

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิเกิล จำกัด เป็นบริษัทที่จดทะเบียนในรูปนิติบุคคลเพื่อดำเนินการกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ มีความประสมควรพัฒนาที่ดินบนเนื้อที่ 1 ไร่ 2 งาน 65.8 ตารางวา หรือ 2,663.2 ตารางเมตร ตั้งอยู่ถนนอโศกมนตรี แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ในรูปแบบอาคารชุดพักอาศัย ภายใต้ชื่อ “โครงการ The Lofts Asoke” โดยมีกุญแจเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทบุคคลทั่วไปที่ต้องการที่พักอาศัยในบริเวณถนนอโศกมนตรี ซึ่งเป็นพื้นที่ใจกลางเมือง แหล่งธุรกิจ พัฒนาด้วยระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 211 ห้อง และที่จอดรถ 216 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก

โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/8444 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 (ดังภาพผนวก ก) กำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

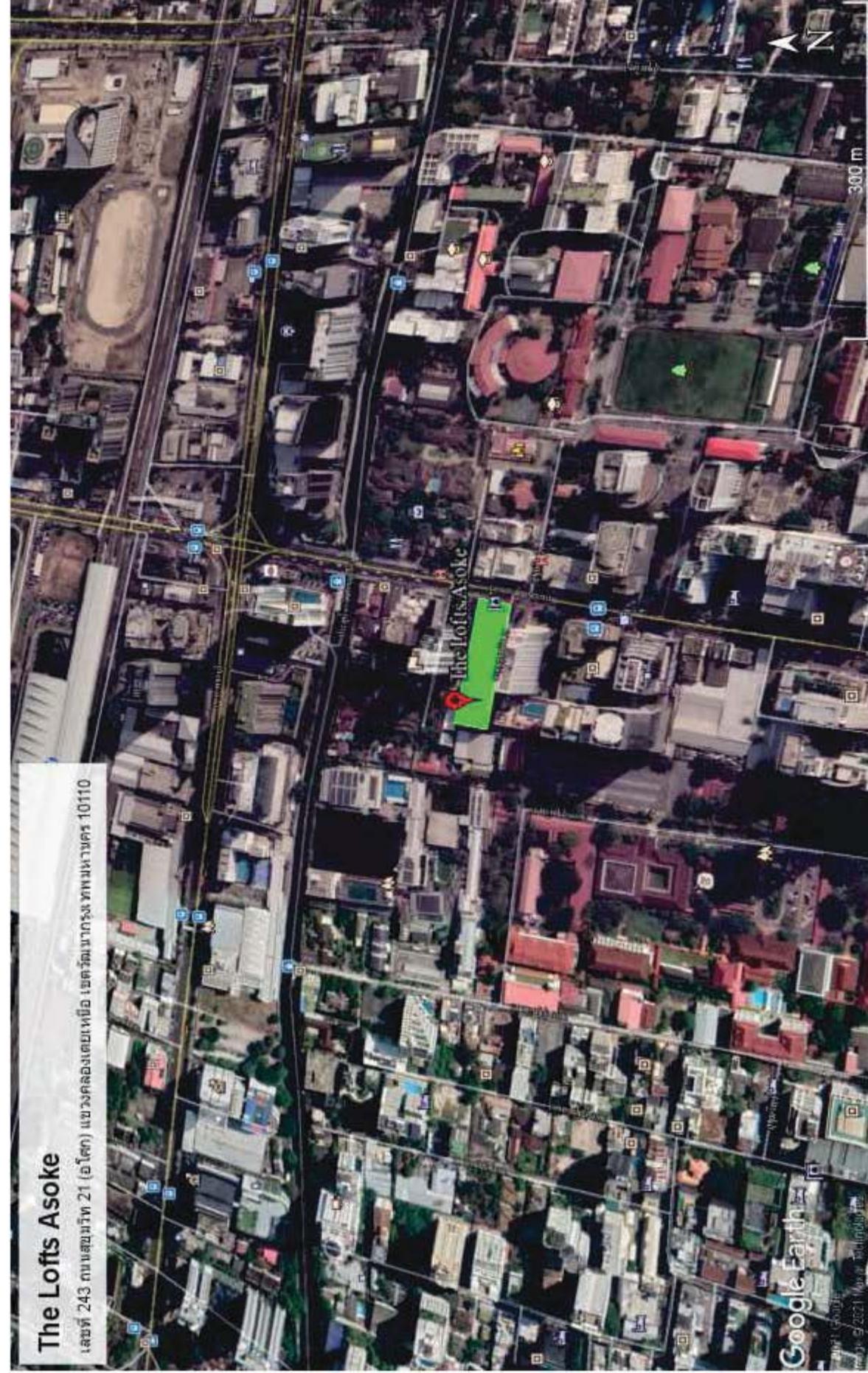
ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ ลอฟท์ อโศก (ปัจจุบัน บริษัท ไรมอน แลนด์ ยูนิเกิล จำกัด ได้โอนอาคารชุดให้แก่บุคคลเรียบร้อยแล้ว) (ดังภาพผนวก ข-1) ซึ่งทราบเห็นถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เข้าลงทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ** : โครงการ The Lofts Asoke
- 1.2.2 สถานที่ที่ตั้งโครงการ** : ถนนอโศกมนตรี แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) มีอาณาเขตติดต่อในพื้นที่ทางค้างๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|-----------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | ซอยโรจนา ถัดออกไปเป็นอาคาร 253 อโศก (อาคารสำนักงาน) สูง 28 ชั้นและบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | อาคารพาณิชย์ ให้ประโยชน์เป็นหอพัก สถานประกอบการและที่พักอาศัย ความสูง 4-5 ชั้นและโรงแรม Asoke Residence Sukhumvit ประกอบด้วย 2 อาคาร สูง 5 ชั้นและ 9 ชั้น |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | ถนนอโศกมนตรี |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | บ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ** : นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ ล็อฟท์ อโศก เลขที่ 243 ถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย** : บริษัท พาวนิราม่า คอนซัลแทนส์ จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** : เลขที่ ทส. 1009.5/8444 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการฯ ครั้งสุดท้าย** : งบันเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ระยะดำเนินการ) ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ช-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ** : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สถานภาพปัจจุบัน** : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดให้บริการอาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2 และ ภาคผนวก ช-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ** : 1 ไร่ 2 งาน 65.8 ตารางวา หรือ 2,663.2 ตร.ม

รายงานผลการปฏิบัติความคุ้มครองการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุและการจัดการภัยธรรมชาติของกรุงเทพมหานครเพื่อแก้ไขผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมและการจัดการภัยธรรมชาติของกรุงเทพมหานคร

โครงการ The Lofts Asoke (สะพานฟ้าในกรุง) ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว - วิภาวดี กรุงเทพฯ 10110



ภาพที่ 1.2-1 ที่ดินโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ความเหมาะสมการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

โครงการ The Lofts Asoke มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 849.45 ตร.ม. และพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่นอกอาคารประมาณ 1,813.75 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการและทางเดินรถเป็นส่วนใหญ่ โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ ดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|--|
| พื้นที่ห้องเครื่องสูบน้ำ (ใต้ดิน) | - ที่ดังห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำใช้แล้วถังเก็บ น้ำดับเพลิง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 98.81 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 1 | - โถงทางเข้าอาคาร ห้องรับจดหมาย ห้องรักษาความปลอดภัย ห้อง เก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักบุคลากรอยรวม ห้องควบคุมงานระบบไฟฟ้าและห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ที่จอดรถจำนวน 5 คันและทางเข้าระบบจอดรถอัตโนมัติ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 849.45 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 2 | - ห้องน้ำติดบุคคลอาคารชุด ห้องห้องแม่ลงไฟฟ้า พื้นที่อเนกประสงค์ สำนักงานและระบบจอดรถอัตโนมัติ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 3,093.90 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 3 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้องและระบบจอดรถอัตโนมัติ คิดเป็น พื้นที่ใช้สอย 378.95 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 4 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง ห้องออกกำลังกายและระบบจอดรถ อัตโนมัติ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 603.56 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 5 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้องและระบบจอดรถอัตโนมัติ คิดเป็น พื้นที่ใช้สอย 369.88 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 6-29 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวนขั้นละ 3 ห้องและระบบจอดรถ อัตโนมัติ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยขั้นละ 621.62 ตร.ม. รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัย 168 ห้องและพื้นที่รวม 14,918.88 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 30 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 7 ห้อง ถังเก็บน้ำใช้ ถังเก็บน้ำดับเพลิงและห้องเครื่องสูบน้ำ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวม 754.45 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 31 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้อง สร้างวิ่ายน้ำและพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 762 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 31 M | - ห้องชุดพักอาศัย (ชั้นลอย) คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 148.61 ตร.ม |
| ชั้นที่ 32 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 619.03 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 32 M | - ห้องชุดพักอาศัย (ชั้นลอย) คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 238.47 ตร.ม |
| ชั้นที่ 33 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้องและพื้นที่สีเขียว คิดเป็นพื้นที่ ใช้สอย 619.03 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 33 M | - ห้องชุดพักอาศัย (ชั้นลอย) คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 204.62 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 34 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 516.61 ตร.ม. |

- | | |
|--|---|
| ชั้นที่ 34 M | - ห้องชุดพักอาศัย (ชั้นลอย) คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 204.62 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 35 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้องและพื้นที่สีเขียว คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 516.61 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 35 M | - ห้องชุดพักอาศัย (ชั้นลอย) คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 154.05 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 36 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้องและพื้นที่สีเขียว คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 385.20 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 36 M | - ห้องชุดพักอาศัย (ชั้นลอย) คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 154.05 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 37 | - ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 3 ห้องและพื้นที่สีเขียว คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 385.24 ตร.ม. |
| ชั้นที่ 37 M | - ห้องชุดพักอาศัย (ชั้นลอย) คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 154.05 ตร.ม. |
| ชั้นหนึ่นไฟทางอากาศและ
ห้องเครื่องสิ่ฟ์ | - พื้นที่สีเขียวและพื้นที่หนึ่นไฟทางอากาศ คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 379.88 ตร.ม. |

