
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เดอะวิน กรุ๊ป จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการด้านที่พักอาศัยจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อรองรับความต้องการของผู้พักอาศัย ซึ่งปัจจุบันมีการขยายตัวของจำนวนประชากรที่เข้ามาอยู่ในเขตเมืองพหุภาคีค่อนข้างมาก ประกอบกับโครงการ THE WIN CONMINIUM เป็นที่พักอาศัยที่พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอย 7,731.84 ตารางเมตร และมีจำนวนห้องพักอาศัยทั้งหมด 112 ห้อง ทั้งนี้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพัก 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/10998 ลงวันที่ 16 กันยายน 2559 (ดังภาพผนวก ก) กำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ วิน คอนโดมิเนียม (ดังภาพผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ THE WIN CONDOMINIUM
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 269 หมู่ที่ 11 ซอยเขาตาโล 4 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 (ภาพที่ 1.2-1) อาณาเขตในทิศต่างๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | อพาร์เม้นสูง 3 ชั้น และกลุ่มบ้านพักอาศัย |
| ทิศใต้ | ติดกับ | ถนนภาวะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร และพื้นที่ว่างของเจ้าของเดียวกัน ถัดไปเป็นอพาร์เม้นสูง 2 ชั้น |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ถนนซอยเขาตาโล 4 กว้างประมาณ 7.00 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | เป็นพื้นที่ว่างเปล่าของเจ้าของเดียวกันถัดไปเป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ วิน คอนโดมิเนียม
เลขที่ 269 หมู่ที่ 11 ซอยเขาตาโล 4 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท แนชเชอร์ล โซลูชั่น จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
: เลขที่ ทส 1009.5/10998 ลงวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2559
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย
: ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ระยะดำเนินการ) ลงวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพโครงการปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2 และ ภาพผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : ขนาดพื้นที่โครงการ 1 ไร่ 55.40 ตารางวา หรือ 1,821.60 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภท ขนาด และรูปแบบของโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ประเภทของโครงการ

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 112 ห้อง ที่จอดรถยนต์ จำนวน 36 คัน

2) ขนาดของโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอย 7,731.84 ตารางเมตร สูง 22.90 เมตร มีจำนวนห้องพัก 112 ห้องจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ (ไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่พิเศษและอาคารสูง) ห้องพักมีรูปแบบและขนาดจำนวน 12 รูปแบบดังนี้

(1) รูปแบบ S1	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 25.20 ตารางเมตร	จำนวน 33 ห้อง
(2) รูปแบบ S2	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 27.60 ตารางเมตร	จำนวน 1 ห้อง
(3) รูปแบบ S3	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 33.30 ตารางเมตร	จำนวน 7 ห้อง
(4) รูปแบบ 1B1	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 38.20 ตารางเมตร	จำนวน 14 ห้อง
(5) รูปแบบ 1B2	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 38.50 ตารางเมตร	จำนวน 14 ห้อง
(6) รูปแบบ 1B3	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 50.80 ตารางเมตร	จำนวน 23 ห้อง
(7) รูปแบบ 1B4	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 57.70 ตารางเมตร	จำนวน 7 ห้อง
(8) รูปแบบ 2B1	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 93.20 ตารางเมตร	จำนวน 4 ห้อง
(9) รูปแบบ 2B2	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 93.20 ตารางเมตร	จำนวน 4 ห้อง
(10) รูปแบบ D1	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 95.00 ตารางเมตร	จำนวน 1 ห้อง
(11) รูปแบบ D2	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 135.80 ตารางเมตร	จำนวน 1 ห้อง
(12) รูปแบบ D3	เป็นห้องแบบ 1 ห้องนอนขนาด 153.50 ตารางเมตร	จำนวน 1 ห้อง

3) กิจกรรมการใช้สอยประโยชน์ของอาคาร

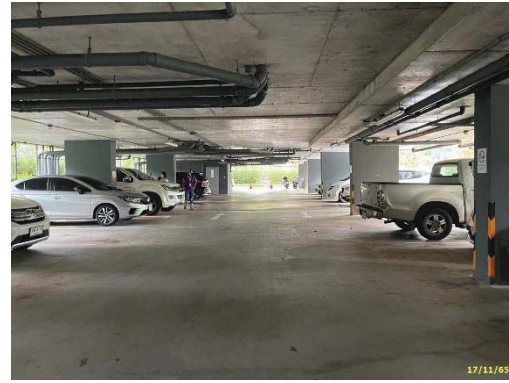
โครงการมีกิจกรรมหลักเป็นที่อยู่อาศัย มีห้องพักอาศัยจำนวน 112 ห้อง นอกจากนี้ยังมีบริการด้านนันทนาการ เช่น สระว่ายน้ำ รวมถึงระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการ The Win Condominium มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 112 ห้อง โดยมีการส่งมอบห้องชุดพักอาศัยไปแล้ว 34 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัยขนาดพื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม. จำนวน 20 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยขนาดมากกว่า 35 ตร.ม. จำนวน 14 ห้อง และทางโครงการมีจอดรถทั้งหมด 40 คัน ซึ่งมีมากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานฯ มีจำนวนรถยนต์ของผู้เข้าพักอาศัย จำนวน 18 คัน ซึ่งจำนวนรถยนต์ของผู้เข้าพักอาศัยในโครงการยังไม่เกินค่าที่ได้จากการประเมินในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้นทำให้ผลการดำเนินการในปัจจุบันเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



อาคารโครงการ



ที่จอดรถยนต์

ภาพที่ 1.3.1-1 ประเภท ขนาด และรูปแบบของโครงการ

1.3.2 จำนวนผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) จำนวนผู้พักอาศัยในห้องพัก

จำนวนผู้พักอาศัยในห้องพัก จะประเมินตามขนาดห้องพัก โดยมีรายละเอียดจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ ดังนี้

(1) ห้องขนาด < 35 ตร.ม.	=	42	ห้อง
- จำนวนผู้เข้าพัก	=	3	คน/ห้อง
- รวมผู้เข้าพัก	=	126	คน
(2) ห้องขนาด > 35 ตร.ม.	=	70	ห้อง
- จำนวนผู้เข้าพัก	=	5	คน/ห้อง
- รวมผู้เข้าพัก	=	350	คน
มีจำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด		476	คน

2) เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ดูแลคอนโดมิเนียม พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย รวมพนักงานในโครงการประมาณ 10 คน ดังนั้นจำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการรวมแล้วมีจำนวนทั้งหมด 486 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ในปัจจุบันโครงการได้มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 112 ห้อง โดยได้มีการส่งมอบห้องชุดให้ลูกค้าไปแล้วบางส่วน และมีผู้พักอาศัยภายในโครงการร้อยละ 30-40 ดังนั้น การใช้ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่นระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่จอดรถ และระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ จึงต่ำกว่าปริมาณที่ประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรวมผลการดำเนินการจึงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.3 ระบบจราจรภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบจราจรภายในโครงการ

(1) ทางเข้า-ออกรถยนต์ของโครงการมีจำนวน 1 แห่ง กว้าง 6.20 เมตร เชื่อมกับถนนภาระจำยอม ซึ่งมีความกว้าง 6.00 เมตร โดยถนนภาระจำยอมเชื่อมกับถนนซอยเขาตาโล 4 ซึ่งมีเขตทาง กว้างประมาณ 7.00 เมตร

(2) ระบบจราจรภายในโครงการจัดให้เดินรถแบบสองทางสวนกัน ความกว้างของทางรถวิ่ง ตั้งแต่ปากทางเข้าออกถึงทางรถวิ่งใต้อาคารกว้าง 6.20 เมตร และมีช่องกลับรถ 1 ช่อง

ทั้งนี้ในการดูแลถนนภาระจำยอม ในช่วงระยะก่อสร้าง บริษัท เดอะวิน กรุ๊ป จำกัด จะเป็น ผู้ดูแลและรับผิดชอบ เมื่อเปิดดำเนินการและโอนกรรมสิทธิ์โครงการให้เป็นของนิติบุคคลอาคารชุด แล้วนิติบุคคลอาคารชุดโครงการจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบถนนภาระจำยอมต่อไป

2) ลานจอดรถ

โครงการออกแบบให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 35 คัน อยู่บริเวณชั้น 1 เป็นที่จอดรถใต้ อาคาร ขนาดที่จอดรถยนต์มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 5.00 เมตร โดยจัดตั้งฉากกับทางเดินรถ และกำหนดให้มีที่ กลับรถ 1 จุด อยู่บริเวณที่จอดรถคันที่ 18 และ 19 แสดงผังพื้นที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 และช่องจอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 5 คัน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการออกแบบทางเข้า-ออกโครงการ กว้างประมาณ 6.20 เมตร ที่เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอม และเชื่อมกับถนนซอยเขาตาโล 4 ด้านหน้าโครงการ สำหรับถนนภายในโครงการและทางวิ่งภายในโครงการออกแบบ ให้มีความกว้างอย่างเหมาะสม และมีทิศทางการเดินรถแบบทิศทางเดียว และสองทิศทาง และจัดให้มีช่องกลับรถ 1 ช่อง มีจุดสำหรับจอดรับ-ส่งผู้พักอาศัยบริเวณด้านอาคารชุดพักอาศัย ทั้งนี้ภายในโครงการมีที่จอดรถทั้งหมด 40 คัน ซึ่งมากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานฯ ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนรถผู้พักอาศัย จำนวน 18 คัน ซึ่งในปัจจุบันเพียงพอสำหรับ จำนวนรถยนต์ที่ผู้เช่าพักอาศัย



