอาคาร บันไดมีความกว้างดังนี้

- บันไดหลัก (ใช้เป็นบันไดหนีไฟ) มีความกว้าง 1.5 เมตร มีลูกตั้งสูง 0.18 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีช่องเปิดระบายอากาศขนาดพื้นที่ 1.15 ตารางเมตร

- บันไดหนีไฟ มีความกว้าง 1.2 เมตร มีลูกตั้งสูง 0.18 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีช่องเปิดระบายอากาศขนาดพื้นที่ 0.5 ตารางเมตร

7) **จุดรวมพล** จัดให้มีพื้นที่ว่างบริเวณพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหลัง อาคาร A และอาคาร B และด้านข้างอาคาร B คิดเป็นพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด 510 ตารางเมตร พื้นที่ค่อนข้างกว้างให้เป็นจุดรวมพลเมื่อเกิดเหตุไฟไหม้รุนแรง สามารถรองรับผู้พักอาศัยในโครงการ ทั้งหมด 1,488 คน (รวมพนักงาน)

ทั้งนี้ จุดรวมพลดังกล่าวเป็นจุดรวมพลในเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบจำนวนและรายชื่อผู้พักอาศัยในโครงการ หลังจากนั้นจะเคลื่อนย้ายคนออกมาภายนอกโครงการ โดยใช้พื้นที่บริเวณถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการ เป็นจุดที่เคลื่อนย้ายคนออกมายังพื้นที่ที่ปลอดภัย

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย โดยมีความสอดคล้อง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ประกอบไปด้วย อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับควัน ซึ่งจะแจ้งเตือนมายังแผงควบคุม Fire Alarm Control Panel ที่ติดตั้งไว้ยังสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ระงับเหตุ ได้แก่ ตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ ถังดับเพลิงชนิดมือถือ หัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 1ชุด/อาคาร และติดตั้งแผนผังแสดงตำแหน่งเส้นทางหนีไฟและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ป้ายบอกทางหนีไฟ ตลอดเส้นทางในแต่ละชั้นพักอาศัยเพื่ออพยพมายังจุดรวมพล

ณ ปัจจุบัน ทางโครงการได้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ที่ใช้เป็นจุดรวมพลจาก 3 จุด เหลือแค่ 1 จุด คือ บริเวณลานจอดรถด้านทิศตะวันตก หรือทางด้านหลังอาคาร A เนื่องจากเป็นพื้นที่กว้างเพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัย และมีระยะห่างจากตัวอาคารสามารถอพยพได้สะดวกและปลอดภัย



แผงควบคุม Fire Alarm Control Panel



หัวรับน้ำดับเพลิง



ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ



กริ่งแจ้งเตือน Alarm Bell



เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)



เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)



ถังดับเพลิงชนิดมือถือ



ตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย



ป้ายแสดงเลขที่ชั้นพักอาศัย



ผังแสดงเส้นทางหนีไฟและอุปกรณ์ป้องกัน



ป้ายบอกทางหนีไฟ



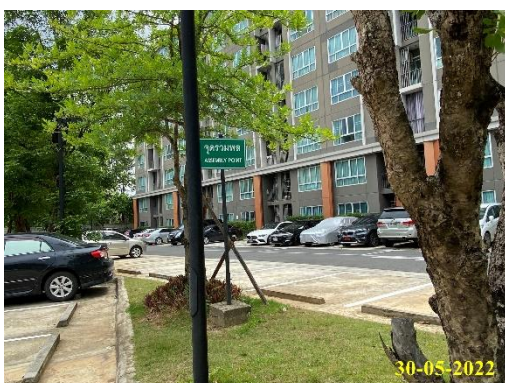
ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน



บันไดหนีไฟ ST-1



บันไดหนีไฟ ST-2



จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบแจ้งเตือนและป้องกันอัคคีภัย