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ The Lofts Asoke เป็นโครงการอยู่อาศัยรวม สูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักอาศัยรวม จำนวน 211 ห้อง โดยมีการส่งมอบห้องชุดพักอาศัยไปแล้วทั้งหมด ภายใต้โครงการมีที่จอดรถทั้งหมด 216 คัน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ที่จอดรถอัตโนมัติ 211 คัน และภายนอก 5 คัน ซึ่งจำนวนรถยนต์ของผู้เช่าพักอาศัยในโครงการยังไม่เกินค่าที่ได้จากการประเมินในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้นทำให้มีการดำเนินการเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



อาคารชุดพักอาศัย



ที่จอดรถอัตโนมัติ

ภาพที่ 1.3.1-1 อาคารโครงการ

1.3.2 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

จำนวนราษฎรการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จำนวนบุคลากรในโครงการมีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ บุคลากรของโครงการ ประกอบด้วย

1) ผู้พักอาศัย

ประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตร.ม. ให้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คนและพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตร.ม. ให้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คน ขึ้นไป) ซึ่งผลการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยตามประเภทและขนาดของห้องพัก พบว่ามีประมาณ 955 คน

2) พนักงานประจำโครงการ

เจ้าหน้าที่สำนักงาน พนักงานทำความสะอาดและเจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ เป็นต้น ซึ่งผลการประเมินพบว่ามีประมาณ 15 คน รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสูงสุดจำนวน 970 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ในปัจจุบันโครงการได้มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 211 ห้อง โดยได้มีการส่งมอบห้องชุดให้ลูกค้าไปแล้วทั้งหมด และมีผู้พักอาศัยภายนอกในโครงการร้อยละ 80-90 ตั้งนี้ การให้ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่นระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่จอดรถ และระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ จึงต้องปรับปรุงที่ประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.3 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

ตามรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 973.16 ตร.ม. (2970 ตร.ม.) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัยและพื้นที่ใช้ประโยชน์โครงการประมาณ 1 ตร.ม./คน (ไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน) พื้นที่สีเขียวขั้นต่างของโครงการ ซึ่งไม่ได้อยู่ใต้แนวอาคารมีพื้นที่ประมาณ 502.51 ตร.ม. (2 485 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 51.81 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ปักกิ้นไม้ยืนต้นประมาณ 403.33 ตร.ม. (2 242.5 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 83.16 ของพื้นที่สีเขียวขั้นต่างที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ดังตารางที่ 1.3.3-1

ตารางที่ 1.3.3-1 รายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

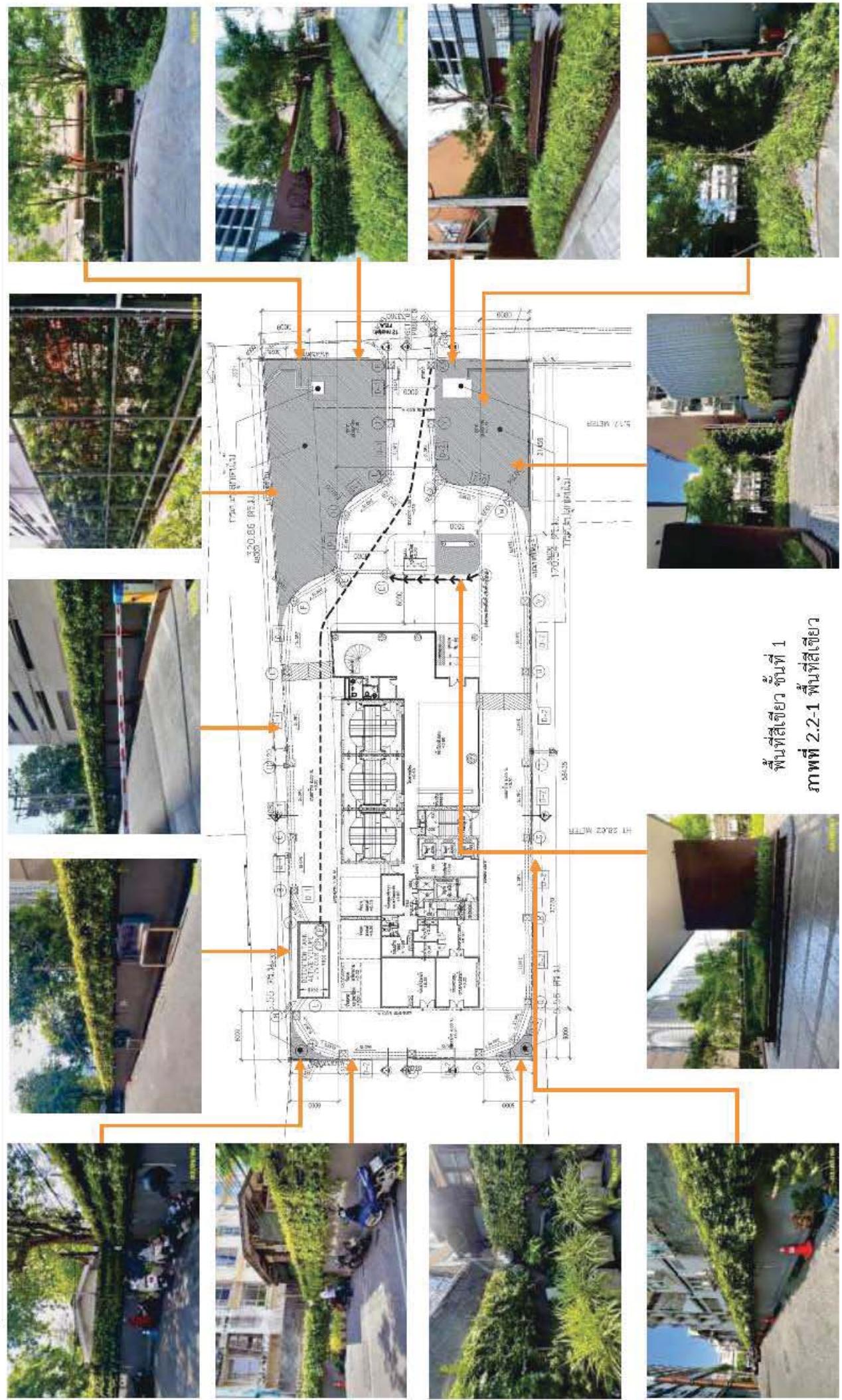
บริเวณพื้นที่สีเขียว	พื้นที่ (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวขั้นต่าง	502.51
ชั้นที่ 4	69.22
ชั้นที่ 31 (ชั้นสองว่ายน้ำ)	60.63
ชั้นที่ 33 (ชั้นที่ 35 เดิม)	91.12
ชั้นที่ 35 (ชั้นที่ 39 เดิม)	118.60
ชั้นหลังคา	131.08
รวมพื้นที่สีเขียวของโครงการ	973.16

การดำเนินการในปัจจุบัน

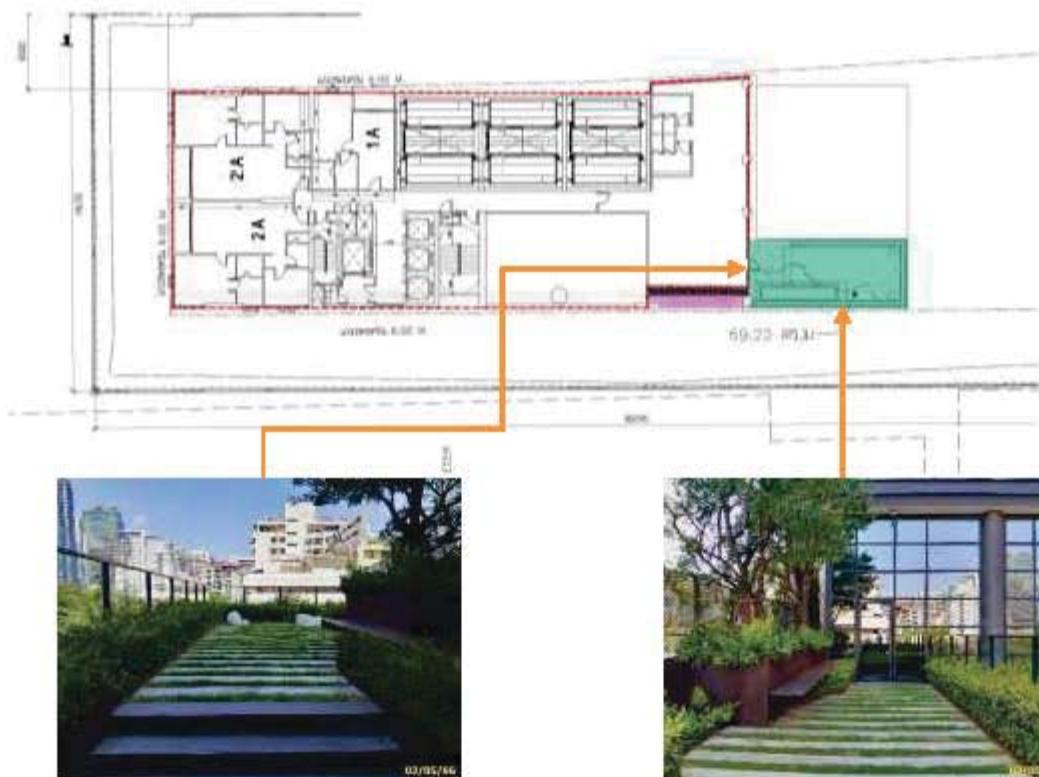
ปัจจุบันทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 6 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่สีเขียวขั้นที่ 1 ชั้นที่ 4 ชั้นที่ 31 ชั้น 35 ชั้นที่ 39 และพื้นที่สีเขียวขั้นหลังคา โดยพื้นที่สีเขียวส่วนใหญ่มีตำแหน่งและขนาดตรงตามที่ระบุในมาตรการ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการพื้นที่สีเขียว พบว่า พื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมดมีการปลูกพรรณไม้แล้วตั้งแต่ไม้ที่เหมาะสมสมทุกบริเวณ มีการคูแล บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง

0.00

รายงานผลการปฏิบัติงานมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการพัฒนาปรุงรักษาและฟื้นฟูธรรมชาติในโครงการ The Lofts Asoke (ระยะดำเนินการ) ฉบับที่ 1 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2566



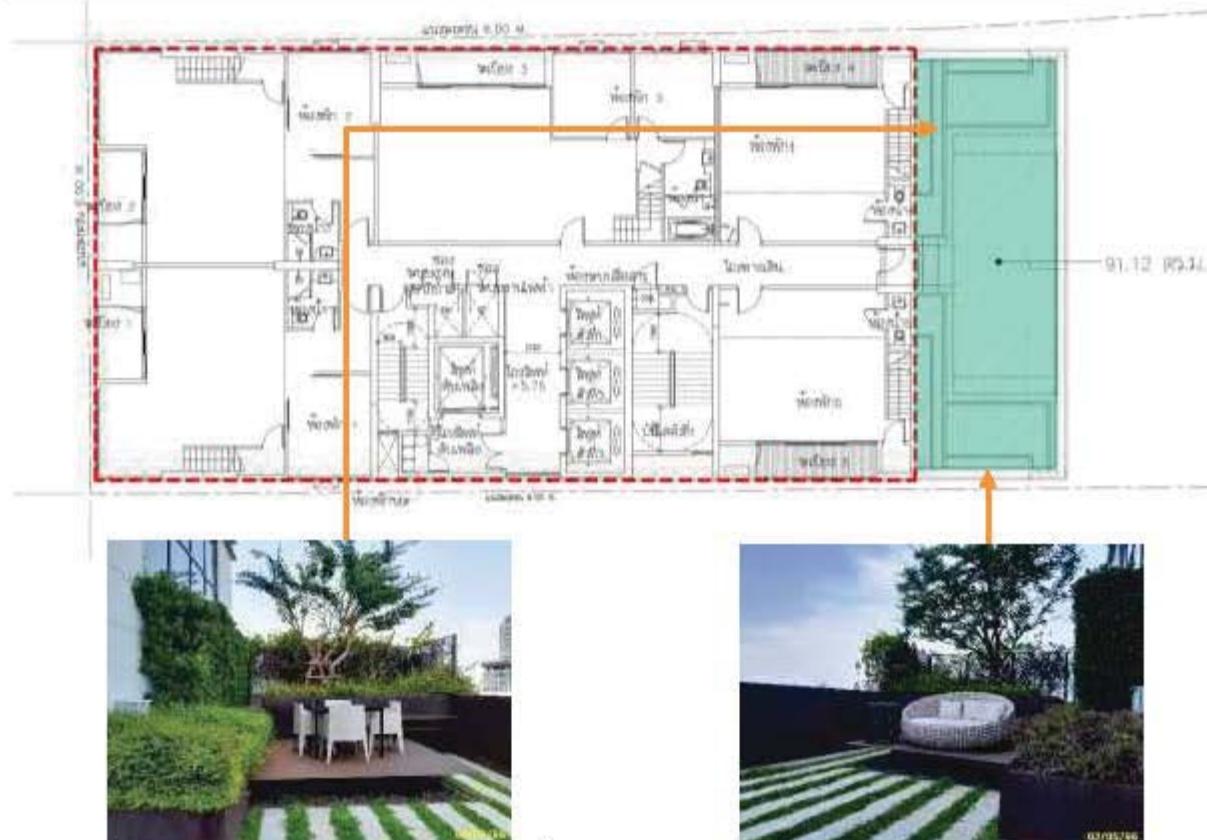
ภาพที่ 2.2-1 ผืนที่ดินที่ 1
ผืนที่ดินที่ 1



พื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 4
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



พื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 31
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



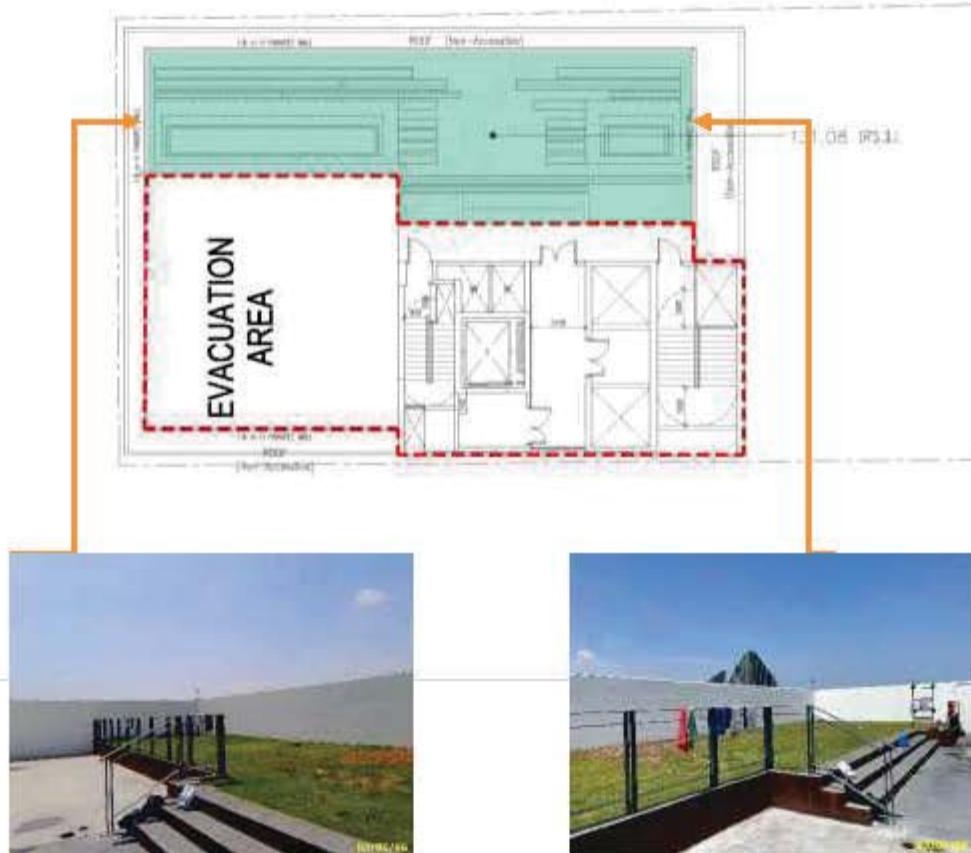
พื้นที่สีเขียว 35

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



พื้นที่สีเขียว 39

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



พื้นที่สีเขียว (ขั้นหลังคา)
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้อธิบายวิธีการนำ้ำประปาจากการประปาในครัวหลังสาขากลูบูมวิท ซึ่งมีโครงข่ายห่อประปา (Bulk Lines) วางเสียบถนนทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากห่อประปาของกการประปาครัวหลังผ่านท่อของโครงการขนาด 100 มม. เท้าสูญญากาศเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการโดยไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำจากห่อประปาระยะต่ออย่างใด จากนั้นโครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินชั้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นที่ 30 เพื่อสูบจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำทั้งสองแห่งไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ต่างๆ ของอาคารต่อไป โดยมีรายละเอียดดังเก็บน้ำ ดังตารางที่ 1.3.4-1

2) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการมาจาก การใช้น้ำในส่วนน้ำอัน ซักล้างและน้ำซักโครงการผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้นเป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนบ้านท่าน้ำและสำนักงานนิติบุคคล เป็นต้น ทั้งนี้จากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 192.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน” อนึ่ง เมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบเก็บกักน้ำให้ทั้งจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของโครงการจะมีปริมาตรสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภคและบริโภครวม 305 ลบ.ม. (ไม่รวมน้ำสำรอง ตับเพลิง 285 ลบ.ม.) ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ประมาณ 7-8 ชม. (305 ลบ.ม./38.58 ลบ.ม./ชม. = 7.91 ชม.) เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พรบ.ราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ตารางที่ 1.3.4-1 รายละเอียดถังสำรองน้ำใช้และน้ำดับเพลิง

ถังเก็บน้ำ	ถังสำรองน้ำใช้ (ลบ.ม.)	ถังสำรองน้ำดับเพลิง (ลบ.ม.)
ชั้นใต้ดิน		
- ถังที่ 1	120	170
- ถังที่ 2	85	-
รวมปริมาตรน้ำสำรองชั้นใต้ดิน	205	170
ชั้นที่ 30		
- ถังที่ 1	50	115
- ถังที่ 2	50	-
รวมปริมาตรน้ำสำรองชั้นที่ 30	100	115
รวมทั้งโครงการ	305	285

3) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการมาจาก การใช้น้ำในส่วนน้ำอัน ซักล้างและน้ำซักโครงการผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้นเป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนบ้านท่าน้ำและสำนักงานนิติบุคคล เป็นต้น ทั้งนี้จากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 192.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน” อนึ่ง เมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบเก็บกักน้ำให้ทั้งจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของโครงการจะมีปริมาตรสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภคและบริโภครวม 305 ลบ.ม. (ไม่รวมน้ำสำรอง ตับเพลิง 285 ลบ.ม.) ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ประมาณ 7-8 ชม. (305 ลบ.ม./38.58 ลบ.ม./ชม. = 7.91 ชม.) เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พรบ.ราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ให้เพื่ออุบiquic และบริโภครวม 305 ลบ.ม. (ไม่รวมน้ำสำรอง ตัวเพลิง 285 ลบ.ม.) ซึ่งสามารถสำรองน้ำให้ได้ไม่ต่ำกว่า 7-8 ชม. (305 ลบ.ม./38.58 ลบ.ม./ชม. = 7.91 ชม.) เป็นไปตามกฎหมายที่ 33(พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พ.ร.บ. พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4) น้ำสำรองตัวเพลิง