ทางเข้า-ออกโครงการ

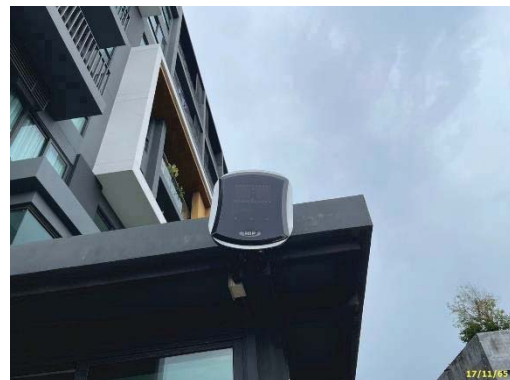
ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบการจราจร



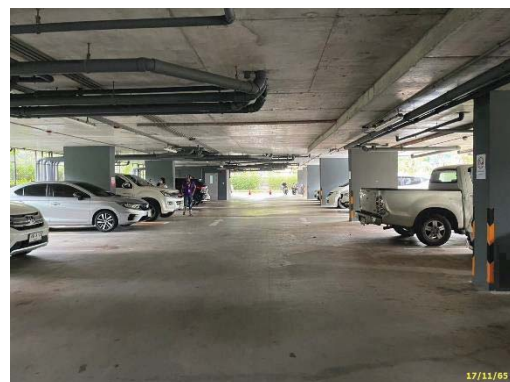
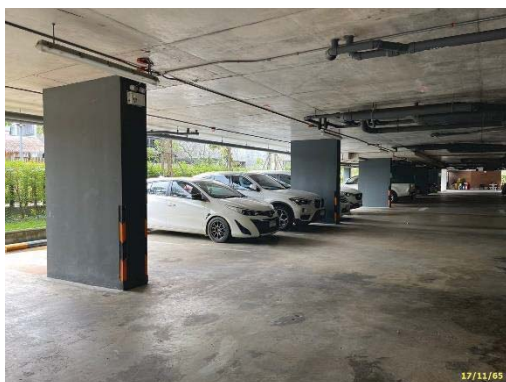
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ป้อม รปภ.



ระบบควบคุมการเข้า-ออกโครงการ



พื้นที่จอดรถ

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) ระบบการจราจร

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปา โดยเชื่อมต่อท่อประปาจากท่อหลักของการประปาส่วนภูมิภาคโดยโครงการอยู่ในพื้นที่การให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพญา (ชั้นพิเศษ) สามารถจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ ได้อย่างเพียงพอ ดังสำเนาหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปา

2) ปริมาณการใช้น้ำ

กิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำมาจากการอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ในการประเมินการใช้น้ำของโครงการ จะประเมินตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยประเมินตามลักษณะกิจกรรมของแต่ละส่วนพื้นที่ สามารถแยก อัตราการใช้ น้ำในแต่ละกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นของอาคารในโครงการได้ดังรายการคำนวณ

(1) การใช้น้ำทั่วไป คาดว่าโครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำรวมเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 100.47 ลบ.ม./วัน หรือ 4.19 ลบ.ม./ชม. และคิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในช่วงโมเมนต์วันสูงสุด 9.43 ลบ.ม./ชม. (คิดจาก 2.25 เท่า ของปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย) มีรายละเอียด ดังนี้

- จำนวนห้องพัก	=	112	ห้อง
จำนวนคนต่อห้องพัก >35 ตร.ม.	=	5	คน
จำนวนคนต่อห้องพัก < 35 ตร.ม.	=	3	คน
อัตราน้ำใช้	=	200	ลิตร/คนวัน
ปริมาณน้ำใช้ รวม 476 คน	=	95.60	ลบ.ม./วัน
- ส่วนสำนักงาน	=	40.00	ตร.ม.
ปริมาณน้ำใช้	=	0.30	ลบ.ม./วัน
- น้ำรดต้นไม้	=	2.23	ลบ.ม./วัน
- ล้างพื้นลานจอดรถ	=	1.08	ลบ.ม./วัน
- พื้นที่สระว่ายน้ำ	=	105.00	ตร.ม.
ปริมาณการใช้น้ำ	=	1.26	ลบ.ม./วัน
รวมปริมาณการใช้น้ำทั้งโครงการ	=	95.60+0.30+2.23+1.08+1.26	ลบ.ม./วัน
	=	100.47	ลบ.ม./วัน
ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย	=	4.19	ลบ.ม./ชม.
ความต้องการใช้น้ำช่วงโมเมนต์วันสูงสุด	=	9.43	ลบ.ม./ชม.

(2) การใช้น้ำดับเพลิง จากข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ปริมาณการจ่ายน้ำดับเพลิงต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที

(475.5 GPM) สำหรับท่อเย็นแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที (237.75 GPM) สำหรับท่อเย็นที่เพิ่มขึ้นใน อาคาร หลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที(1,505.4 GPM) และสามารถส่งจ่าย น้ำสำรองได้เป็น เวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที ทั้งนี้โครงการมีท่อเย็นสำหรับดับเพลิงจำนวน 2 ท่อ มีปริมาณน้ำ สำรองที่ต้องจ่ายให้อุปกรณ์ ต่าง ๆ ดังนี้

- ท่อเย็นอุปกรณ์ดับเพลิง	2	ท่อเย็น/อาคาร
- อัตราการใช้น้ำ	30	ลิตร/วินาที/อาคาร
- หรือ	108	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/อาคาร

ในขณะที่สถานีดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด คือ สถานีกองอำนาจการป้องกันฝ่ายพลเรือน เมืองพัทยา (สถานีดับเพลิงพัทยาใต้) มีระยะทางห่างจากโครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร โดยใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จึงกำหนดให้มีการสำรองได้ประมาณ 15 นาที คิดเป็นปริมาณ 1.80 ลูกบาศก์เมตร (108/60)

3) ระบบการจ่ายน้ำ

(1) การจ่ายน้ำทั่วไป

โครงการทำการเชื่อมต่อท่อประปากับท่อของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) โดยท่อหลักของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร นำน้ำมายังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของ โครงการเป็นบ่อ คอนกรีตเสริมเหล็กฝังใต้ดินอยู่บริเวณทางวิ่งรถ จากนั้นจะสูบส่งน้ำต่อไป ยังถังเก็บชั้นหลังคาของอาคาร โดยใช้ปั๊มน้ำสูบน้ำเพิ่มแรงดันน้ำ (Booster Pump) จำนวน 2 ชุด

การเติมน้ำให้แก่ถังจ่ายน้ำ : เป็นการจ่ายน้ำจากถังสำรองเก็บน้ำใต้ดินไปไว้ยังถังเก็บน้ำ ชั้นหลังคา ซึ่งมีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถังขนาดความจุ 315.00 ลบ.ม โดย ใช้ปั๊มน้ำจำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายน้ำจาก ถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำบนหลังคาซึ่งถังเก็บน้ำชั้นหลังคามีจำนวน 1ถัง ขนาด 30 ลบ.ม.

- การจ่ายน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำ : เป็นการจ่ายน้ำให้แก่ทุกกิจกรรมการใช้น้ำในแต่ละชั้น จะถูกส่งจ่ายจากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเป็นถังเก็บน้ำความจุรวม 30.00 ลบ.ม. ดังนี้

- การจ่ายน้ำไปยังห้องพักตั้งแต่ชั้น 1-4 จะใช้การจ่ายน้ำโดยใช้แรงโน้มถ่วงของโลก
- การจ่ายน้ำให้แก่ห้องพักอาศัยตั้งแต่ชั้น 5-8 จะใช้ระบบจ่ายน้ำโดยใช้ปั๊มน้ำสูบน้ำเพิ่มแรงดันน้ำ (Booster Pump) จำนวน 2 ชุด

(2) การจ่ายน้ำดับเพลิง

การจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะจ่ายผ่านท่อเย็นสำหรับดับเพลิง จำนวน 2 ท่อเย็นจ่ายไป ยัง หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน 2 ชุด/ชั้น เป็นระบบจ่ายขึ้นจากถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งได้ เพื่อ ปริมาณน้ำสำหรับดับเพลิงไว้ โดยใช้เครื่องสูบน้ำจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นอกจากนั้นยัง สามารถเติมน้ำสำรองขึ้นไปด้วยหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FIRE DEPARMENT) ทำหน้าที่รับน้ำจากรถดับเพลิงซึ่ง ติดตั้งไว้จำนวน 1 ชุดอยู่บริเวณทางเข้าออกโครงการด้านที่ติดถนนสาธารณะ