1.3.10 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการต้องจัดเตรียมและออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวสอดคล้องตามสัดส่วนของจำนวนผู้พักอาศัย 1 คนต่อพื้นที่สีเขียว 1 ตารางเมตร และตามเกณฑ์ของมติคณะรัฐมนตรีที่จะต้องมียพื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืนอย่างน้อย ครึ่งหนึ่งของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและหญ้า โดยปลูกไว้บริเวณชั้นล่าง (พื้นดิน)

ทั้งนี้ การจัดพื้นที่ภายในโครงการบริเวณด้านทิศตะวันตกที่ติดกับลำเหมืองสาธารณะประโยชน์เป็นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์และทางวิ่งโดยบริเวณแนวที่ดินที่ติดกับแนวลำเหมืองที่อยู่ภายในรั้วของโครงการจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวสำหรับปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นแคนา ยาวตลอดแนว ส่วนรั้วโครงการด้านติดลำเหมืองตลอดแนวออกแบบซึ่งออกแบบให้เป็นรั้วเหล็กโปร่งสูงจากระดับพื้นดินประมาณ 2.5 เมตร (แทนคอนกรีตสูง 0.60 เมตร และรั้วเหล็กโปร่งสูงอีก 1.9 เมตร) ยาวตลอดแนวที่ดินและเว้นระยะห่างจากรั้วออกมาอีก 1 เมตร เพื่อปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง โดยมีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ประดับระดับบริเวณแนวเขตรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว สำหรับพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูก โครงการได้คัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับลักษณะดินและพื้นที่ ต้นแคนา ชงโค และลำหนวม พร้อมทั้งมีการปลูกหญ้าคลุมดิน และกระดุมทองเลื้อย ปกคลุมหน้าดิน เพื่อป้องกันฝุ่นละออง เป็นต้น

ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีคนสวนคอยดูแลรักษาความสวยงามและสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ใน โดยการรดน้ำต้นไม้ ใส่ปุ๋ย ตัดแต่งกิ่งไม้ และปลูกทดแทนส่วนที่ตายแล้ว ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อทัศนียภาพที่สวยงามภายในโครงการและต่อผู้พบเห็น



ภาพที่ 1.3.10-1 คนสวนดูแลพื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 1.3.10-2 พื้นที่สีเขียว

1.3.11 ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจัดให้มีป้อมยามและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่บริเวณทางเข้า - ออก ด้านหน้าโครงการ และภายในอาคารตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อบริการอำนวยความสะดวกและตรวจสอบความสงบเรียบร้อยของผู้พักอาศัยและผู้มาเยี่ยมเยียนตลอดเวลา นอกจากนี้ยังจัดให้มีระบบควบคุมการเปิด - ปิดประตู Lobby จากห้องพัก พร้อมสัญญาณภาพโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อบันทึกการเข้า - ออกของบุคคลต่าง ๆ ตลอดจนผู้พักอาศัยในโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า - ออกอาคาร โถงต้อนรับ ทางเดินในอาคาร โถงลิฟต์และบันได

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการได้จัดให้มีป้อมยาม และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในส่วนของพื้นที่ลานจอดรถ และอาคารคลับเฮ้าส์ ร่วมด้วย

ในส่วนของการเข้าพื้นที่อาคารและชั้นพักอาศัยนั้น ได้มีการติดตั้งระบบควบคุมการเปิด-ปิด โดยใช้ระบบ Key Card เพื่อป้องกันการเข้าในพื้นที่พักอาศัยจากบุคคลภายนอก นอกจากนี้ ทางโครงการยังได้ดำเนินการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการอย่างครอบคลุมและได้เชื่อมต่อสัญญาณภาพมายังสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดเพื่อสังเกตการณ์และตรวจสอบความเรียบร้อย เมื่อพบเหตุฉุกเฉินจะได้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือได้ทัน



ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบรักษาความปลอดภัย

1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ) ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						◎						◎