ปริมาณน้ำสำรองตัวเพลิงต้องเพียงพอต่อการทำงานสูบจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำตัวเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาทีตามกฎหมาย โดยปริมาณน้ำสำรองตัวเพลิงแบ่งเป็น 2 ชุด เพื่อสูบจ่ายน้ำในพื้นที่ระดับชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 21 (Low Zone) และชั้นที่ 22 - ชั้นหลังคา (High Zone)

5) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำได้ตั้งไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ให้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดันเพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเตาสูญหืออย่างนาคต่างๆ ไปยังเครื่องดูดภายนอกในแต่ละชั้นของอาคาร

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้รับน้ำประปาจากการประปากรุงเทพมหานคร สาขาสุขุมวิท ซึ่งปัจจุบันโครงการจะทำการซื้อต่อห้องประปาของประปากรุงเทพฯ และรับน้ำผ่านทางมิเตอร์น้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำได้ตั้งจากนั้นนำภายใต้ถังเก็บน้ำได้ตั้งจะสูบขึ้นไปที่ถังเก็บน้ำชั้น 30 แล้วจึงจ่ายลงไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารชุดพักอาศัยและติดตั้งปั๊มระบบถังอัตโนมัติ (Booster Pump) จำนวน 2 ชุด ซึ่งในปัจจุบันโครงการมีความต้องการให้น้ำภายในพื้นที่เฉลี่ย 211 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ในส่วนของการสำรองน้ำให้และน้ำตัวเพลิง โครงการจัดให้มีการการสำรองน้ำ ดังนี้

1) ถังเก็บน้ำได้ตั้ง เป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 3 ถัง เป็นการสำรองน้ำให้ 2 ถัง และสำรองน้ำเพื่อการตัวเพลิง 1 ถัง

2) ถังเก็บน้ำชั้น 30 เป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 3 ถัง เป็นการสำรองน้ำให้ 2 ถัง และสำรองน้ำเพื่อการตัวเพลิง 1 ถัง

นอกจากนี้โครงการได้มีการออกแบบให้ถังเก็บน้ำให้มีฝาปิด-ปิด จำนวน 2 ฝา/ถัง ทำด้วยสแตนเลสพร้อมบันไดสแตนเลส สำหรับการบำรุงรักษาและทำความสะอาดและเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึมและปนเปื้อน โดยจะมีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำให้ปีละ 1 ครั้ง ครั้งต่อสุ่ววันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566



มิเตอร์รับน้ำประปา



ถังเก็บน้ำใต้ดิน พร้อมเครื่องปั๊มน้ำ



ถังเก็บน้ำขั้น 30 พร้อมเครื่องปั๊มน้ำ



ล้างถังสำรองน้ำให้ (08/02/66)

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบน้ำให้

1.3.5 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากการกิจกรรมต่างๆ

ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอាព น้ำซักล้าง น้ำซักโครก เป็นต้น นอกจากนี้เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานโครงการและส่วนอ่วนวิความสะอาดอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้โดยน้ำเสียจากอาคารพักอาศัยรวมจะคิดที่ อัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 90 ของอัตราใช้น้ำของโครงการ (ไม่รวมน้ำดื่มสรรว่ายน้ำ) ดังนี้

ปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำสรรว่ายน้ำ)	192.15 ลบ.ม./วัน
------------------------------------	------------------

ปริมาณน้ำเสีย คิดเป็น 90 % ของปริมาณน้ำใช้	192.15 x 0.9
--	--------------

172.94 ลบ.ม./วัน

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายนอกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของแต่ละอาคาร จะถูกระบายน้ำสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่ขึ้นได้ดินซึ่งระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

(1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกายและการซักล้างและท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(3) ท่อระบายน้ำอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายน้ำอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกั่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่างๆ จะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ปอดักไขมันก่อนที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการมีจำนวน 1 แห่ง คือ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเกราะ-กรอง เที่ยมอากาศ ตั้งอยู่บริเวณใต้ทางเดินรถทางทิศตะวันตกของโครงการขนาด 180 ลบ.ม./วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องพักอาศัยของโครงการประมาณ 172.94 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการถูกออกแบบให้รองรับน้ำเสียที่ปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่าระบบไม่น้อยกว่า 250 มก./ล. โดยระบบบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกในรูป BOD ให้มีค่าที่ออกมาตรฐานฯ ไม่เกิน 20 มก./ล. โดยส่วนประกอบของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประกอบด้วย

ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ถังแยกตะกอน (Solid Separation Tank) ถังปรับสมดุล (Equalization Tank) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) และ ถังพักน้ำใส (Effluent Tank) ทั้งนี้หน่วยบำบัดน้ำเสียต่างๆ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทาง วิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ น้ำทึบที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทึบจากอาคารประเภท ก. ซึ่งจะมี ปริมาณความสกปรกใน รูปปีโอดีร้ายอยู่ไม่เกิน 20 มก./ล. และจะระบายน้ำผ่านระบบห้องระบายน้ำของโครงการ ก่อนออกสู่ห้องระบายน้ำ สามารถหรือนำไปใช้คืนในมิถุนายนโครงการต่อไป

4) ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและออกน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและออกน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายน้ำที่มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทึบ ซึ่งจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบกำจัดคละออกลอง (Aerosol) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นชนิดกรอง-กรอง เติมอากาศ ซึ่งการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวอาจก่อให้เกิดคละออกลอง (Aerosol) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ของผู้ได้รับสัมผัสด้วยออกลองได้ ด้วยเหตุนี้โครงการจึงจัดให้มีการบำบัดคละออกลอง (Aerosol) ที่เกิดจากระบบบำบัด น้ำเสียดังกล่าวอัตรา ปริมาตรอากาศต่ำระบบ 6 ลบ.ม./ชม. ด้วยการกรองโดยเลือกใช้ตัวกลาง (Media) คือถ่าน (Carbon) ติดไว้บริเวณปลายห้องระบายน้ำที่ออกสู่ภายนอก ขนาดห้องระบายน้ำ 150 มม. ความยาว 0.5 ม. กำหนดให้เปลี่ยนถ่ายตัวกลางทุก 2 เดือน

(2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายน้ำที่มีคุณภาพตาม มาตรฐาน ก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียโครงการประมาณ 0.83 กก./วัน โครงการจึงได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทน ด้วย Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิดและคุณลักษณะของตัวกลางพบว่าการใช้ปุ๋ย หมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) สามารถกำจัดก๊าซชีวภาพได้ 2,400 กก./ตร.ม./วัน ดังนั้น จึงต้องใช้ต้น ตัวกลางพื้นที่มีน้อยกว่า 0.35 ตร.ม. จึงจะสามารถบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้อย่าง เพียงพอทั้งนี้ โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่ต้นตัวกลางซึ่งเป็นปุ๋ยหมักพร้อมใช้งานขนาด 0.8×4.0 ม. หรือขนาด 3.2 ตร.ม. (> 0.32 ตร.ม.) ความสูง 1.0 ม. เพื่อบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทั้งสิ้น 1 ชุด โดยระบบบำบัดน้ำเสีย ของอาคารชุดพักอาศัย สามารถ รองรับน้ำเสียได้ 172.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งพียงพอต่อบริษัทน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ นอกจากนี้โครงการ ยังจัดให้มีระบบการกำจัดก๊าซมีเทนและ Aerosol เพื่อร่วมกับระบบบำบัดน้ำเสียออกสู่ภายนอก โดยจะทำการต่อห้องระบายน้ำที่ติดตั้งระบบบำบัด Aerosol ซึ่งเป็นอุปกรณ์บำบัดก๊าซ Aerosol ด้วยการ กรองโดยเลือกใช้ตัวกลาง (Media) คือถ่าน (Carbon) ติดไว้บริเวณปลายห้องระบายน้ำที่ออกสู่ภายนอก โครงการจะทำการเปลี่ยนถ่ายตัวกลางทุก 2 เดือน เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ



พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย



ระบบการกำจัดมีเทน และ Aerosol



ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ห้องรวมน้ำทิ้ง



เจ้าหน้าที่เปลี่ยนถ่านตัวกลางระบบมีเทน และ Aerosol

ภาคที่ 1.3.5-1 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1.3.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ตามรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายน้ำฝนและหน่วงน้ำ ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อรวมระหว่างห้องระบายน้ำฝนและห้องระบายน้ำเสีย การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการคิดต่อคานย้อนกลับ (Return Period) 5 ปี ความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) โดยโครงการได้กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การไหลลง (C) ให้ค่าเฉลี่ย ซึ่งเดิมพื้นที่โครงการเคยเป็นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ โครงการเลือกให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลลง ก่อนการพัฒนาโครงการ เพ่ากัน 0.35 (พื้นที่กรรจง) สำหรับภัยหลังการพัฒนาโครงการพื้นที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่พักอาศัยที่ประกอบไปด้วยอาคารพักอาศัย ลานจอดรถ พื้นที่ถนนและพื้นที่สีเขียว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลลง (C) ภายหลังพัฒนาโครงการมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการซึ่งมีค่าเพ่ากัน 0.83 ดังผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการภัยหลังพัฒนาโครงการแล้วเสร็จมีค่าสูงกว่าในปัจจุบัน โดยน้ำฝนที่ตกลง บริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังอาคารและพื้นที่ว่าง จะไหลลงสู่ห้องระบายน้ำขนาด 80.3 ม. ความลาดชัน 1 : 200 เท่าสูบ่อหน่วงน้ำของโครงการโดยมีบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็นบ่อตรวจคุณภาพน้ำและตักเศษขยะเพื่อตักเศษขยะที่ติดกับตะกรงอุดกไปกำจัด