4) การสำรองน้ำ

การสำรองน้ำ โครงการมีถังสำรองน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กฝังใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ปริมาตรความจุรวม 315.00 ลบ.ม. โครงการยังจัดให้มีการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปยังถังเก็บน้ำบนหลังคา เพื่อจ่ายน้ำ ให้ส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กบนชั้นหลังคามี 1 ถัง ความจุ 30.00 ลบ.ม. มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปริมาณน้ำสำรองทั่วไป (315.00 + 30.00)	=	345.00 ลบ.ม.
(2) ปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง	=	1.80 ลบ.ม.
(3) ปริมาณน้ำสำรองรวมทั้งหมด (345.00 – 1.80)	=	343.20 ลบ.ม.
(4) โครงการมีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย	=	100.47 ลบ.ม.
	=	4.19 ลบ.ม./ชม.
(5) สามารถสำรองจ่ายน้ำได้นาน (343.20/4.19)	=	81.91 ชั่วโมง
	=	3.41 วัน
(6) ความต้องการใช้น้ำชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด	=	9.42 ลบ.ม./ชม.
(7) สามารถสำรองน้ำในชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุดได้นาน	=	36.59 ชั่วโมง

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้รับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพญา (ชั้นพิเศษ) ซึ่งปัจจุบันโครงการจะทำการเชื่อมต่อท่อประปาของประปาส่วนภูมิภาค และรับน้ำผ่านทางมิเตอร์น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยระบบลูกลอย จากนั้นน้ำภายในถังเก็บน้ำใต้ดินจะสูบขึ้นไปถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า แล้วจึงจ่ายลงไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารชุดพักอาศัยและติดตั้งปั๊มระบบถังอัดแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 2 ชุด

ในส่วนของการสำรองน้ำใช้และน้ำดับเพลิง โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำ ดังนี้

- 1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน เป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 ถัง เป็นการสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค และการดับเพลิง
- 2) ถังเก็บน้ำดาดฟ้า เป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 ถัง เป็นการสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

นอกจากนี้โครงการได้มีการออกแบบให้ถังเก็บน้ำใช้ มีฝาเปิด-ปิด สำหรับการบำรุงรักษาและทำความสะอาดและเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึมและปนเปื้อน และใช้ระบบกรองน้ำก่อนจ่ายไปยังห้องชุดพักอาศัย พร้อมทั้งมีการล้างทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง และดำเนินการเปลี่ยนสารกรองน้ำ และไส้กรองน้ำเครื่องกรองน้ำเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2565



มิเตอร์น้ำประปา



เครื่องกรองน้ำ



พื้นที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน พร้อมเครื่องปั้มน้ำใต้ดิน



ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า พร้อมเครื่องปั้มน้ำชั้นดาดฟ้า



ดำเนินการเปลี่ยนสารกรองน้ำ และใส่กรองน้ำเครื่องกรองน้ำประจำปี

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบน้ำใช้



ดำเนินการเปลี่ยนสารกรองน้ำ และใส่กรองน้ำเครื่องกรองน้ำประจำปี

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้

1.3.5 น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การประมาณปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตตามกิจวัตรประจำวันทั่วไปของแหล่งที่พักอาศัย เช่น การชักล้าง การอาบน้ำชำระ ห้องส้วมและครัว ทั้งนี้ น้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมีประมาณร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (น้ำอีกร้อยละ 10 ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยคาดว่าจะสูญเสียไปกับการใช้รดน้ำต้นไม้ น้ำรั่วซึมจากระบบท่อ เป็นต้น ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย เล่ม 1 สรุปเกณฑ์การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงบำบัดปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน พ.ศ. 2546) ซึ่งโครงการมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 100.47 ลบ.ม./วัน น้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการจะเกิดขึ้นแบ่งได้ดังรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำใช้จากห้องพัก	95	ลบ.ม./วัน
(2) น้ำใช้จากสำนักงาน	0.30	ลบ.ม./วัน
(3) น้ำใช้จากการรดน้ำต้นไม้	2.23	ลบ.ม./วัน
(4) น้ำใช้จากการล้างลานจอดรถ	1.08	ลบ.ม./วัน
(5) น้ำใช้เติมสระว่ายน้ำ	1.26	ลบ.ม./วัน

เมื่อพิจารณาการใช้น้ำที่ไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย ได้แก่ การนำน้ำมารดต้นไม้ จากการล้างลานจอดรถ และเติมสระว่ายน้ำ ดังนั้น น้ำใช้เฉลี่ยที่นำมาคิดปริมาณน้ำเสีย 95.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนปริมาณน้ำเสียผู้ออกแบบได้คาดการณ์ จะคิดปริมาณน้ำเสียร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำที่ใช้เฉลี่ย ดังนั้นโครงการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 86.31 ลบ.ม./วัน

2) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด จากนั้นจะรวบรวมน้ำทิ้งตามท่อในหลักของแต่ละชนิดของแหล่งกำเนิด เช่น ท่อน้ำทิ้ง ท่อส้วม ท่อจากครัว เป็นต้น จากนั้นน้ำทิ้งที่ถูกรวบรวมแบบแยกส่วนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม แนวท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการประกอบด้วย

(1) ท่อระบายน้ำเสียจากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำและชักล้าง และการใช้น้ำสำหรับล้างทำความสะอาดที่ไม่ใช่ส้วม

(2) ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะ ภายในห้องส้วม

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe : K) เป็นท่อระบายจากห้องครัว

(4) ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้าง และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนในท่อระบายน้ำและดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบระบบบำบัดรวม จำนวน 1 ชุด (สามารถรองรับน้ำเสียได้ 90.00 ลบ.ม./วัน) รองรับน้ำเสียจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ ชักล้าง และจากการทำครัวมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบ Activated Sludge เลือกใช้ถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ ถังดักไขมัน ถังแยกกาก - ปรับสมดุล ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอนน้ำใส

4) การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

(1) ปริมาณน้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

โครงการมีนโยบายลดการใช้น้ำประปาด้วยการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมารดต้นไม้ภายในสวนรอบโครงการขึ้นพื้นดิน มีพื้นที่ 529.72 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและหญ้า คลุมดิน คิดเป็นปริมาณน้ำทิ้งที่ต้องนำมารดต้นไม้ทั้งหมดประมาณ 6.29 ลบ.ม./วัน

(2) วิธีการนำน้ำมาใช้ประโยชน์ใหม่

โครงการจัดให้มีบ่อสำหรับนำน้ำไปใช้รดต้นไม้จำนวน 1 ถัง (ถังปรับคุณภาพน้ำ) ขนาด 24 ลบ.ม เป็นที่เก็บและจ่ายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ใหม่ โดยนำโปรดต้นไม้ในสวน โดยจะใช้เครื่องสูบน้ำ แบบตั้งเวลาการทำงาน จำนวน 1 ชุด จ่ายน้ำเข้าสู่ท่อสำหรับรดต้นไม้ในสวนโดยเดินท่อ PVC ขนาด 5 นิ้ว เป็นท่อหลักสำหรับจ่ายน้ำจากนั้นจะต่อท่อแขน เข้ากับระบบหัวจ่ายน้ำแบบหยด เพื่อไม่ให้เกิดละอองน้ำฟุ้งกระจายไปในอากาศ และยังสามารถควบคุมอัตราการจ่ายไปยังไม้ยืนต้นทุกต้น สำหรับหญ้าและไม้พุ่ม จะต่อท่อแยก เพื่อกระจายหัวน้ำหยดไปยังพื้นที่ปลูกเป็นระยะ ๆ สำหรับเวลาในการรดจะรดทุกวัน วันละ 1 ครั้งๆ ละ 2 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องตั้งเวลา

รดน้ำต้นไม้อัตโนมัติแยกตามกลุ่มพื้นที่ ในช่วงเวลา 10.00 - 12.00 น. เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่สวนของผู้พักอาศัย เพื่อความปลอดภัย แก่ผู้พักอาศัยทางโครงการและผู้ออกแบบ ได้เพิ่มเติมป้ายเตือนบริเวณแนวท่อหลักที่ใช้จ่ายน้ำเพื่อรดน้ำต้นไม้ “น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย” เพื่อไม่ให้น้ำที่ไ้รดต้นไม้ไปอุปโภคหรือบริโภค

(3) การซึมผ่านน้ำของดินบริเวณโครงการ

โครงการได้ทบทวนวิธีการนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดทั้งหมดกลับมาใช้ประโยชน์โดยการปล่อยให้ซึมดิน ทั้งนี้การนำน้ำกลับไปใช้ประโยชน์จะใช้การวางท่อใต้ดิน โดยสูบจากถังปรับคุณภาพน้ำทิ้ง ส่งผ่านระบบท่อมายังบริเวณพื้นที่สีเขียวบริเวณต่าง ๆ

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดในโครงการ 90.42 ลบ.ม./วัน คิดเป็นร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้ โครงการมีนโยบายลดการใช้น้ำประปาด้วยการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมารดต้นไม้ภายในสวนชั้น ล่างรอบโครงการมีพื้นที่ 529.72 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาณน้ำทิ้งที่ต้องนำมารดต้นไม้ทั้งหมดประมาณ 6.29 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้จากรายการคำนวณการซึมน้ำของพื้นที่โครงการในพื้นที่สีเขียวสามารถซึมน้ำทิ้งได้ ประมาณ 15.56 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีความเพียงพอต่อปริมาณน้ำที่ไ้รดต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว

5) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄)