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2565 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำทิ้ง การระบายน้ำ การใช้น้ำ ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณแจ้งเตือนภัย การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ภูมิประเทศและทัศนียภาพ สระว่ายน้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการระบายอากาศ ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	บริเวณตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด - ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล Fecal Coliform Bacteria - TKN - Sulfide 	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 4 บ่อก่อนระบายออกจากโครงการ	- ทุก 1 เดือน												
	1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของโครงการ (ลบ.ม) 3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม) 4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย / ไม่ระบาย) 5) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ 6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย 7) ปริมาณส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด	- จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	- ทุกวัน												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)






คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	บริเวณตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณตะกอนในบ่อเกรอะ หากมีการสะสมเกินกว่า 2 ใน 3 ของถัง ให้ทำการสูบออกทันที - สภาพการใช้งานและรอบรั้วบริเวณแนวท่อระบายน้ำ - ปริมาณขยะและเศษดินหินบริเวณบ่อดักขยะ หากพบว่า มีขยะหรือดินอุดตันให้ดำเนินการตักออก 	- บ่อเกรอะ ระบบท่อระบายน้ำและบ่อดักขยะ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณตะกอนในบ่อดักน้ำตรวจสอบการอุดตัน และความชำรุดของท่อระบายน้ำ โดยวิธีตรวจสอบความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ 	- ความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน												
3. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพถังเก็บน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำใช้ให้ใช้งานได้ดี ไม่มีการรั่วหรือชำรุด 	- ถังสำรองน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำใช้	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพพร้อมใช้งานเสมอไม่มีการชำรุดหรือมีส่วนประกอบอื่นขาดหาย - ตรวจสอบจุดรวมพลให้สามารถรวมพลได้ไม่มีสิ่งกีดขวาง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย - อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าของโครงการ - จุดรวมพล และการฝึกซ้อมการอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ 	- ทุก 1 เดือน												
5. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอยและสภาพทั่วไป 	- ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	บริเวณตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	- ไม่มีขยะตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการ บริเวณที่พักขยะรวม และภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
6. ภูมิประเทศและทัศนียภาพ	- การเติบโตของต้นไม้	- สวนหย่อมของโครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	- ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวนและรอบต้นไม้		- วันละ 1 ครั้ง												
	- ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้และความสูงของต้นไม้		- ทุก 1 เดือน												
7. สระว่ายน้ำ 7.1 โครงสร้างและความปลอดภัย	- ความแข็งแรงของโครงสร้างและพื้น - การรั่วซึมบริเวณตัวสระ - ป้ายบอกระดับความลึก	- บริเวณพื้นที่สระว่ายน้ำโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
7.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ	พารามิเตอร์ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free chlorine) - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) - ความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำจุดลึก 1 จุด และจุดตื้น 1 จุด ความถี่ในการตรวจวัด - วันละ 1 ครั้ง สำหรับคลอรีนอิสระและความเป็นกรด-ด่าง - เดือนละ 1 ครั้ง สำหรับโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม ปีละ 1 ครั้ง สำหรับคลอรีนที่รวมกับสารอื่น ค่าความเป็นด่าง ความกระด้าง กรดไซยานูริก คลอไรด์ แอมโมเนียและไนเตรท	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	บริเวณตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ไนเตรท (Nitrate) - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) - จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (E.Coli) - ความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium hardness) 														
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรงของโครงสร้างและพื้น - การรั่วซึมบริเวณตัวสระ - ป้ายบอกระดับความลึก 	- บริเวณพื้นที่สระว่ายน้ำโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- การพลัดตกจากที่สูง	- ความแข็งแรงของราวกันตกการหยอก ล้อและอุบัติเหตุจากการลื่น	- เดือนละ 1 ครั้ง												
9. การระบายอากาศ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่อง ปรับอากาศและช่องระบายอากาศให้อยู่ ในสภาพดี	<ul style="list-style-type: none"> - ช่องเปิด - เครื่องปรับอากาศ 	- ทุก 3 เดือน												

 ความถี่ วันละ 1 ครั้ง
  ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
  ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง
  ความถี่ ทุก 3 เดือน
  ตลอดระยะดำเนินการ