ทั้งนี้ ปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องหน่วงไว้มีปริมาตร 75 ลบ.ม. โดยโครงการกำหนดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุสูง 75 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ภายในโครงการก่อนระบายน้ำออกและกำหนดให้ใช้เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) ขนาดอัตราสูบ้น้ำ 0.017 ลบ.ม./วินาที เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการในให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งเพ่ากัน 0.034 ลบ.ม./วินาที โดยห้องระบายน้ำที่ตั้งอยู่โครงการจะต้องเพื่อมีกับห้องระบายน้ำบนถนนสาธารณะบริเวณด้านหน้า โครงการ จำนวน 1 ชุด

1) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทึบที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกระบายน้ำผ่านห้องระบายน้ำก่อนออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและบางส่วนจะถูกนำไปใช้ต้นน้ำต้นไม้แบบระบบห่อซึ่งดิน โดยโครงการจะติดตั้งห้องระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบทะบัดน้ำเสียเพื่อนำไปประดับไม้ที่อยู่บริเวณโดยรอบอาคารและลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งทางร่องตักมูลฝอยก่อนที่จะระบายน้ำสู่ห้องระบายน้ำที่ตั้งสาธารณะที่บริเวณด้านหน้า โครงการ

2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

จากสถิติข้อมูลระดับน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการของสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร ในช่วงปี พ.ศ. 2533-2558 พบว่าบริเวณถนนอโศกมนตรีมีน้ำท่วมขังมีความสูงประมาณ 5-40 ซม. ทั้งนี้การเกิดน้ำท่วมน้ำขังบริเวณดังกล่าวเกิดจากฝนตกหนักและการระบายน้ำไม่ทันทำให้เกิดการท่วมน้ำขังเป็นครั้งคราวและระดับน้ำจะลดภายในหลังฝนหยุดตกแล้วโดยไม่ได้ท่วมน้ำขังเป็นระยะยาวแต่อย่างใด ทั้งนี้กำหนดระดับถนนอโศกมนตรีบริเวณด้านหน้าโครงการมีค่าระดับอยู่ที่ +0.00 ม. โดยที่ระดับพื้นถนนโครงการอยู่ที่ +0.15 ม. และระดับพื้นชั้นที่ 1 อยู่ที่ระดับ +0.60 ม. เมื่อเทียบกับระดับน้ำท่วมจากสถิติของสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานครพบว่าหากเกิดน้ำท่วมน้ำขังอาจมีผลกระทบต่อถนนภายนอกอาคารโดยไม่ได้เข้าสู่ตัวอย่างอาคารโครงการซึ่งมีความสูงกว่าสถิติระดับน้ำท่วมของสำนักการระบายน้ำประมาณ 20 ซม

การดำเนินการในปัจจุบัน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้งานอาคารชุดพักอาศัย และพื้นที่อื่นๆ ของโครงการ จะระบายน้ำผ่านท่อสุขาภิบาลแนวตั้ง และแนววนอน โดยน้ำโสโครกจะระบายน้ำผ่านท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) และน้ำเสียอื่นๆ จะระบายน้ำที่ผ่านท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ซึ่งน้ำเสียจากห้องน้ำโสโครกและห้องน้ำที่จะเข้าถังแยกกากอ่อน ส่วนน้ำจากห้องครัวจะผ่านถังดักไขมันก่อน จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำ โดยมีบ่อพักการระบายน้ำตลอดแนวท่อระบายน้ำซึ่งจะทำหน้าที่ในการระบายน้ำที่ทิ้งที่ผ่านการบำบัดออกสู่ภายนอกโครงการในกรณีปกติ และทำหน้าที่รวบรวมน้ำหลักภัยในพื้นที่โครงการเพื่อบ่อน้ำในกรณีฝนตก เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำ พร้อมประดูระบายน้ำก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ



หัวรับน้ำฝน



ท่อระบายน้ำรอบโครงการ



พื้นที่บ่อน้ำ พร้อมตู้ควบคุม



ประดูระบายน้ำ พร้อมตู้ควบคุม



ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ให้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ห้องพักอาศัยส่วนบ้านท่านการและห้องออกกำลังกายเป็นต้นโดยมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะเป็นมูลฝอยขุ่นขนาดที่ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยเศษอาหาร กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ยางหรือหัวหง่าน้ำ เศษไม้ใบไม้ หินกระเบื้องและอื่นๆ ซึ่งปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเก็บมูลฝอยที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 กต./คน/วัน ดังนี้

ตารางที่ 1.3.7-1 สรุปปริมาณมูลฝอยของโครงการ

อาคาร/กิจกรรม	จำนวนคน	อัตราการผลิตมูลฝอย (ก./คน/วัน)	ปริมาณมูลฝอย	
			ก./วัน	กบ.ม./วัน
1) ห้องชุดพักอาศัย(ผู้พักอาศัย)	970	3	2,865	2.865
2) พนักงาน	15	3	45	0.045
รวมปริมาณมูลฝอยของโครงการ			2,910	2.91

ตารางที่ 1.3.7-2 ปริมาณมูลฝอยภายในโครงการแยกตามประเภทของมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอย	ประเภทของมูลฝอย (กบ.ม./วัน)			
	มูลฝอยเปรียก	มูลฝอยแห้ง		
		หัวเป	รีไซเคิล	อันตราย
2.91	1.34	0.09	1.12	0.26

1) การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยข้าวคราวบริเวณชั้นพักอาศัยชั้นลํา 1 แห่ง ภายในห้องพักมูลฝอยข้าวคราวจะมีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอยได้แก่

- (1) ถังรองรับมูลฝอยเปรียก สีเขียวภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกขั้น
- (2) ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สีฟ้าภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกขั้น
- (3) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล สีเหลืองภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกขั้น
- (4) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดงภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

สำหรับการเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคารเป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาด สะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในห้องห้ามมูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวมใส่ถุงแยกสีตามก ตามประเภทและมีตปักษุใจให้แยกจากกันจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการร่วงหล่นน้ำชาขยะจากมูลฝอยโดยมีรถเข็นสำหรับขยายน้ำมูลฝอยผ่านลิฟต์โดยสารจากที่พักมูลฝอยข้าวครัวไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร

2) ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอยห้องพักมูลฝอย

ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไปและห้องพักมูลฝอยอันตราย มีพื้นที่ 5 ตร.ม. ความสูง 6 ลบ.ม. และห้องพักมูลฝอยเปียกพื้นที่ 5.5 ตร.ม. ความสูง 6.6 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงกักเก็บ 1.2 ม.) ตั้งนั้นปริมาณทรัพยากรที่ต้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะมีความจุรวม เท่ากับ 12.6 ลบ.ม. โดยมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิดและสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆของโครงการได้ประมาณ 4 วัน ซึ่งไม่ต่างกับ 3 วัน (ความจุห้องพักมูลฝอย 12.6 ลบ.ม. หารด้วยอัตราการเก็บมูลฝอย 2.91 ลบ.ม./วัน = 4.33วัน)

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 1 ห้อง/ชั้น เพื่อร่องรับมูลฝอยจากผู้พักอาศัย ซึ่งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นได้จัดตั้งร่องรับมูลฝอยตามประเภทของ ได้แก่ ถังขยะเปียก 1 ถัง ถังขยะแห้ง 1 ถัง และถังขยะรีไซเคิล 1 ถัง เป็นถังขยะชนิดที่มีฝาปิดมิดชีตรองด้วยถุงดำ และมีพนักงานทำความสะอาดดูแลรับรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นลงมาที่ห้องพักมูลฝอยรวม เป็นประจำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง เวลา 14.00 น. โดยห้องพักอาศัยรวมของโครงการจัดให้มีจำนวน 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยแห้งและมูลฝอยอันตราย ทั้งนี้ โครงการมีการประสานงานกับสำนักงานเขตวัฒนา เน้นมาจัดเก็บมูลฝอยเป็นประจำทุกๆ 2 วัน เวลาประมาณ 22.00 น. ซึ่งมีจุดจอดรถเก็บขยะมูลฝอยบริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม โดยจะมีเปิดประตูเฉพาะเวลาการเก็บขยะเท่านั้น นอกจากนี้ ยังมีการจัดตั้งถังขยะ ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



ห้องพักมูลฝอยรวม

ห้องพักมูลฝอยแห้ง

ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการมูลฝอย



ห้องพักภายนอก



ท่อระบายน้ำขยะ



ระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ



พื้นที่จอดรถเก็บขยะมูลฝอย



สำนักงานเขตมาเก๊าเก็บขยะมูลฝอย



ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย

1.3.8 ระบบไฟฟ้า

ตามรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งไฟเบริกการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เนื่องด้วยผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงนาท 24KV โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 2,129 kVA โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด ติดตั้งภายในห้องหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณชั้นที่ 2 ของอาคารเพื่อทนต่อภัยไฟฟ้าของกฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่านMDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคาร ต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัวตัดโถมตัด (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้ทัน โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 500 kVA ติดตั้งภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการ โดยระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 8 ชม. ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Existing) และระบบตับเพลิงเป็นต้น

การดำเนินการในปัจจุบัน

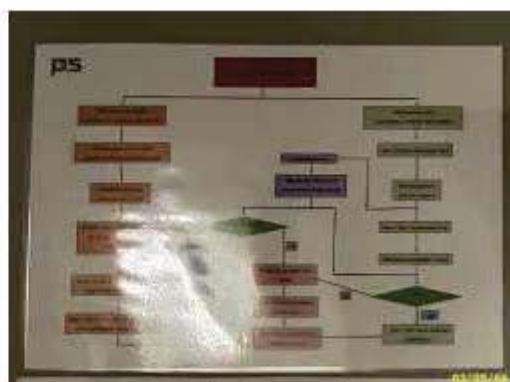
โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เนื่องด้วยผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 24 KV โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ของห้องพักและระบบไฟฟ้าส่วนกลางของโครงการทั้งหมดในสภาวะปกติ ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 kVA ติดตั้งไว้ภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบริเวณชั้น 1 สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติทันที เมื่อระบบไฟฟ้าปกติจากการไฟฟ้านครหลวงหยุดการทำงาน โดยเครื่องสำรองไฟฟ้าสามารถส่งไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง



ระบบไฟฟ้าหลัก

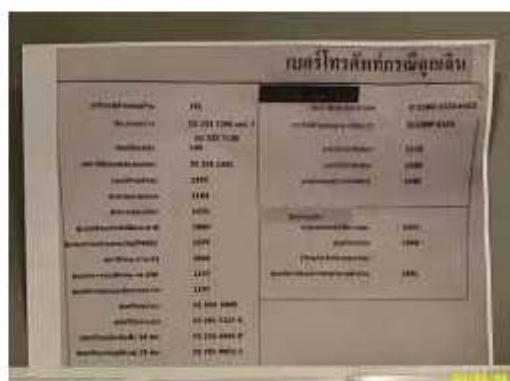


ระบบไฟฟ้าสำรอง



ป้ายเตือนอันตราย

ขั้นตอนการปฏิบัติขั้นตอนเกิดเหตุฉุกเฉิน



ป้ายเตือนอันตราย พร้อมเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.9 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

มาตรฐานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

เป็นระบบอัตโนมัติสามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุดหรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงานดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย(Fire Alarm Control Panel; FCP) โดยที่แผงควบคุมหลักจะติดตั้งอยู่ภายในห้องควบคุมบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร หน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) เพื่อหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่เรียกว่าจ้องทราบ

(2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) เป็นแบบ Rate of Rise and fixed temperature type ชนิดลอยบนเพดานสามารถตัดจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135° F ติดตั้งบริเวณส่วนครัวและห้องน้ำภายในห้องพักอาศัย เป็นต้น

(3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งครัวเรือนที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้นโดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อ ก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควันโดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน ติดตั้ง บริเวณโถงทางเข้า โถงลิฟต์ ห้องเครื่องซูบน้ำ ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักงานรักษาความปลอดภัย ห้องเก็บของ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องควบคุมและห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ทางเดินส่วนกลาง ห้องออกกำลังกาย สรรว่ายน้ำและภายในห้องพักอาศัยกันบริเวณส่วนครัวและห้องน้ำ

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระติงสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งทุกชั้นบริเวณโถงบันไดคู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่มโดยมีแหงแก้วหรือกระจาดป้องกันกดในสภาวะปกติ ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุและชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดตั้งจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิตช์ตัดเสียง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบซึ่งเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่นั่น ควบคุมหลักงานกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตช์ตัดเสียงแต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่งานกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้กดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และขึ้นอีนที่อยู่ข้างบนและข้างล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้นและเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)

2) ระบบพลุยเพลิง

(1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสนับน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ไม่น้อยกว่า 30 นาที โดยสูบจ่ายให้กับห้องอัตรา 500 แกลลอนต่อนาที และห้องอีนถัดไป 250 แกลลอนต่อนาที แบ่งระบบสูบจ่ายน้ำดับเพลิงเป็น 2 ชุด ได้แก่

- ระบบสูบจ่ายน้ำดับเพลิงชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 21 (Low Zone) แหล่งน้ำดับเพลิงมาจากตั้งเก็บน้ำสำรองได้ตินโดยมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 170 ลบ.ม. เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบจ่ายไปยังพื้นที่ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 21 ด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาด 750 แกลลอน/นาที TDH 134 ม. จำนวน 1 ชุดและเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาด 15 แกลลอน/นาที TDH 134 ม. จำนวน 1 ชุด ติดตั้งที่ห้องเครื่องสูบน้ำได้ตินเพื่อจ่ายน้ำให้กับห้องอีนของโครงการต่อเนื่องได้ประมาณ 60 นาที

- ระบบสูบจ่ายน้ำดับเพลิงชั้นที่ 22 - ชั้นหลังคา (High Zone) แหล่งน้ำดับเพลิงมาจากตั้งเก็บน้ำสำรองที่ 30 โดยมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 115 ลบ.ม. เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบจ่ายไปยังพื้นที่ชั้นที่ 22 - ชั้นหลังคา ด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาด 750 แกลลอน/นาที TDH 102 ม. จำนวน 1 ชุดและเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาด 15 แกลลอน/นาที TDH 102 ม. จำนวน 1 ชุด ติดตั้งที่ห้องเครื่องสูบน้ำได้ตินเพื่อจ่ายน้ำให้กับห้องอีนของโครงการต่อเนื่องได้ประมาณ 40 นาที

(2) ระบบหัวกระฉายน้ำดับเพลิงหรือหอยืน (Standpipe System) เป็นแบบหอยืนกิวโลหะเรียบ จำนวน 2 หอย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มม. เพื่อส่งน้ำดับเพลิงที่สูบจ่ายโดยระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงครอบคลุม การทำงานทั่วทั้งอาคารโดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 ม.

(3) ระบบหัวกระฉายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ชนิด Pendent Sprinkler และ Upright Sprinkler ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ได้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร อาริเท่น โถงพักคอย โถงสิฟต์ ที่จอดรถ สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องพักนักฟุตบอล ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ส่วนกลางและ ทางเดิน เป็นต้น ซึ่งระบบหัวกระฉายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายพื้นที่ที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 55-77°C

(4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการสำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีหัวดับเพลิงชนิดหัวต่อ水流รีวแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำกลับ ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอุปกรณ์น้ำฉีดแรงดันสูงชนิดหัวต่อ水流รีวขนาด 6x22x22 นิ้ว จำนวน 2 ชุด เพื่อเชื่อมต่อกับระบบสูบจ่ายน้ำดับเพลิงชุด Low Zone และ High Zone

(5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะห่างเดียวกันทุกส่วนในแต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงสิฟต์และโถงบันไดหนีไฟซึ่งแต่ละชุดจะติดตั้งใกล้กับหอยืน (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบ水流รีวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. พร้อมฝาครอบและโซร้อย จำนวน 1 ชุด

- อัจฉริยะดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบพกพาเมีย ABC ขนาด 10 กก. จำนวน 1 ถังตู้

3) ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ

(1) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงของอาคาร จำนวน 1 ชุด ให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา มีระยะลิฟต์เคลื่อนที่ 147.75 ม. และมีความเร็ว 3 ม./วินาที คิดเป็นระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุดประมาณ 54.19 วินาที ซึ่งไม่เกิน 1 นาที โดยกำหนดให้ผู้บังคับใช้ลิฟต์ดับเพลิง ทำด้วยวัสดุทุนไฟและได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในแต่ละชั้นของอาคารภายในโถงลิฟต์ดับเพลิงมีการระบายน้ำจากโดยวิธีธรรมชาติโดยกำหนดให้มีช่องเปิดขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม./ชั้น

(2) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 ชุด เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารซึ่งให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุดรายละเอียดดังนี้

- บันไดชุดที่ 1 (บันไดหลัก) ให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคาบันไดกว้าง 1.5 ม. ขนาดความกว้างของหานพักไม่น้อยกว่า 1.5 ม. สูงตั้งขนาด 16.67-17.8 ซม. สูกอนอนขนาด 25 ซม.

- บันไดชุดที่ 2 ให้บริการจากชั้นห้องเครื่องสูบบุหรี่ไปตันถึงชั้นหลังคา มีความกว้างเท่ากับ 0.90 ม. ขนาดความกว้างของหานพักไม่น้อยกว่า 1 ม. สูงตั้งขนาด 16.1-20 ซม. สูกอนอน ขนาด 25 ซม.

4) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการตั้งอยู่ชั้นที่หลังคาของอาคารจำนวน 1 แห่ง มีขนาด กว้างขวางเท่ากับ 10x10 ม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100 ตร.ม. พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการจะมีทางเดินเข้าออกต่อ กับบันไดหนีไฟซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์อย่างใด ดังนั้นในการอพยพผ่านทางเดินอุปกรณ์ของอาคารโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการหัดตินใจของผู้เชี่ยวชาญ ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการอพยพหนีไฟทางอากาศของกองบินกรมตำรวจน้ำหนึ่ง

5) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและรับอัคคีภัยและอพยพผู้คนออกจากอาคารจะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการบินบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการ ดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการท่านน้าที่สั่งการควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและรับอัคคีภัยและประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยโครงการจัดให้มีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 2 แห่ง โดยปกติให้ ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเที่ยวคิดเป็นพื้นที่ (หักพื้นที่โคนต้นไม้) 309.89 ตร.ม. และ 167.08 ตร.ม. ตามลำดับ รวมมีพื้นที่รวมพลทั้งหมดของโครงการ 476.97 ตร.ม. เมื่อคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อจำนวนผู้อพยพหนีไฟ 0.49 ตร.ม./คน (จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการรวม 970 คน) ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน ตลอดจนตามข้อกำหนดจากนี้โครงการกำหนดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเป็นระบบที่ได้จัดเตรียมให้สอดคล้องตามข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 กฎหมายที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎหมายที่ 50 (พ.ศ. 2540) กฎหมายที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎหมายที่ 61 (พ.ศ. 2550) และกฎหมายที่ 39 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยประกอบด้วย ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงใหม่ ระบบจ่ายเพลิง ระบบสีฟ์ตับเพลิงและทางหนีไฟ พื้นที่หนีไฟ ทางआกाशมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบและติดตั้งอย่างเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน พร้อมทั้ง จัดให้มีการอบรม และฝึกซ้อมอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงใหม่เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการ ยังมีได้มีการจัดอบรม และฝึกซ้อมอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงใหม่ เนื่องด้วยยังไม่ถึงระยะเวลาที่กำหนดไว้ แต่ทั้งนี้ โครงการมีการดำเนินการจัดอบรม และฝึกซ้อมอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงใหม่ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565



หัวรับน้ำตับเพลิง



ห้องยืน



ระบบจ่ายน้ำตับเพลิง



ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบป้องกันและต่ออัคคีภัย



แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)