(1) ปริมาณก๊าซมีเทน การหาปริมาณก๊าซมีเทนจะหาจากปฏิกิริยาออกซิเดชันของก๊าซมีเทนซึ่งในการทำให้ เกิดปฏิกิริยาดังกล่าวจะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล ทั้งนี้ค่าความสกปรกในน้ำที่ถูกกำจัด โดย การหมักของแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจนในรูปของ COD น้ำหนัก 1 กิโลกรัม จะทำให้เกิดก๊าซมีเทน 0.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) การกำจัดมีเทนและ Aerosol กำจัดก๊าซมีเทนโดยใช้ถังเก็บก๊าซชีวภาพ โดยก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะนำไปเก็บในถัง เก็บและระบายไปกำจัดใน Bio Filter Tank (Mature Compose Tank) ซึ่งจะอยู่ที่บริเวณถังบำบัดน้ำเสีย ของอาคาร

6) การจัดการน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมัน

น้ำมันและไขมันจะเกิดขึ้นบริเวณผิวน้ำของถังดักไขมันซึ่งจะมีชั้นไขมันแยกลอยตัวออกมาโครงการจัดให้มีส่วนดักไขมันจำนวน 1 ชุด อยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ สำหรับรองรับน้ำทิ้ง จากห้องครัวมีปริมาณกากไขมันเกิดขึ้น 6 ลิตร/วัน มีพนักงานคอยดักกากไขมันที่เกิดขึ้นลงในกระถางดินเผาภายในห้องครัวด้วยกระดาษทิชชู เพื่อซับน้ำก่อนนำไปฝังแดดให้แห้ง โดยกากไขมันที่แห้งแล้วให้นำใส่ถุงดำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไปใน ห้องพักมูลฝอยรวม ทั้งนี้กำหนดให้ดักกากไขมันบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ของอาคารชุดพักอาศัย และพื้นที่อื่นๆ ของโครงการ จะระบายผ่านท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง และแนวนอน โดยน้ำโสโครกจะระบายผ่านท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) และน้ำเสียอื่นๆ จะระบายน้ำทิ้งผ่านท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ซึ่งน้ำเสียจากท่อโสโครกและท่อน้ำทิ้งจะเข้าถังแยกกากตะกอน ส่วนน้ำจากห้องครัวจะผ่านถังดักไขมันก่อน จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจึงไหลเข้าสู่ถังกระบวนการบำบัดน้ำเสียของระบบ

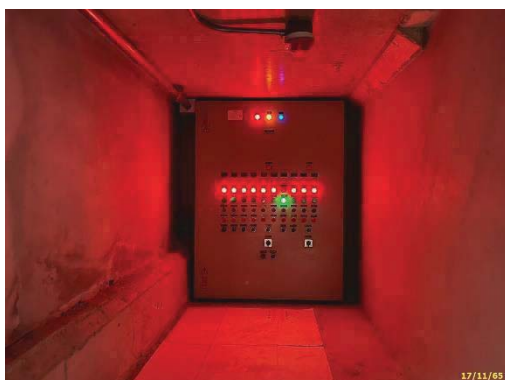
บำบัดน้ำเสียต่อไป ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทั้งสิ้น 1 ชุด โดยระบบน้ำเสีย ของอาคารชุดพักอาศัย สามารถรองรับน้ำเสียได้ 200 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งฝังอยู่ใต้ดิน บริเวณลานจอดรถด้านหลังโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย ถังดักไขมัน ถังแยกกากตะกอน ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน บ่อพักน้ำใส/เติมอากาศ ทั้งนี้ในปัจจุบันมีความเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน



ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง



พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย



ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1.3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำภายในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 แนว ดังนี้

(1) การระบายน้ำในแนวตั้ง เป็นระบบระบายน้ำแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำฝนและน้ำเสียหลังจากนั้นจะไหลลงสู่ด้านล่างของอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งเพื่อรวบรวมระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ท่อระบายน้ำทิ้ง (Wastewater Pipe) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการ อาบ การชักล้าง โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้ง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Wastewater Pipe) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหาร โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้ง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ต่อไป

- ท่ออากาศ (Vent pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างและระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ และดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์

(2) การระบายน้ำในแนวนอน น้ำฝนจากตัวอาคาร จะถูกรวบรวมโดยท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร มีความลาดเอียง(Slope)1: 400 และ 1 : 500 ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำขนาด 110 ลบ.ม. และท่อระบายน้ำ สาธารณะบนถนน สาธารณะหน้าโครงการต่อไป

2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

(1) อัตราการระบายน้ำฝน น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่ว่างรอบอาคาร และตัวอาคารของ โครงการทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร มีความลาดเอียง 1 : 400 และ 1 : 500 การหาปริมาณน้ำฝนที่ตกสะสมในพื้นที่โครงการ ได้เลือกใช้สมการ Rational Method สำหรับปริมาณน้ำที่จะต้องชะลอไว้ในพื้นที่โครงการจะใช้วิธีการคำนวณตามข้อแนะนำวิธีการคำนวณหา ปริมาณการหน่วงน้ำจาก กองควบคุม และจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร เอกสาร การอบรมเชิงปฏิบัติการ แนวทางการประเมิน และตรวจสอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมี รายละเอียดดังนี้

- อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ = 0.032 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ = 0.068 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- ปริมาณน้ำที่ต้องชะลอไว้ก่อนอย่างน้อย = 106.00 ลูกบาศก์เมตร

(2) การป้องกันน้ำท่วม น้ำฝนจะถูกรวบรวมมาทั้งในแนวดิ่งและแนวราบ โดยในแนวดิ่งเป็นการรวบรวมน้ำฝนที่ เกิดขึ้นบนอาคารทั้งจากชั้นหลังคาและระเบียงห้องพักเป็นระบบรวบรวมโดยใช้ท่อยื่น จากนั้นจะถูกเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบระบายน้ำแบบแนวราบเป็นท่อระบายน้ำรอบโครงการ โดยขนาดท่อมีขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.4 เมตร โดยจะแบ่งเป็น 2 แนว โดยแนวท่อระบายน้ำทั้ง 2 แนว จะอยู่รอบพื้นที่โครงการ โดยจะไหลมารวมกันบริเวณ บ่อดักขยะ ซึ่งอยู่บริเวณทางทิศใต้ ซึ่งใกล้บ่อบำบัดน้ำ โดยบ่อดักขยะจะทำหน้าที่ให้น้ำฝนไหลเข้าไปใน บ่อบำบัดน้ำในโครงการก่อน เมื่อน้ำฝนไหลเข้าไปในบ่อบำบัดน้ำถึงระดับที่ควบคุม ก็จะสูบน้ำฝนออกจาก บ่อบำบัดน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำอัตราสูบ 38 ลบ.ม./ชั่วโมง/เครื่อง (โครงการกำหนดให้มีจำนวน 4 เครื่อง)

การดำเนินการในปัจจุบัน

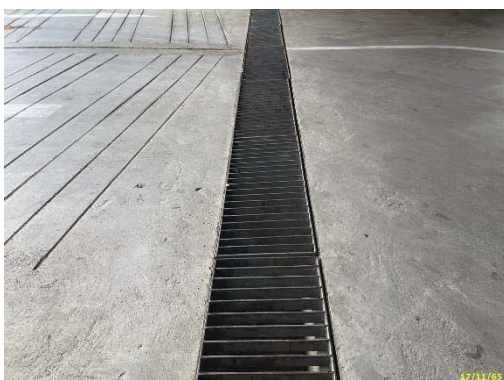
น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ของภายในอาคาร และพื้นที่อื่นๆ ของโครงการ จะระบายผ่านท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง และแนวนอน โดยน้ำโสโครกจะระบายผ่านท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) และน้ำเสียอื่นๆ จะระบายน้ำทั้งผ่านท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ซึ่งน้ำเสียจากท่อโสโครกและท่อน้ำทิ้งจะเข้าถังแยกกากตะกอน ส่วนน้ำจากห้องครัวจะผ่านถังดักไขมันก่อน จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจึงไหลเข้าสู่ถังกระบวนการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป สำหรับการระบายของพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำ โดยมีบ่อดักการระบายตลอดแนวท่อระบายน้ำซึ่งจะทำหน้าที่ในการระบายน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดออกสู่ภายนอกโครงการในกรณีปกติ และทำหน้าที่รวบรวมน้ำหลากภายในพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำในกรณีฝนตก เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำ โดยโครงการจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำ จำนวน 1 บ่อ



หัวรับน้ำฝน



ท่อรวบรวมน้ำฝน



รางระบายน้ำ



ท่อระบายน้ำรอบโครงการ

ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม



พื้นที่บ่อหน่วง และตู้ควบคุมบ่อหน่วง

ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณและลักษณะของมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีปริมาณรวม 1.533 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เป็นขยะประเภทชุมชนทั่วไป ได้แก่ เศษอาหาร และภาชนะห่อบรรจุอาหาร เศษกระดาษ ถุง ขวดแก้วพลาสติก เป็นต้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมของโครงการมีดังนี้

(1) ส่วนห้องพัก	=	1.428	ลบ.ม./วัน
(2) ส่วนเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ (10คน)	=	0.03	ลบ.ม./วัน
(3) สระว่ายน้ำ	=	0.075	ลบ.ม./วัน

2) การรวบรวมมูลฝอย

(1) การรวบรวมมูลฝอยในอาคาร มูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นของอาคารคำนวณจากชั้นที่มีจำนวนห้องพักอาศัยมากที่สุดคือ 18 ห้อง คิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวม 0.1785 ลบ.ม./ชั้น/วัน หรือ 178.5 ลิตร/ชั้น/วัน หากประเมินปริมาณแยก ประเภทจะได้ปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทต่อชั้นต่อวัน ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ 114.24 ลิตร มูลฝอยที่นำไปรีไซเคิลได้ 53.55 ลิตร มูลฝอยทั่วไป 5,355 ลิตร และมูลฝอยอันตราย 5,355 ลิตร โครงการจัดให้มีห้องรวมมูลฝอยของทุกชั้น อยู่บริเวณโรงลิฟท์โดยสาร โดยภายในมีถังรองรับมูลฝอยแยกเป็น แต่ละประเภท ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดความจุ 150 ลิตร จำนวน 1 ถัง กักเก็บได้นาน 1.31 วัน
- ถังรองรับมูลฝอยที่นำไปรีไซเคิลได้ขนาดความจุ 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง กักเก็บได้นาน 1.12 วัน
- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ขนาดความจุ 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง กักเก็บได้นาน 5.60 วัน
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาดความจุ 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง กักเก็บได้นาน 5.60 วัน

โครงการจัดให้มีแม่บ้านทำการคัดแยกและเก็บขยะมูลฝอยทุกวันโดยนำไปรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป สำนักงาน มีมูลฝอยเกิดขึ้น 30 ลิตร/วัน จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาดความจุ 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง สำหรับรองรับมูลฝอยเปียกขนาด 20 ลิตร จำนวน 3 ถัง สำหรับรองรับมูลฝอยทั่วไป มูลฝอย รีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย อย่างละ 1 ถัง การเก็บขยะจะให้แม่บ้านเป็นผู้รวบรวมมายังห้องพักมูลฝอยรวมอีกครั้ง

(2) ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 1 ห้อง อยู่ภายในอาคารด้านหน้าโครงการฝั่ง ถนนสาธารณะมีรายละเอียดแต่ละห้อง ดังนี้

- ห้องมูลฝอยเปียก มีรายละเอียดดังนี้

ก) ความสูงกักเก็บ 1.20 เมตร

ข) ความจุของห้องพักมูลฝอย 5.85 เมตร

โดยมูลฝอยจะถูกนำมาจัดเก็บไว้ในถุงดำไว้ภายในห้องซึ่งสามารถรองรับ มูลฝอยได้ 5.96 วัน

(5.85/0.9811)

- ห้องมูลฝอยรีไซเคิล มีรายละเอียดดังนี้

ก) ความสูงกักเก็บ 1.20 เมตร

ข) ความจุของห้องพักมูลฝอย 1.40 เมตร

โดยมูลฝอยจะถูกนำมาจัดเก็บไว้ในถุงดำไว้ภายในห้องซึ่งสามารถรองรับ มูลฝอยได้ 3.04 วัน

(1.40/0.4599)

- ห้องมูลฝอยมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

ก) ความสูงกักเก็บ 1.20 เมตร

ข) ความจุของห้องพักมูลฝอย 1.25 เมตร

(ก) ส่วนที่ 1 ใช้กักเก็บมูลฝอยทั่วไป 0.046 ลูกบาศก์เมตร รองรับมูลฝอยได้ 8.70 วัน

(0.4/0.046) โดยมูลฝอยทั่วไปจะถูกนำมาจัดเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ไว้ภายในห้อง

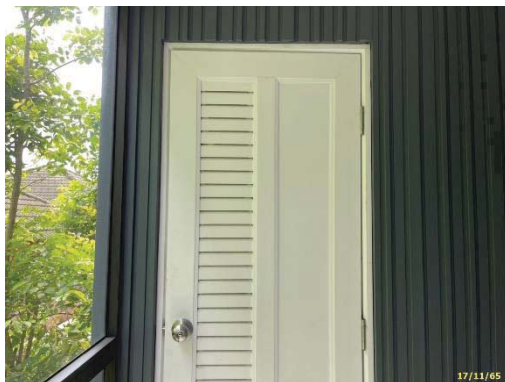
(ข) ส่วนที่ 2 ใช้กักเก็บมูลฝอยอันตราย 0.046 ลูกบาศก์เมตร รองรับมูลฝอยได้ 8.70 วัน

(0.4/0.046) โดยมูลฝอยอันตรายจะถูกนำมาจัดเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ไว้ภายในห้อง

(3) การเก็บขยะและการกำจัดมูลฝอย พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบเก็บขยะมูลฝอยของเมืองพัทยา โครงการได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยบริเวณที่พักมูลฝอยของโครงการ และหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยอันตรายแล้ว ได้รับการตอบรับและยินดีให้บริการให้กับโครงการ โดยฝ่ายสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเมืองพัทยา ทั้งนี้สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะใช้รถเก็บขยะมูลฝอยแบอัดท้ายขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร มาให้บริการ เก็บขยะของโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 1 ห้อง/ชั้น เพื่อรองรับมูลฝอยจากผู้พักอาศัย ซึ่งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นได้จัดตั้งถังรองรับมูลฝอยจำนวน 4 ถัง เป็นถังขยะชนิดที่มีฝาปิดมิดชิดรองด้วยถุงดำ และมีพนักงานทำความสะอาด คอยรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นลงมาที่ห้องพักมูลฝอยรวม เป็นประจำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง เวลา 13.00 น. โดยห้องพักขยะรวมของโครงการจัดให้มีจำนวน 3 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย ทั้งนี้โครงการมีการประสานงานกับสำนักงานเขตเมืองพัทยา เข้ามาจัดเก็บมูลฝอยเป็นประจำทุกวันๆ 2 วัน เวลาประมาณ 13.00 น. พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดการเก็บขนมูลฝอย



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



ห้องพักมูลฝอยรวม



ท่อระบายน้ำ



รถเข็นมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการขยะมูลฝอย

1.3.8 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้าทั่วไป

โครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า 819 KVA โครงการออกแบบเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Immersed type transformer ขนาด 1,000 KVA. จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าไว้บริเวณด้านทิศเหนือ โดยตำแหน่งหม้อแปลงอยู่ในพื้นที่สีเขียว พื้นที่สีเขียวบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงจึงไม่นำมาคิดพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ มีขนาด 9.00 ตารางเมตร แสดง ตำแหน่งหม้อแปลง จากนั้นจะเดินสายเข้าสู่ห้องเครื่องควบคุมบริเวณชั้น 1 ก่อนที่จะจ่าย แยกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไปแสดงภาพตัดหม้อแปลง และได้อะแกรมระบบไฟฟ้า โครงการได้รับการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรีและได้รับรอง ความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ อย่างเพียงพอ

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

เป็นระบบสำรองไฟสำหรับไฟส่องสว่างฉุกเฉินที่เป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้ โดย อัตโนมัติ สำรองไฟด้วยแบตเตอรี่ที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้น้อย 2 ชั่วโมง ทั้งนี้เป็นการสำรองไฟ ให้กับ อุปกรณ์ส่องสว่างฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟฟ้าขัดข้อง จะติดตั้งไว้ภายในบันไดหนีไฟทุกชั้น สำหรับภายในตัว อาคารจะติดตั้ง ไว้บริเวณโถงลิฟท์และบันได บริเวณทางเดิน ห้องน้ำรวม ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า และโถงต้อนรับ

3) การอนุรักษ์พลังงานที่โครงการต้องปฏิบัติ

(1) การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

- อุปกรณ์หลอดไฟส่องสว่าง

ก) เลือกใช้หลอดไฟประสิทธิภาพสูง คือ ให้ปริมาณแสงสว่างมากแต่ใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ เช่น หลอดไฟ Compact Fluorescent หลอดไฟ LED Ballast Low Lost

ข) ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้มีการใช้พลังงานในระบบแสงสว่าง อย่างมีประสิทธิภาพและติดตั้งวงจรควบคุมแสงสว่างแยกย่อยเพื่อให้สามารถปิด - เปิดวงจรไฟฟ้าแสง สว่างในแต่ละ พื้นที่ได้สะดวก

ค) การเลือกวัสดุตกแต่งอาคาร เช่น การทาสีตัวอาคารด้วยสีโทนอ่อนเพื่อการสะท้อน แสงที่ดี และทาภายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างมากขึ้น

- เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน และประหยัดพลังงานไฟฟ้า เช่น หลอดประหยัด พลังงาน เครื่องใช้ไฟฟ้าแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 และการเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงานหรือ อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานสูง และสอดคล้องลักษณะการใช้งานเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า

- ทำความสะอาดแผงระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศให้กับผู้พักอาศัยทุก 6 เดือน

- รณรงค์ให้มีการเปิดเครื่องปรับอากาศเท่าที่จำเป็น และปิดก่อนออกจากห้องประมาณ 30 นาที

- ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้กับผู้พักอาศัย ดังนี้
 - ก) รณรงค์ให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์หากขึ้น - ลงอาคารเพียง 1-2 ชั้น
 - บำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่เสมอปิดไฟหรือดึงปลั๊กทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน
- (2) การอนุรักษ์พลังงานที่โครงการส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้พักอาศัยปฏิบัติ
- รณรงค์ให้มีการเปิดเครื่องปรับอากาศเท่าที่จำเป็น และปิดก่อนออกจากห้องประมาณ 30 นาที
 - ทำความสะอาดแผงระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศทุก 6 เดือน
 - รณรงค์ให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์หากขึ้น - ลงอาคารเพียง 1 - 2 ชั้น
 - บำรุงรักษาและตรวจเช็คเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่เสมอและปิดไฟหรือดึงปลั๊กทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Oil Immersed Type transformer จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,000 KVA เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆของห้องพักและระบบไฟฟ้าส่วนกลางของโครงการทั้งหมดในสภาวะปกติ ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ติดตั้งไว้ภายในอาคารแต่ละอาคาร สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติทันที เมื่อระบบไฟฟ้าปกติจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหยุดการทำงาน โดยสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ภายในโครงการได้มีการเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงานภายในโครงการ เช่น หลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เครื่องปรับอากาศ และการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการประหยัดพลังงาน



หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,000 KVA

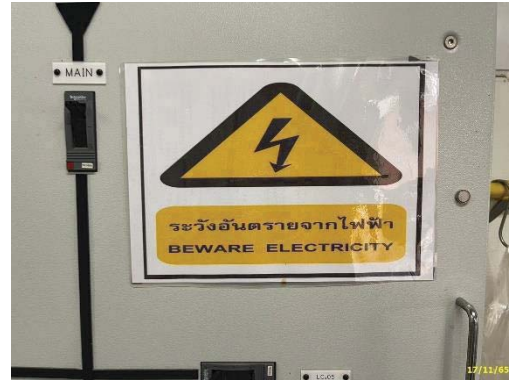


ตู้ควบคุมไฟฟ้า

ภาพที่1.3.8-1 ระบบไฟฟ้า



ไฟฟ้าฉุกเฉิน



ป้ายระวังอันตรายจากไฟฟ้า

ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) ระบบไฟฟ้า

1.3.9 ระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายอากาศภายในห้องพัก

ระบบระบายอากาศภายในห้องพักจะแยกเป็น 2 ส่วน คือ

- (1) ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยอาศัยช่องเปิดของห้องพัก ได้แก่ ประตูและหน้าต่างของแต่ละห้อง
- (2) บริเวณที่ต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้นจะใช้พัดลมระบาย อากาศและระบบระบายอากาศผ่านเครื่องปรับอากาศ ได้แก่ ห้องน้ำ

2) ระบบระบายอากาศของบันไดหลัก

เป็นบันไดหลักของโครงการซึ่งจะใช้เป็นบันไดหนีไฟด้วย จะระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยมีหน้าต่างนอกอาคารทุกชั้น มีช่องเปิดขนาด 1.40 ตร.ม. เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (กำหนดไม่น้อยกว่า 1.40 ตร.ม.)

3) ระบบระบายอากาศของบันไดหนีไฟ

มีจำนวน 1 บันได ระบายอากาศด้วยหน้าต่างทุกชั้น มีช่องเปิดขนาด 1.40 ตร.ม. เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (กำหนดไม่น้อยกว่า 1.40 ตร.ม.)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางโครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศ 2 วิธี ได้แก่ ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ และระบบระบายอากาศทางกล ระบบระบายอากาศทางธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง ช่องเปิดลานจอดรถ บันไดหนีไฟ ฯลฯ และระบายอากาศทางกล โดยมีพัดลมดูดอากาศ เพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามา เช่น ห้องระบบ เป็นต้น

ระบบปรับอากาศภายในอาคารของโครงการทั้งบริเวณ เช่น สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด และบริเวณห้องพักอาศัย จะใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนทั้งหมด



ระบบระบายอากาศวิธีธรรมชาติ



ระบบระบายอากาศวิธีกล

ระบบปรับอากาศ

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบระบายอากาศ

1.3.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel ;FCP) เป็นส่วนควบคุมและ ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่าง ๆ ในระบบทั้งหมด การทำงานจะมีสัญญาณไฟ และเสียง แสดงสถานะต่าง ๆ บนหน้าตู้ เช่น Fire Lamp จะติดเมื่อเกิดเพลิงไหม้ Main Sound Buzzer จะมีเสียงดัง เมื่อมีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน ใกล้กับบันไดขึ้นลง ของทุกชั้น

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bel) ติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดหลัก 1 ชุด ชั้น และบริเวณหน้าบันไดหนีไฟ 1 ชุดชั้น

(3) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ติดตั้งทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และแบบที่ใช้มือ ดังนี้

- ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) ติดตั้งไว้ 2 จุด คือบริเวณทางเข้าโรงลิฟท์ และบริเวณทางเข้าบันไดหนีไฟทุกชั้น ทั้งนี้จะติดตั้งไว้ใกล้กับอุปกรณ์ส่งสัญญาณแบบกริ่ง

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้บริเวณโรงลิฟท์ ห้องพัก ห้องสำนักงาน ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง บันไดหนีไฟ และบันไดหลัก

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งไว้ในห้องเก็บของ ห้องครัว ห้องเครื่องทุกชั้น

2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

(1) ท่อเย็น เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีแดง ติดตั้งตั้งแต่ชั้นพื้นดิน ไปยังชั้นบนสุดของอาคาร เชื่อมกับ ท่อเมนส่งน้ำดับเพลิง ท่อจากสระว่ายน้ำ และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

(2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ยาว 30 เมตร 2 เส้น ติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน 2 จุดชั้น

3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ โดย ติดตั้งทุกระยะรัศมีไม่เกิน 30 เมตร และบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เช่น ห้องเครื่องต่าง ๆ ห้องเครื่อง ไฟฟ้า เป็นต้น และติดตั้งไว้ร่วมกับตู้สายฉีดดับเพลิง

4) บันไดหนีไฟ

เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 2 บันได โครงการออกแบบให้บันไดหนีไฟมีความกว้าง 1.2 เมตร และบานประตูหนีไฟชั้นที่ 1 เป็นประตู ชนิดแบบผลักออกสู่ภายนอก ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

(1) บันไดที่ 1 เป็นทั้งบันไดหลักและบันไดหนีไฟ อยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร ผนังโดยรอบบันไดที่อยู่ในอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่อยู่นอกอาคารเปิดโล่งเป็นช่องเปิดระบายอากาศ มีรายละเอียด ดังนี้

- มีความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.14 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร
- มีขนาดพื้นที่ช่องเปิดของแต่ละชั้นเท่ากับ 1.40 ตารางเมตร มากกว่าที่กฎหมายกำหนด (กำหนดไม่น้อยกว่า 1.40 ตร.ม.)

(2) บันไดที่ 2 อยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร ผนังโดยรอบบันไดที่อยู่ในอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่อยู่นอกอาคารเปิดโล่งเป็นช่องเปิดระบายอากาศ มีรายละเอียด ดังนี้

- มีความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.14 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร
- มีขนาดพื้นที่ช่องเปิดของแต่ละชั้นเท่ากับ 1.40 ตารางเมตร มากกว่าที่กฎหมายกำหนด (กำหนดไม่น้อยกว่า 1.40 ตร.ม.)

5) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

เป็นระบบสำรองไฟสำหรับไฟส่องสว่างฉุกเฉินที่เป็นอิสระจาก ระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ สำรองไฟด้วยแบตเตอรี่ที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้อย่าง น้อย 2 ชั่วโมง ทั้งนี้เป็นการสำรองไฟให้กับอุปกรณ์ส่องสว่างฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟฟ้าขัดข้อง จะติดตั้งไว้ใน บันไดหนีไฟ และบันไดหลักทุกชั้น และทางเดิน

6) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Luminaire)

เป็นกล่องป้ายมีตัวอักษร “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ภายในมีไฟส่องสว่างได้พลังงานไฟฟ้าจากนิเกิลแคดเมียมแบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมงเมื่อไฟดับ ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ และทางเดิน

7) จุติรวมพล

โครงการต้องจัดให้มีจุติรวมพลอย่างน้อย 0.25 ตร.ม./คน ซึ่งโครงการมีผู้พักอาศัยและพนักงานทั้งหมด 486 คน โครงการจัดให้มีจุติรวมพลของโครงการ 1 จุด โดยจุติรวมพลอยู่ใน พื้นที่ส่วนบริเวณด้านข้างโครงการ มีขนาดพื้นที่ 172.05 ตารางเมตร หักพื้นที่สีเขียวส่วนของไม้ยืนต้น ประมาณ 46.76 ตารางเมตร จะมีพื้นที่เหลือ 125.29 ตารางเมตร หรือ คิดเป็นสัดส่วนต่อผู้พักอาศัย 0.26 ตารางเมตร/คน (125.29 ตารางเมตร ต่อ 486 คน สผ.กำหนดอย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน) ตำแหน่งและ ขนาดพื้นที่จุติรวมพล เมื่อเกิดเหตุไฟไหม้รุนแรง ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการชักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้นำเสนอแผนอพยพหากเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับเป็นตัวอย่างโดยสามารถนำไปปรับเป็น แผนของโครงการให้สมบูรณ์ต่อไป