ลิฟต์ตัวบล็อก



ตู้เก็บสายฉีดน้ำตัวบล็อก



ถังตัวบล็อกเคมีชนิด ABC



เครื่องแจ้งเหตุโดยไม่มือดึง



ระบบหัวกรรจายน้ำตัวบล็อก



อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง



เครื่องแจ้งเหตุแสงและเสียง

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและต้านอัคคีภัย



กรีงสัญญาณดีบุกภัย



Fire Telephone



ไฟลุกเฉิน



เครื่องตรวจจับความร้อน



เครื่องตรวจจับควัน



แผนผังเส้นทางการหนีไฟ



ป้ายบอกทางหนีไฟ

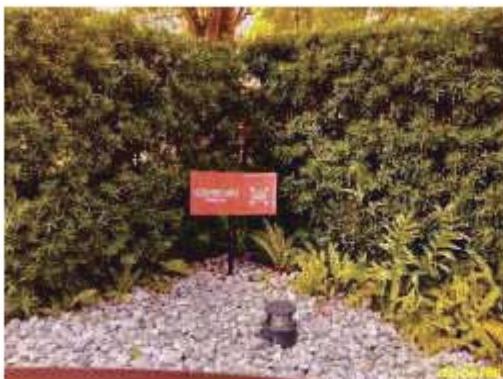


ป้ายบอกชั้น

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและดับเพลิงอัตโนมัติ



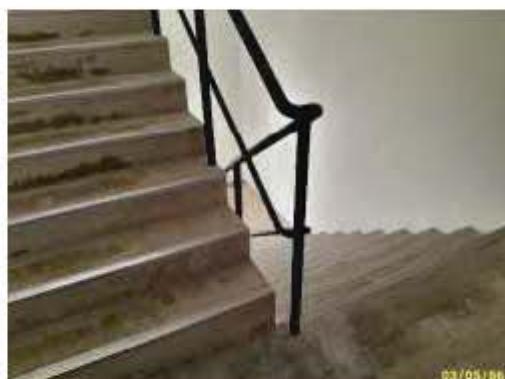
ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์



พื้นที่จุดรวมพล



พื้นที่หนีไฟทางอาคาร



บันไดหนีไฟ ST-1

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย



บันไดหน้าไฟ ST-2

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

1.3.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการประกอบด้วยระบบโทรศัพท์และระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการโดยจะติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก อาคาร โถงทางเข้า โถงลิฟต์ตัวเพลิง ทางเดินส่วนกลางและกำหนดให้มีจุดอย่างบัตรอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน เข้า-ออกบริเวณลิฟต์โดยสารทุกด้าน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีระบบการรักษาความปลอดภัยโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง และเจ้าหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวกที่จอดรถอยู่ในมัติ พร้อมทั้งได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั่งภายใน และภายนอกโครงการ ทั้งนี้ยังควบคุมการเข้าออกอาคารชุดพักอาศัยด้วยด้วยระบบคีย์การ์ด



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบรักษาความปลอดภัย



กล้องวงจรปิด



จอมอนิเตอร์ระบบ CCTV

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบรักษาความปลอดภัย

1.3.11 ระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายอากาศ จะมีทั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และโดยวิธีทางกลโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

(1) ออกแบบให้กับพื้นที่จอดรถ ทางเดินส่วนกลาง ห้องเครื่องสูบน้ำและห้องน้ำ เป็นต้น มีอัตราของการระบายอากาศเป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคารที่กำหนดให้พื้นที่ซึ่งเปิดต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้นๆ

(2) ระบบระบายอากาศภายในโถงสิบตัวเพลิงและบันไดหนีไฟ กำหนดให้ใช้วิธีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยจัดให้มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม./ชั้น ทุกแห่ง

2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศและการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ สำนักงานนิติบุคคล โถงพักคอย ห้อง ออกกำลังกายและห้องชุดพักอาศัย เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำอากาศ 2 วิธี ได้แก่ ระบบระบายน้ำอากาศแบบธรรมชาติ และระบบระบายน้ำอากาศทางกล ระบบระบายน้ำอากาศทางธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง บันไดหนีไฟ ฯลฯ และระบายน้ำอากาศทางกล โดยมีพัฒนาดูดอากาศ เพื่อให้เกิดการนำอากาศภายในออกเที่ยวน ทั่ว ห้องระบบ ห้องเครื่อง เป็นต้น

ระบบปรับอากาศภายในอาคารของโครงการทั้งบริเวณ เหนือ สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด และบริเวณห้องพักอาศัย จะได้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนทั้งหมด พร้อมจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน



ระบบระบายน้ำอากาศแบบธรรมชาติ



ระบบระบายน้ำอากาศทางกล

ระบบปรับอากาศ



เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดผ่านกรองอากาศ

ภาพที่ 1.3.11-1 ระบบปรับอากาศและระบบระบายน้ำอากาศ

1.3.12 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

ตามรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก 1 แห่ง

เพื่อรองรับกับถนนอโศกมนตรีบริเวณด้านหน้าโครงการทางเข้า-ออกโครงการ มีความกว้างประมาณ 6 ม. แบ่งเป็นทางเข้า 1 ช่องทางและทางออก 1 ช่องทาง การจัดระบบถนนภายในโครงการซึ่งมีความกว้าง 6 ม. นั้น โครงการได้จัดระบบถนนเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเข้าสู่แนวอาคารจากนั้นตัดรถทางเดียว (One-way Traffic) เพื่อเดินรถรอบอาคารโครงการ ทั้งนี้ ทางโครงการจะมีลูกศรแสดงทิศทางบนพื้นทางและติดตั้งไฟแสงสว่างที่ตั้งอยู่โดยรอบทางเดินรถรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โดยตลอด 24 ชั่วโมง

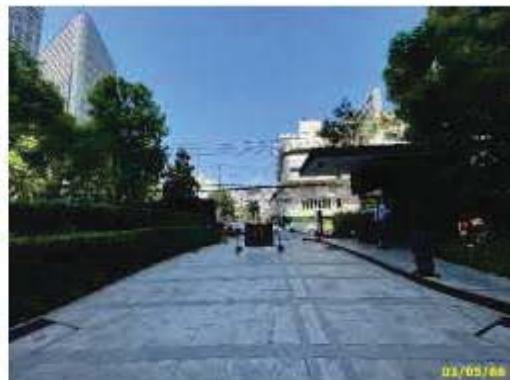
2) โครงการกำหนดให้มีที่จอดรถอยู่จำนวน 216 คัน

โดยอยู่บริเวณขั้นล่างจำนวน 5 คันและภายในระบบจอดรถอัตโนมัติแบบระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลจำนวน 211 คัน ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถอยู่จำนวน 216 คัน โดยแบ่งเป็นภายในระบบจอดรถอัตโนมัติแบบระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลจำนวน 211 คันและที่จอดรถอยู่สำหรับผู้มาติดต่อโครงการจำนวน 5 คัน อยู่บริเวณขั้นล่างของโครงการ

ทั้งนี้ระบบจอดรถอัตโนมัติของโครงการเป็นระบบเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องจักรกลของโครงการนี้ด Tower Park System แบบ Palette ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอาคารโครงการตั้งแต่ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 29 ของอาคารระบบเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องจักรกลประกอบด้วย 3 tower มีช่องจอดสูง 35 ชั้น ชั้นละ 2 ช่องจอด คิดเป็นความสูงของแต่ละ tower รวม 85 เมตร ขนาดค่าตัวรับรถแต่ละช่องมีขนาด 2.10 ม. x 5.2 ม. ความสูง พื้นถึงพื้น 2.3 เมตร จำนวนที่จอดรถทั้งหมดแบ่งเป็นที่จอดรถ 70 คัน จำนวน 1 tower และที่จอดรถจำนวน 68 คัน 2 tower รวมจำนวนที่จอดรถทั้งหมด 211 คัน คิดเป็นพื้นที่อาคารรวม 2,350.08 ตารางเมตร

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการออกแบบทางเข้า-ออกโครงการ กว้างประมาณ 6 เมตร สำหรับถนนภายในโครงการและทางวิ่งภายในโครงการออกแบบให้มีความกว้างอย่างเหมาะสม และมีทิศทางการเดินรถแบบทิศทางเดียว และสองทิศทาง มีจุดสำหรับจอดรับ-ส่งผู้พักอาศัยบริเวณด้านนอกอาคารชุดพักอาศัย และภายในโครงการมีที่จอดรถทั้งหมด 216 คัน โดยแบ่งออกเป็นที่จอดรถอัตโนมัติ 211 คันและที่จอดรถด้านนอก 5 คัน ซึ่งในปัจจุบันเพียงพอสำหรับจำนวนรถยนต์ที่ผู้เช่าพักอาศัย ทั้งนี้มีการจัดระบบเบียบการเข้า-ออกโครงการด้วยการใช้ระบบ Bluetooth และติดตั้งเกอร์หน้ารถยนต์ ทั้งสองระบบควบคู่กัน



ทางเข้า-ออกโครงการ



มุนป้านหน้าโครงการ

ป้อม รปภ. ด้านหน้าโครงการ



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทางเข้า-ออกโครงการ

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำที่จอดรถอัตโนมัติ



ไม่มีกันทางเข้า-ออกที่จอดรถอัตโนมัติ

ภาพที่ 1.3.12-1 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ



ระบบจอดรถอัตโนมัติ

ภาพที่ 1.3.12-1 (ต่อ) ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Lofts Asoke ได้กำหนดให้มี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจาก การดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยั่งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนี้เพื่อเป็นการ ทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้วโครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดย มีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบ 2566											
		มค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี					◎							◎

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการให้น้ำ การใชไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย สุนทรียภาพ และการจราจร ดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 เมืองกรุงเทพมหานคร การพัฒนาพัฒนาและเพิ่มศักยภาพด้านน้ำเสีย โครงการ The Lofts Asoke (ระบบบำบัดน้ำเสีย)

ชื่อประดับ สีและลักษณะ	ผู้เชี่ยวชาญ	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	นค.	ก.พ	นค.	แม.	นค.	ก.ร.	นค.	ก.ช.	ก.ค.	พ.ค.	ม.ค.
1. การะเบี้ยง ท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตกหัก	- ระบบห้องน้ำบ้านปูนปราบจากอุจจาระ	- เที่ยงดึก 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลา											
	- ล้างท่อระบายน้ำใช้หอยโดยการรินท์	- ห้องน้ำห้องน้ำใช้หอยโดยการรินท์	- ปีต้น 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา											
2. การะเบี้ยง การดูดซึบพื้นที่	- ตรวจสอบการทำงานของระบบปั๊ฟ	- ระบบปั๊ฟห้องน้ำโดยรวม	- ปีต้น 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลา											
3. การะเบี้ยง แหล่งกำเนิด และสิ่งปฏิกูล	- ตรวจสอบสภาพห้องน้ำอยู่ในชุด ในสภาพดี ถูกสุขาลักษณะและไม่มีน้ำด	- ห้องน้ำมีน้ำดองโดยรวม	- ต้นปีต้น 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลา											
4. การะเบี้ยงเสีย	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตัวบ และ pH Meter	- ค่าความเป็นกรด-ด่างทั้งหมดทั่วไป	- ต้นปีต้น 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลา											
	- ปี๊ด (BOD) ที่วัดวิธีการ Asoke Modification ที่อุณหภูมิ 20 °C เป็น เวลา 5 วันติดต่อกัน	1) อุณหภูมิรวมที่ได้รับ บ้าน้ำที่รั่วเสีย จำนวน 1 จุด 2) อุณหภูมิรวมที่จากการอบ บ้าน้ำที่รั่วเสีย จำนวน 1 จุด												
	- สารเคมีกลอย (Cr) ตัวบยกการกรอง ผ่าน Glass Fiber Filter Disc	3) บ่อน้ำที่รั่วเสีย จำนวน 1 จุด												
	- ซิลิคัต (Silicid) ตัวบดีดี Titrate	ออกซิเจน溶解ในน้ำ สถานะน้ำ จำนวน 1 จุด												
	- สารกัดชลประทานได้ทั้งหมด (TDS) ตัวบ วิธีการจะแยกเพื่อคุณภาพ 103-105 ๐๑ ในเวลา 1 ชั่วโมง													

ตารางที่ 14.2-1 (ต่อ) แผนกวิเคราะห์ความเสี่ยงพิจารณาเพื่อการบริหารจัดการของผู้ดูแล โครงการ The Loft Asoke (เรือนหินบ้านน้ำ)

ช่องประมวลผล สื่อสารองค์กร	ตัวบทพร้อมรูป	บริเวณที่ควรจัด	ความเสี่ยง	ผล	ก.พ.	น.ค.	น.ย.	ก.ค.	อ.ส.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ด.ร.
4. การบ้าน้ำทึบเสีย	- ทดสอบหนัก (Settleable Solids) ตัวบ่งชี้การอับเชิงซ้อน (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ 1,000 ลิตร. ไม่ว่าตัว 1 ตัวสอง												
	- น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ตัวบ่งชี้สิ่งที่ต้องห้ามสะสม และแยกจากน้ำซึ่งมีไขมันและ ไขมัน												
	- ใช้เก็บน้ำ (TKN) ตัวบ่งชี้เจลค่า (Kjeldahl method)												
	- ปริมาณไขมันในน้ำที่บ่งชี้ตัวน้ำเสีย ที่มีปริมาณไขมันมากถึงก่อออกซิเจนและ ประยุกต์ทางเคมีเข้ามาทำลายงานเกษตร ริมแม่น้ำก่อให้เกิดป่าไม้เสื่อมโทรม	- ห้องเก็บตัวน้ำเสีย	- ภัยก่อโรค	- ภัย ก่อโรคต่อครรภะ ค่านิยมการ									
	- ปริมาณพอกอนที่ทางกลไกให้ตัวน้ำเสีย ตัวเรือนถูกหักออก	- ห้องเก็บน้ำเสีย											
	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัด น้ำเสียแหล่งต้น	- ระบบบำบัดน้ำเสียแหล่งต้น											
	- การท่องเที่ยวทางทะเลท่องเที่ยว และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	- ห้องแยกภัณฑ์ของน้ำ											
	- การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	- ห้องเก็บน้ำเสีย											

ตารางที่ 14.2-1 (ต่อ) แผนกวิภาระตามมาตรฐานบริการพื้นฐานของห้องอาหารที่ดีและมาตรฐานฯ ของห้องอาหาร The Lofts Asoke (โรงแรมห้าดาว)

ย่อหน้าชื่อ สิ่งของที่ประเมิน	หัวข้อพัฒนาเวล์ด	บริเวณพัฒนาเวล์ด	ความต้องการ	ผล	ก.พ.	นิค.	เม.	พส.	นิช.	กศ.	ก.ช.	ก.ศ.	พ.	บ.ร.
4. การบ้าน้ำทึบเสียง	- จัดเก็บเสียงและซัมภาระที่บ้าน้ำทึบเสียง	- ระบบบ้าน้ำทึบเสียงรวมทั้ง โครงสร้างห้องอาหาร	- ห้องอาหารห้องอาหารที่บ้าน้ำทึบเสียง	- ห้อง ๖ เตียงน้ำทึบเสียง ศูนย์อาหาร										
(ต่อ)	ห้องอาหารจะต้องมีเสียงดังน้อยลง ในการใช้แต่ละห้องมากกว่า ๑๐๐๐ นิวตันเมตรและต้องห้องอาหารเป็น ไปเป็นเวลาราวๆ ๒ ปี นั่นคือห้องอาหาร ห้องที่บ้าน้ำทึบเสียงจะต้องดังน้อย													
5. การรับประทานอาหาร	- ห้องอาหารจะต้องมีเสียงดังน้อยลง ระบบบ้าน้ำทึบเสียงโดยโครงสร้าง ต้องเดินทางแบบ ๖๓๒ เมตรเท่านั้น รายการดังกล่าวควรอยู่ระหว่างห้องอาหาร นัดรับประทาน ภายในเวลา ๑๕ นาที เท่านั้น	- ระบบบ้าน้ำทึบเสียงรวมทั้ง โครงสร้าง	- ห้องอาหารห้องอาหารที่บ้าน้ำทึบเสียง	- ห้อง ๖ เตียงน้ำทึบเสียง ศูนย์อาหาร										
6. การรับประทานอาหาร	- ห้องอาหารห้องอาหารที่บ้าน้ำทึบเสียง ห้องที่บ้าน้ำทึบเสียง	- ห้องอาหารห้องอาหารที่บ้าน้ำทึบเสียง	- ห้องอาหารห้องอาหารที่บ้าน้ำทึบเสียง	- เตียงน้ำทึบเสียง ๑๔๕๗ ห้องนอน รวมทั้งห้องอาหาร										
6.๑ ห้องน้ำที่บ้าน้ำทึบเสียง	- ห้องน้ำที่บ้าน้ำทึบเสียงที่บ้าน้ำทึบเสียง ความประทับใจ/การ ป้องกันภัยคุกคาม	- ห้องน้ำที่บ้าน้ำทึบเสียงที่บ้าน้ำทึบเสียง ห้องน้ำที่บ้าน้ำทึบเสียง	- ห้องน้ำที่บ้าน้ำทึบเสียงที่บ้าน้ำทึบเสียง	- ห้องน้ำที่บ้าน้ำทึบเสียงที่บ้าน้ำทึบเสียง ห้องน้ำที่บ้าน้ำทึบเสียง										

ตารางที่ 14.2-1 (ต่อ) แผนกวิจัยพัฒนาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ The Lofts Asoke (ระบบห้องน้ำบ้าน)

ย่อหน้าชื่อ สีประจำห้อง	ห้องน้ำหรือห้อง	จำนวนห้องน้ำ	บริเวณที่ควรจัด	ความต้อง	ม.ตร.	ก.พ.	นิค.	นภ.	พส.	ก.ย.	ล.ค.	พ.ย.	ด.ร.
6. ชั้น 1 ห้องน้ำบ้านแยก ความปลอดภัย/การ ป้องกันภัยคุกคาม (ห้อง)	- ห้องน้ำบ้านไม่ใหญ่ ครัวจะอบ อาหารบ้านแต่ละคนบ้านไม่คนบ้าน เดียวทางเดินรักษาความปลอดภัย เชิงลึก	- เส้นทางบ้านไม่ใหญ่แค่นี้ให้ ภายในห้องน้ำบ้าน	- ห้องน้ำบ้านไม่ใหญ่แค่นี้ให้ ภายในห้องน้ำบ้าน	- ห้องน้ำบ้าน ห้องน้ำบ้าน									
7. ห้องน้ำสาธารณะ	- หลังบ้านไม่มีทางเดิน ครัวจะอบให้ อยู่ในส่วนบ้านบ้านที่ไม่ติดกับ	- จุดที่ต้องมีบ้านที่ไม่ติดกับ	- ห้องน้ำบ้านที่ไม่ติดกับ	- ห้องน้ำบ้าน ห้องน้ำบ้าน									
8. การซ่อมแซม	- ห้องน้ำที่ต้องซ่อมแซมบ่อยๆ ครัวจะเดิน มาซ่อมแซมห้องน้ำที่ต้องซ่อมแซมบ่อยๆ	- พื้นที่ซ่อมแซมห้องน้ำไม่ติดกับห้องน้ำ	- ห้องน้ำที่ต้องซ่อมแซมห้องน้ำ	- ห้องน้ำบ้าน ห้องน้ำบ้าน									

ความต้อง
ห้องน้ำบ้านความต้อง¹
ห้องน้ำบ้านความต้อง¹
ห้องน้ำบ้านความต้อง¹
ห้องน้ำบ้านความต้อง¹
ห้องน้ำบ้านความต้อง²
ห้องน้ำบ้านความต้อง²
ห้องน้ำบ้าน

W ห้องน้ำสาธารณะ จ้าว

พ.นพ. 1-45