8) เส้นทางอพยพคนจากอาคาร

จะใช้บันไดหนีไฟจำนวน 2 แห่ง/อาคารการอพยพ ผู้พักอาศัยลงมายังพื้นที่ชั้นล่าง เพื่อไปยังพื้นที่จุติรวมพล

9) ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ติดตั้งเสาดับนำล่อฟ้าไว้บริเวณชั้นหลังคาและสายดินเพื่อ เชื่อมต่อเข้ากับแท่งหลักดินที่ติดตั้งไว้บริเวณชั้นพื้นดินแสดงแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่าติดตั้งชั้นหลังคา

10) ป้ายบอกชั้น

เป็นป้ายบอกเลขชั้นติดตั้งไว้ที่บันไดหลักและบันไดหนีไฟ

11) แผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง

เป็นแผ่นป้ายแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ ดับเพลิง เช่น FHC ถังเคมีดับเพลิง ตำแหน่งบันไดหนีไฟ และจุดที่ตั้งของห้องพักและเส้นทางหนีไฟ ติดตั้งไว้ ในห้องพักทุกห้อง

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเป็นระบบที่ได้จัดเตรียมให้สอดคล้องตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) และกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2543) ออกแบบตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยประกอบด้วย ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ บันไดหนีไฟ ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ป้ายบอกทางหนีไฟ จุติรวมพล เส้นทางอพยพคนจากอาคาร ระบบป้องกันฟ้าผ่า และป้ายบอกชั้นที่มีการติดตั้งอย่างและกำหนดจุดอย่างเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน



หัวรับน้ำดับเพลิง



ท่อยืน



แผงควบคุม



ตู้สายฉีดน้ำพร้อมอุปกรณ์



ถังดับเพลิงเคมี ชนิด ABC



ไฟฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบป้องกันและแจ้งเหตุอัคคีภัย



เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง



กริ่งสัญญาณเตือนภัย



เครื่องตรวจจับความร้อน



เครื่องตรวจจับควัน



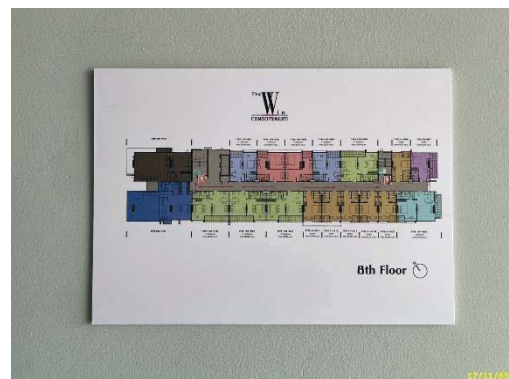
Fire Telephone



ป้ายบอกทางหนีไฟ



ป้ายบอกชั้น



แผนผังเส้นทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและแจ้งเหตุอัคคีภัย

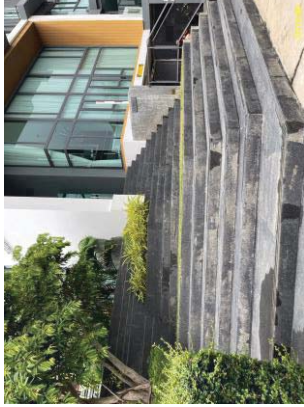


ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์



พื้นที่จุดรวมพล

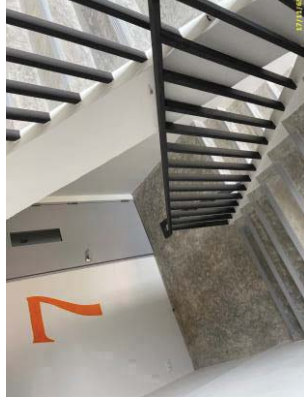
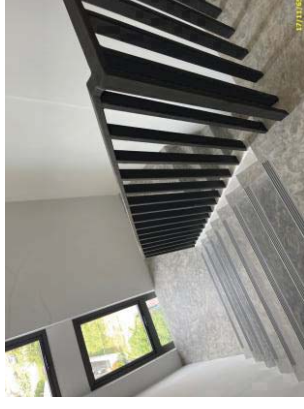
ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและแจ้งเหตุอัคคีภัย



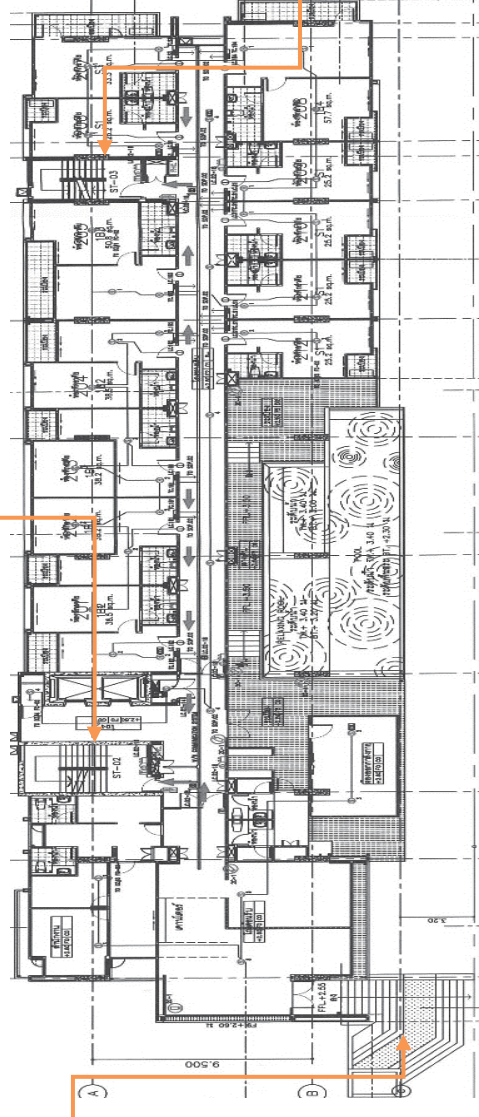
บันไดหลัก



บันไดหนีไฟ ST-02



บันไดหนีไฟ ST-03



เส้นทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและแจ้งเหตุอัคคีภัย

1.3.11 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

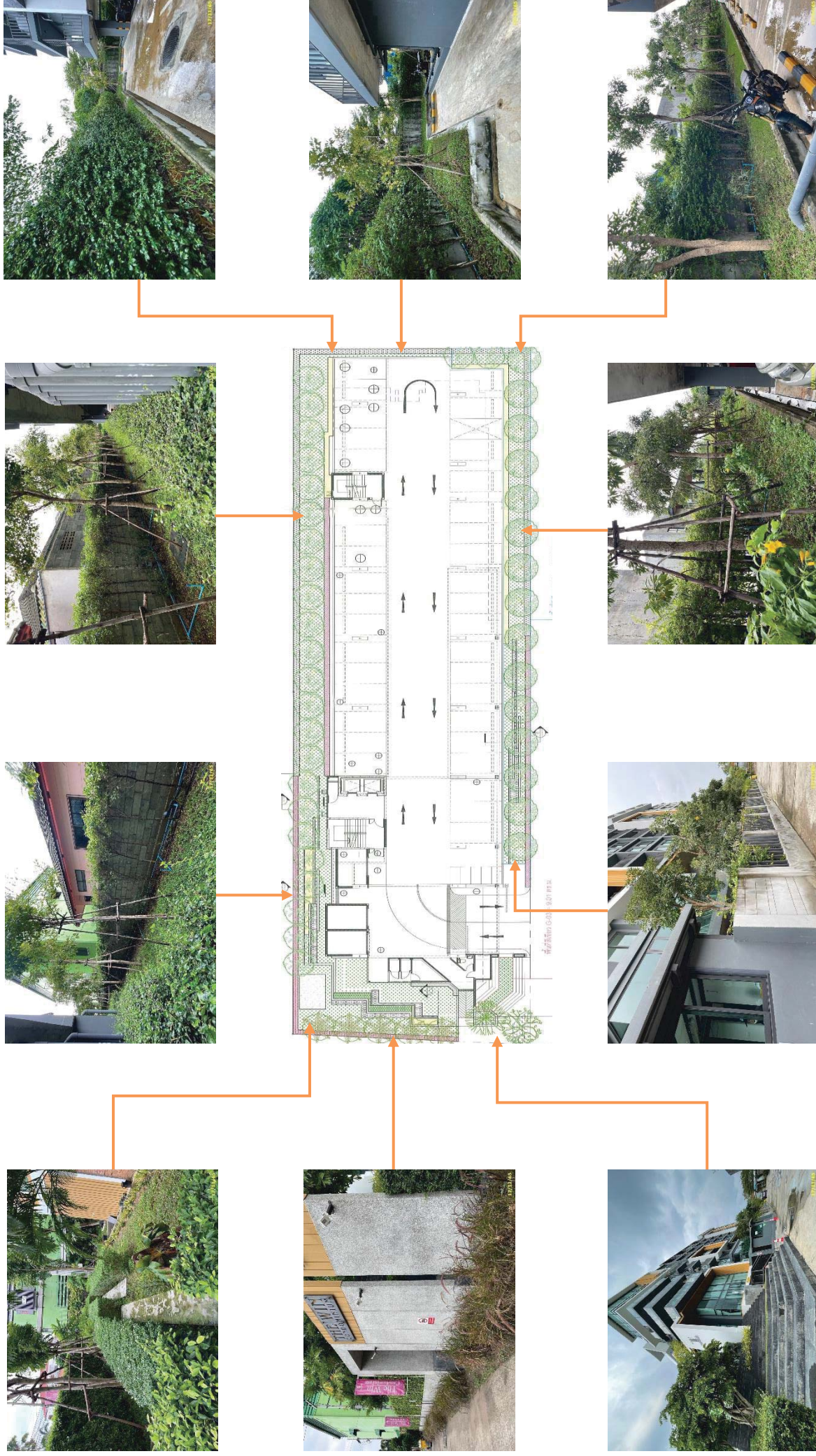
โครงการจัดเตรียมและออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวสอดคล้องตามสัดส่วนของจำนวนผู้พักอาศัย 1 คน ต่อพื้นที่สีเขียว 1 ตารางเมตร และตามเกณฑ์ของมติคณะรัฐมนตรี เรื่องแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้าน การจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนอย่างยั่งยืนที่จะต้องมีพื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืนอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของพื้นที่ว่าง ตามกฎหมายควบคุมอาคาร ซึ่งโครงการมีผู้พักอาศัยรวมพนักงานทั้งหมด 486 คน ดังนั้นจะต้องจัดเตรียมให้มีพื้นที่สีเขียวดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1.3.11-1 รายละเอียดของเกณฑ์กำหนดขนาดพื้นที่สีเขียว ที่โครงการต้องจัดเตรียม

พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่กำหนด	พื้นที่สีเขียวที่โครงการออกแบบไว้
<p>1.เกณฑ์ 1 ตร.ม/คน : โครงการมีผู้พักอาศัย 486 คน ต้องมีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 486 ตร.ม.</p> <p>1.1 ต้องเป็นพื้นที่สีเขียวพื้นดินครึ่งหนึ่งของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดดังนั้นจะต้องมีอย่างน้อย 243 ตร.ม.</p> <p>- ต้องเป็นไม้ยืนต้นครึ่งหนึ่งของพื้นที่สีเขียวบนพื้นดินดังนั้นต้องมีอย่างน้อย 121.50 ตร.ม.</p> <p>1.2 เป็นพื้นที่สีเขียวบนอาคารได้อีกครึ่งหนึ่งของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด หรือคิดเป็น 243 ตร.ม.</p>	<p>พื้นที่สีเขียวที่โครงการออกแบบไว้เป็นพื้นที่สีเขียวบนพื้นดินทั้งหมด 503.47 ตร.ม.</p> <p>1. เป็นพื้นที่สีเขียวบนพื้นดิน 503.47 ตร.ม.</p> <p>- เป็นไม้ยืนต้น 293.03 ตร.ม.</p> <p>- เป็นไม้พุ่มและไม้คลุมดิน 210.44 ตร.ม.</p> <p>2. คิดเป็นสัดส่วน 1.03 ตร.ม./คน</p>
<p>2. เกณฑ์พื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืน</p> <p>- พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร ซึ่งพื้นที่ว่างของอาคารประเภทอยู่อาศัยต้องมีไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร</p> <p>- พื้นที่อาคารชั้นที่มากที่สุด 1,121.75 ตร.ม.</p> <p>- ที่ว่าง 30 % คิดเป็น 336.52 ตร.ม.</p> <p>- ดังนั้นพื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่ต้องจัดให้มี 168.26 ตร.ม. (336.52/2)</p>	<p>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเป็นไม้ยืนต้นบนดิน 293.03 ตร.ม.</p>

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว บริเวณชั้นล่าง โดยพื้นที่สีเขียวส่วนใหญ่มีตำแหน่งและขนาดตรงตามที่ระบุในมาตรการ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการพื้นที่สีเขียว พบว่า พื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมดมีการปลูกพรรณไม้และต้นไม้ที่เหมาะสมทุกบริเวณมีการดูแล บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 1.3.11-1 พื้นที่สีเขียว

1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE WIN CONMINIUM ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้นเพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้วโครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 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 แผนการปฏิบัติเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประกอบด้วยคุณภาพน้ำทิ้ง การระบายน้ำ ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ภูมิประเทศและทัศนียภาพ สระว่ายน้ำ การใช้ไฟฟ้า การจราจร และสุขภาพอนามัย ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE WIN CONINIUM (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2564														
				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	<p>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 จำนวน 3 จุด ดังนี้</p> <p>1) จุดที่ 1 จุดตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดตรวจวัดบริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทั้ง 1 ชุด</p> <p>2) จุดที่ 2 จุดตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดตรวจวัดบริเวณบ่อพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทั้ง 1 ชุด</p> <p>3) จุดที่ 3 จุดตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดตรวจวัดบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะ</p>	<p>- pH (ความเป็นกรด-ด่าง)</p> <p>- BOD (ค่าบีโอดี)</p> <p>- Fat, Oil & Grease (ไขมันและน้ำมัน)</p> <p>- Settleable Solids (ค่าตะกอนหนัก)</p> <p>- SS (ปริมาณของสารแขวนลอย)</p> <p>- TDS (ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด)</p> <p>- TKN (ปริมาณรวมทั้งหมดของไนโตรเจนอินทรีย์และแอมโมเนีย-ไนโตรเจนที่อยู่ในรูปโปรตีนของพืชและสัตว์)</p> <p>- Sulfide (ซัลไฟด์)</p> <p>- Fecal Coli Bacteria (ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดฟีคัล)</p>	<p>- ทุก 1 เดือน สำหรับ 1 ปีแรกที่เดินระบบ จากนั้น 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p>															

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนงานการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2564																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				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)	- จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย - ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของโครงการ (ลบ.ม.) - ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) - การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) - ปริมาณสารเคมีหรือสารกัดชีวภาพที่ใช้ - การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย 1) ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ไม่ปกติ) 2) เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ไม่ปกติ) 3) เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ไม่ปกติ) 4) เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ไม่ปกติ) 5) เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ไม่ปกติ) 6) เครื่องสูบลบก่อน (ปกติ/ไม่ปกติ) - ปริมาณส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ตามแบบทส 1 และรายงานผลทุกเดือนตามแบบ ทส 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2564													
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
4. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ความสามารถในการรองรับมูลฝอยและสภาพทั่วไป	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ														
	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการ บริเวณที่พักขยะรวม และภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ	- ไม่มีขยะตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ														
5. ภูมิประเทศและทัศนียภาพ	- สวนหย่อมของโครงการ	- การเติบโตของต้นไม้	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ														
		- ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวนและรอบต้นไม้	- วันละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนินการ														
6. สระว่ายน้ำ		- ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้และความสูงของต้นไม้	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนินการ														
	- บริเวณพื้นที่สระว่ายน้ำน้ำโครงการ	- ความแข็งแรงของโครงสร้างและพื้น - การรั่วซึมบริเวณตัวสระ - ป้ายบอกระดับความลึก	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ														
6.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ	สระว่ายน้ำของโครงการ	- pH - Free Chlorine	- วันละ 2 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนินการ														
	- จุดที่ลึกสุด 1 จุด และช่วงที่มี ผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด																

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2564															
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
6.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none">- Combine Chlorine- Alkalinity- Calcium hardness- Cyanuric acid- Ammonia- Nitrate- Escherichia coli- Staphylococcus aureus- Pseudomonas aeruginosa	<ul style="list-style-type: none">- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ																
6.3 การติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ช่วยชีวิตและป้ายเตือนต่างๆ	<ul style="list-style-type: none">- อุปกรณ์ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ช่วยชีวิต และป้ายเตือนต่างๆ	<p>สภาพการพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน หากพบว่าชำรุดหรือใช้การไม่ได้ ให้รับดำเนินการแก้ไขทันที</p> <ul style="list-style-type: none">- ไม่ช่วยชีวิต- ห่วงชูชีพ- โฟมช่วยชีวิต- เครื่องช่วยหายใจ- ป้ายเตือนภายในพื้นที่สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ	<ul style="list-style-type: none">- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ																

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2564												
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
9. สุขภาพอนามัย	- ในพื้นที่โครงการ	- สำรวจ ตรวจสอบไม่ให้ผู้พักอาศัยเป็นหรือนั่งเล่นบนระเบียงห้องพัก	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ													
		- สำรวจตรวจสอบสภาพรวมกันตกในอาคาร หากพบว่าชำรุด หรือไม่พร้อมใช้งานให้ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ													
		- ผู้ละอองจากแผ่นกรอง และน้ำในถาดรองรับน้ำจากเครื่องปรับอากาศ	- ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ													
	- บ้านพักอาศัย/อาคารที่มีพื้นที่ติดกับโครงการ	- ตรวจสอบข้อร้องเรียนจากบ้านพักอาศัย/อาคารที่มีพื้นที่ติดโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ													

ความถี่ ทุกวัน

ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง

ความถี่ วันละ 1 ครั้ง หรือวันละ 2 ครั้ง

ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง

ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง