

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

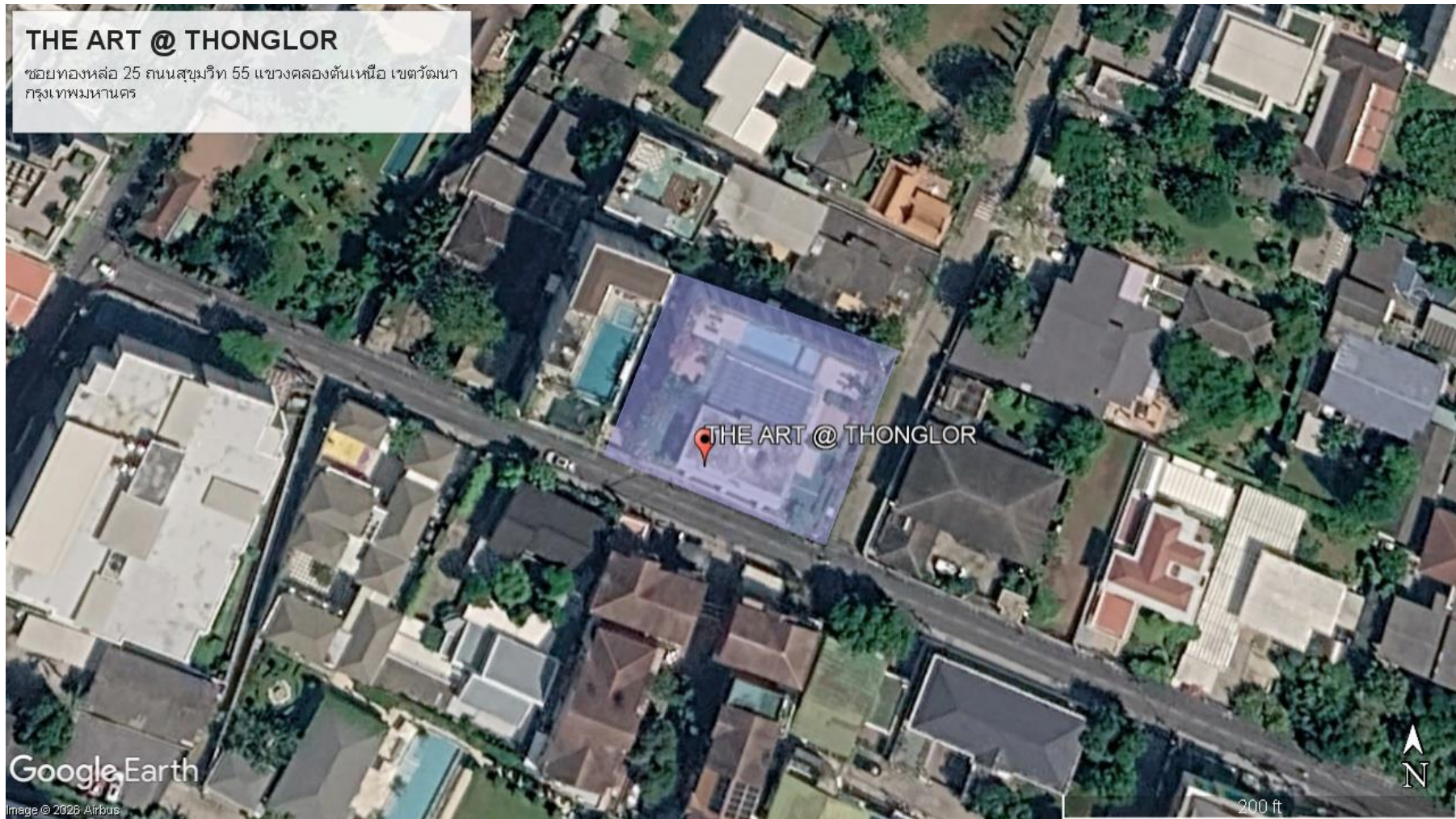
โครงการ THE ART @ THONGLOR ปัจจุบันโครงการฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลเข้ามาบริหารจัดการแล้ว ดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด ดิอาร์ท แอท ทองหล่อ รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 2-1 โครงการ THE ART @ THONGLOR ตั้งอยู่ซอยทองหล่อ 25 ถนนสุขุมวิท 55 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยอาคารชุด สูง 8 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ในย่านพาณิชยกรรม และย่านที่อยู่อาศัยใจกลางเมือง สามารถเลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชน ทั้งรถโดยสารประจำทางหลายสาย รถไฟฟ้า BTS และรถไฟฟ้า MRT มีความสะดวกในการเดินทาง สามารถลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวได้ ตอบสนองกับการใช้ชีวิตประจำวันของผู้พักอาศัยในปัจจุบัน ซึ่งมีห้องพักทั้งสิ้น 102 ห้อง และพื้นที่จอดรถยนต์ 57 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น นับเป็นการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้ที่ต้องการที่พักอาศัย ที่มีระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ในย่านใจกลางเมือง

ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนของการขออนุญาตก่อสร้างตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/2334 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2556 รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 1 ทั้งนี้ ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

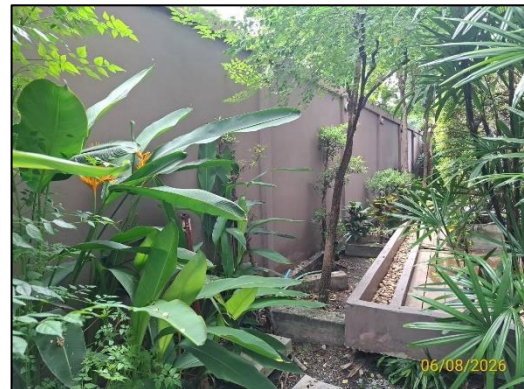
ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด ดิอาร์ท แอท ทองหล่อ ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการมีประสิทธิภาพจึงมอบหมายให้ บริษัท วี เอ็น ไวรอนเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @ THONGLOR (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

1.2 รายละเอียดโครงการโดนสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ THE ART @ THONGLOR
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : ซอยทองหล่อ 25 ถนนสุขุมวิท 55 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
แสดงดังภาพที่ 1.2-1 โดยมีอาณาเขตที่ดินที่ข้างเคียง ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ร้านอาหาร pasta 54 สูง 2 ชั้น เลขที่ 54 จำนวน 1 หลัง หันด้านข้างเข้าหาโครงการ และถัดไปเป็น บ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น เลขที่ 56/1 หันด้านข้างเข้าหาโครงการ |
| ทิศใต้ | ติดกับ | ถนนซอยทองหล่อ 25 กว้าง 8.28 เมตร ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ในโครงการ ทองหล่อเพลส สูง 4 ชั้น จำนวน 14 อาคาร หันด้านหน้าและด้านข้างเข้าหาโครงการ |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ถนนซอยแสงทอง เป็นถนนส่วนบุคคล กว้างประมาณ 7.2 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น เลขที่ 45 มีรั้ว คสล.สูงประมาณ 4 เมตร หันด้านข้างเข้าหาโครงการ |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | คอนโด มณธรา สูง 7 ชั้น หันด้านข้างเข้าหาโครงการ ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น เลขที่ 58/10 และ 58/12 หันด้านข้างเข้าหาโครงการ |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด ดิอาร์ท แอท ทองหล่อ
- สถานที่ติดต่อ : ซอยทองหล่อ 25 ถนนสุขุมวิท 55 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ ทส 1009.5/2334 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2556
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด แสดงดังภาพที่ 1.2-2 รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้างและใบรับรองการก่อสร้าง รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 2-2
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : ขนาดพื้นที่ 0-3-63 ไร่ หรือ 1,452 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ THE ART @ THONGLOR



ภาพที่ 1.2-2 ลักษณะโครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารชุด สูง 8 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 102 ห้อง ขนาดตั้งแต่ 36.5 - 71.5 ตารางเมตร โดยมีการใช้สอยประโยชน์แต่ละชั้นของอาคารชุดพักอาศัย รวมทั้งหมด 8,327 ตารางเมตร มีรายละเอียด ดังนี้

ชั้นใต้ดิน	จัดให้เป็นทางรถวิ่ง และที่จอดรถยนต์ จำนวน 34 คัน บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ลิฟท์ 2 ตัว ห้องเครื่อง และห้องปั๊ม
ชั้นที่ 1	จัดให้เป็นทางรถวิ่ง และที่จอดรถยนต์ จำนวน 23 คัน บันไดหนีไฟ 2 แห่ง โถงลิฟท์ ลิฟท์ 2 ตัว ทางเดิน ห้องนิติบุคคล โถงต้อนรับ ห้อง MDB ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องประชุม และห้องพักอาศัย จำนวน 6 ห้อง
ชั้นที่ 2-7	จัดให้เป็นบันไดหนีไฟ 2 แห่ง โถงลิฟท์ ลิฟท์ 2 ตัว ทางเดิน ห้องพักขยะประจำชั้น และห้องพักอาศัย จำนวน 14 ห้อง
ชั้นที่ 8	จัดให้เป็นบันไดหนีไฟ 2 แห่ง โถงลิฟท์ ลิฟท์ 2 ตัว ทางเดิน ห้องเครื่อง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องพักขยะประจำชั้น และห้องพักอาศัย จำนวน 12 ห้อง
ชั้นดาดฟ้า	จัดให้เป็นพื้นที่สวน สระว่ายน้ำ บันไดหนีไฟ 2 แห่ง โถงลิฟท์ลิฟท์ 2 ตัว ทางเดิน ห้องพักขยะประจำชั้น และพื้นที่สีเขียว
ชั้นถังเก็บน้ำ	จัดให้เป็นห้องเครื่อง และถังเก็บน้ำ 2 ถัง

1.3.2 แปลนโครงสร้างอาคาร

อาคารโครงการ สูง 8 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน ซึ่งออกแบบให้มีช่องเปิดโล่งกลางอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึง ชั้นดาดฟ้า โดยบริเวณชั้น 2 จัดให้เป็นหลังคา เพื่อกันฝนให้แก่ชั้นที่ 1 โดยระหว่างทางเดิน และช่องเปิดกลางอาคาร บริเวณชั้น 2 จัดให้มีผนังกันตลอดทั้งชั้น และมีช่องเปิดระบายอากาศและแบบแปลนโครงสร้างอาคารโครงการ

1.3.3 จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ

1) ห้องชุด ขนาดเกิน 35 ตารางเมตร

- (1) จำนวนห้องชุด 102 ห้อง
- (2) จำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง
- (3) รวมจำนวนผู้พักอาศัย 510 คน

2) พนักงาน 6 คน รวมจำนวนผู้พักอาศัย 516 คน

1.3.4 ระบบถนน การจราจร และลานจอดรถ

1) ระบบถนน และการจราจร

- (1) ถนนทางเข้า-ออกโครงการ มีจำนวน 1 จุด ใช้เป็นทางเข้า-ออก มีความกว้างประมาณ 6.0 เมตร เชื่อมกับถนนซอยทองหล่อ 25 มีเขตกว้างประมาณ 8.28 เมตร ขนาด 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง
- (2) ถนนภายในโครงการ เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาดทางรถวิ่งกว้าง 6.0-6.20 เมตร จัดให้มีการเดินรถแบบ 2 ทิศทาง (Two Way)

2) ลานจอดรถยนต์

57 คัน ดังนี้
โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์แต่ละคันมีขนาด 2.4 x 5.0 เมตร ภายในอาคารรวมที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น

(1) รายละเอียดที่จอดรถยนต์ ชั้นใต้ดิน ดังนี้

- ที่จอดรถยนต์ จำนวน 34 คัน แต่ละคัน มีขนาด 2.4 x 5.0 เมตร ตั้งฉากกับทิศทางการวิ่ง
- ทางรถวิ่ง ภายในที่จอดรถยนต์ ชั้นใต้ดิน กว้าง 6.20 x 6.25 เมตร
- มีพื้นที่กลับรถ จำนวน 2 แห่ง มีขนาด 2.40 x 8.70 เมตร และ 2.40 x 8.60 เมตร
- ทางลาดขึ้นลง ระหว่างชั้นที่จอดรถยนต์ กว้าง 6.0 เมตร
- ที่จอดรถยนต์ ชั้นใต้ดิน มีความสูง 2.45 และ 3.45 เมตร
- พื้นที่จอดรถยนต์ ต่างระดับกันในชั้นใต้ดิน เหลื่อมกัน 1.0 เมตร

(2) ชั้นที่ 1 จำนวนที่จอดรถยนต์ 23 คัน

1.3.5 น้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ที่จ่ายแก่โครงการ ได้แก่ น้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท

2) ปริมาณการใช้น้ำ

คาดว่าโครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำรวมเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 105.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือเฉลี่ย 4.39 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยมีกิจกรรมที่คาดว่าจะมีการใช้น้ำดังนี้

(1) ห้องพักอาศัย	ขนาดเกิน 35 ตร.ม.	จำนวน 102 ห้อง
	มีปริมาณการใช้น้ำ	102.0 ลบ.ม./วัน
(2) ส่วนสรวายน้ำ	มีปริมาณการใช้น้ำ	2.19 ลบ.ม./วัน
(3) ส่วนห้องพักขยะ	มีปริมาณการใช้น้ำ	0.02 ลบ.ม./วัน
(4) ส่วนโถงต้อนรับ	มีปริมาณการใช้น้ำ	0.35 ลบ.ม./วัน
(5) ส่วนห้องประชุม	มีปริมาณการใช้น้ำ	0.29 ลบ.ม./วัน
(6) ส่วนที่จอดรถ	มีปริมาณการใช้น้ำ	0.29 ลบ.ม./วัน
(7) ส่วนห้องเครื่อง	มีปริมาณการใช้น้ำ	0.08 ลบ.ม./วัน
รวม		105.35 ลบ.ม./วัน

3) ระบบจ่ายน้ำของโครงการ

(1) การสำรองน้ำ

โครงการจะเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการเข้ากับท่อประปา ของการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท บริเวณด้านหน้าโครงการ ติดถนนซอยทองหล่อ 25 มายังถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร มีขนาดความจุ ดังนี้

- ถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุประมาณ 70 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำหรับสำรองน้ำใช้ทั่วไป
- ถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวมประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำรองน้ำใช้ทั่วไป
- การสำรองน้ำใช้โครงการ (ถังเก็บน้ำใต้ดิน+ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า) รวมทั้งสิ้น 120.0 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 1.14 วัน

(2) ระบบจ่ายน้ำทั่วไป

โครงการจะเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการ เข้ากับท่อของการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท บริเวณด้านหน้าโครงการ ติดถนนซอยทองหล่อ 25 ผ่านมาตรวัดน้ำให้กับห้องพักอาศัยภายในอาคาร และจ่ายกับส่วนต่างๆ โดยเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน โดยสูบส่งน้ำขึ้นยังถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า แล้วจึงปล่อยไปตามส่วนต่างๆ ของอาคาร ด้วยปั๊มเพิ่มแรงดัน จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการสูบ 0.25 ลบ.ม./นาทีก่อนสูบส่งได้ 20 เมตร สำหรับชั้นที่ 5-8 และปล่อยตามแรงโน้มถ่วง สำหรับชั้นใต้ดิน-ชั้นที่ 4

(3) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

การจ่ายน้ำดับเพลิงของอาคาร จะจ่ายผ่านท่อเย็นหลักสำหรับดับเพลิงจำนวน 3 ท่อเย็น เพื่อจ่ายน้ำแก่อุปกรณ์ดับเพลิง คือ หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) จำนวน 2 ท่อ และจ่ายน้ำให้แก่หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire hydrant) จำนวน 1 ท่อ เป็นหัวจ่ายน้ำแบบ 2 ทิศทาง ขนาด 2 ½ นิ้ว x 2 ½ นิ้ว จำนวน 1 หัว/ชั้น ในอาคาร มีอยู่ทุกชั้นของอาคาร

ท่อจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว โดยรับน้ำจากหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการ ซึ่งเป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง จำนวน 1 หัว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ x 2½ x 4 นิ้ว อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง

โครงการได้พิจารณานำน้ำสำรองจากถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า และน้ำในสระว่ายน้ำ โดยเชื่อมต่อกับท่อเย็นดับเพลิง เพื่อให้สามารถนำน้ำมาใช้ในการดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ในโครงการ ก่อนที่รถดับเพลิงของสถานีตำรวจดับเพลิงคลองเตยจะมาถึงโครงการ (อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 4.5 กิโลเมตร)

- ถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้าจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 50.0 ลบ.ม.
- สระว่ายน้ำ อยู่บริเวณชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วยสระเด็ก และสระผู้ใหญ่ มีปริมาณน้ำประมาณ 59.94 ลบ.ม.
- สระเด็กมีขนาด ก. x ย. x ล. เท่ากับ 4.5 x 3.3 x 0.4 มีปริมาตร 5.94 ลบ.ม.
- สระผู้ใหญ่มีขนาด ก. x ย. x ล. เท่ากับ 4.5 x 10.0 x 1.2 มีปริมาตร 54.0 ลบ.ม.

1.3.6 น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่จะเกิดจากโครงการ คาดว่าเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการซึ่งเป็นกิจกรรมจากการซักล้าง การอาบน้ำชำระ ห้องน้ำ และห้องครัว คาดว่ามีปริมาณน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ เหล่านี้รวมกันประมาณ 83.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย

(1) ส่วนห้องประชุม	ปริมาณน้ำเสีย	0.32	ลบ.ม./วัน
(2) ส่วนโถงต้อนรับ	ปริมาณน้ำเสีย	0.28	ลบ.ม./วัน
(3) ส่วนห้องเก็บขยะ	ปริมาณน้ำเสีย	0.02	ลบ.ม./วัน
(4) ส่วนส้วม	ปริมาณน้ำเสีย	1.75	ลบ.ม./วัน
(5) ส่วนห้องพักอาศัย	ปริมาณน้ำเสีย	81.59	ลบ.ม./วัน

2) ระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร จำนวน 2 ชุด ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินของชั้นล่าง บริเวณถนน และที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลของโครงการประกอบด้วย

- (1) ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะ ภายในห้องส้วม
- (2) ท่อระบายน้ำเสีย จากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบ และชักล้างของห้องพักทุกห้อง และห้องกิจกรรมอื่นๆ
- (3) ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe : KW) เป็นท่อระบายน้ำรับน้ำจากส่วนครัว
- (4) ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้า หรือออกจากระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสีย จากการอาบและชักล้าง และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษา ดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด เป็นระบบบำบัดแบบเติมอากาศสำหรับรองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ การอาบ ชักล้าง จากการทำครัวของห้องพักอาศัย และห้องพักขยะรวม โดยรวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในโครงการ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ฝังไว้ใต้ดินบริเวณถนน และพื้นที่จัดสวนภายในอาคาร ด้านหน้า และด้านหลังอาคาร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนซอยทองหล่อ 25

การบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

- (1) ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 ติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณถนน และพื้นที่จัดสวนด้านหลังอาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ มีรายละเอียด ดังนี้
 - รับน้ำเสีย ทั้งสิ้น 43.17 ลบ.ม./วัน จากแหล่งต่างๆ ดังนี้
 - ห้องพักอาศัย 51 ห้อง รวมปริมาณน้ำเสีย 40.8 ลบ.ม./วัน
 - ห้องประชุม ปริมาณน้ำเสีย 0.32 ลบ.ม./วัน
 - ส้วม ปริมาณน้ำเสีย 1.76 ลบ.ม./วัน
 - โถงต้อนรับ ปริมาณน้ำเสีย 0.29 ลบ.ม./วัน
 - บ่อดักไขมัน ระบายน้ำเสียจากส่วนครัว
 - ปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดจากส่วนครัว 11.48 ลบ.ม./วัน
 - ปริมาณการไหล 1,434 ลิตร/ชม.
 - ค่า BOD เข้าสู่ระบบ 540 มก./ล.

• ประสิทธิภาพในการบำบัด	40	%
• ปริมาตรบ่อดักไขมัน	9.45	ลบ.ม.
• ระยะเวลาเก็บ	19.70	ชม.
• ค่า BOD น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อดักไขมัน	324	มก./ล.
- บ่อแยกตะกอน รับน้ำเสียจากห้องน้ำ และน้ำทิ้งอื่นๆ และน้ำทิ้งจากครัวที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้ว		
• ปริมาณน้ำทิ้ง	43.17	ลบ.ม./วัน
• ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	269.67	มก./ล.
• ประสิทธิภาพในการบำบัด	40	%
• ปริมาตรของบ่อแยกกากตะกอน	32.34	ลบ.ม.
• ระยะเวลาเก็บ	17.90	ชม.
• ค่า BOD น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อแยกกากตะกอน	162	มก./ล.
- บ่อเติมอากาศ รับน้ำเสียต่จากบ่อแยกกากตะกอน		
• ค่า F/M ratio	0.1-0.3	ต่อวัน
• ปริมาตรของบ่อเติมอากาศ	13.23	ลบ.ม.
• ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ	8.34	กก.ออกซิเจน/วัน
• ระยะเวลาเก็บ	7.40	ชม.
• ปริมาณอากาศที่ต้องการ	0.70	ลบ.ม./นาที่
• ใช้เครื่องเติมอากาศ แบบ Submersible Aerator จำนวน 1 ชุด ขนาด 3.70 กิโลวัตต์		
อัตราการจ่ายอากาศ 1.0 ลบ.ม./นาที่ ที่ความลึกน้ำ 3 เมตร		
• ค่า BOD น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ	20	มก./ล.
- บ่อดกตะกอน รับน้ำเสียจากบ่อเติมอากาศ		
• ค่าอัตราการไหล	16	ลบ.ม.-ตร.ม./วัน
• พื้นที่ผิวการไหลของส่วนตกตะกอน	2.70	ตร.ม.
• ปริมาตรบ่อดกตะกอน	5.33	ลบ.ม.
• ระยะเวลาเก็บ	2.96	ชม.
• ใช้เครื่องสูบลมตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน แบบเครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำจำนวน 1 เครื่อง กำลังมอเตอร์ 0.25 กิโลวัตต์สามารถสูบได้ 15.0 ลิตร/นาที่		
- บ่อเก็บกากตะกอนส่วนเกิน รับตะกอนที่ต้องกำจัดจากบ่อดกตะกอน		
• ปริมาณตะกอนทั้งหมด	1.26	กก./วัน
• ออกแบบความเข้มข้นของตะกอนที่ก้นถัง 4% 40,000 มก./ล.		
• ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	0.03	ลบ.ม./วัน
• ปริมาตรบ่อ	7.0	ลบ.ม.

• ระยะเวลาเก็บกัก 60 วัน

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณถนน ที่จอดรถ และพื้นที่จัดสวน ด้านหน้าอาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ มีรายละเอียด ดังนี้

- รับน้ำเสีย ทั้งสิ้น 40.82 ลบ.ม./วัน จากแหล่งต่างๆ ดังนี้
 - ห้องพักอาศัย 51 ห้อง รวมปริมาณน้ำเสีย 40.8 ลบ.ม./วัน
 - ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.32 ลบ.ม./วัน
- บ่อดักไขมัน รับน้ำเสียจากครัว
 - ปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดจากส่วนครัว 11.48 ลบ.ม./วัน
 - ปริมาณการไหล 1,434 ลิตร/ชม.
 - ค่า BOD เข้าสู่ระบบ 540 มก./ล.
 - ประสิทธิภาพในการบำบัด 40 %
 - ระยะเวลาเก็บกัก 19.7 ชม.
 - ปริมาตรบ่อดักไขมัน 9,450 ลิตร
 - ค่า BOD น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อดักไขมัน 324 มก./ล.
- บ่อแยกกากตะกอน รับน้ำเสียจากห้องน้ำ และน้ำทิ้งอื่นๆ และน้ำทิ้งจากครัวที่ผ่านบ่อดักไขมัน แล้ว
 - ปริมาณน้ำทิ้ง 40.82 ลบ.ม./วัน
 - ค่า BOD เข้าสู่ระบบ 270.80 มก./ล.
 - ประสิทธิภาพในการบำบัด 40 %
 - ปริมาตรของบ่อแยกกากตะกอนที่จัดให้มี 32.34 ลบ.ม.
 - ระยะเวลาเก็บกัก 19.0 ชม.
 - ค่า BOD น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อแยกกากตะกอน 162 มก./ล.
- บ่อเติมอากาศ รับน้ำเสียต่จากบ่อแยกกากตะกอน
 - ค่า F/M ratio 0.1-0.3 ต่อวัน
 - ปริมาตรของบ่อเติมอากาศ 13.23 ลบ.ม.
 - ระยะเวลาพักเก็บ 7.80 ชม.
 - ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ 5.40 กก.ออกซิเจน/วัน
 - ปริมาณอากาศที่ต้องการ 0.68 ลบ.ม./นาที
 - ใช้เครื่องเติมอากาศ แบบ Submersible Aerator จำนวน 1 ชุด ขนาด 3.70 กิโลวัตต์ อัตราการจ่ายอากาศ 1.0 ลบ.ม./นาที ที่ความลึกน้ำ 3 เมตร
 - ค่า BOD น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ 20 มก./ล.

- บ่อตกตะกอน รับน้ำเสียจากบ่อเติมอากาศ

- ค่าอัตราการไหลกลับ 16 ลบ.ม.-ตร.ม./วัน
- พื้นที่ผิวการไหลของส่วนตกตะกอน 2.55 ตร.ม.
- ปริมาตรบ่อตกตะกอน 5.33 ลบ.ม.
- ระยะเวลาพักเก็บ 3.12 ชม.

• ใช้เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน แบบเครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มได้น้ำ จำนวน 1 เครื่อง กำลังมอเตอร์ 0.25 กิโลวัตต์ สามารถสูบได้ 15.0 ลิตร/นาที

- บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน รับตะกอนที่ต้องถ่ายทิ้งจากบ่อตะกอน

- ปริมาณตะกอนทั้งหมด 1.20 กก./วัน
- ออกแบบความเข้มข้นของตะกอนที่ก้นถัง 4% 40,000 มก./ล.
- ปริมาณตะกอนส่วนเกิน 0.03 ลบ.ม./วัน
- ระยะเวลาเก็บกัก 60 วัน
- ปริมาตรบ่อ 7.0 ลบ.ม.

4) การนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ

โครงการจัดให้มีการนำเอาน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ (มีค่า BOD น้ำทิ้ง 20 มก./ล.) มาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ บริเวณพื้นที่จัดสวนชั้นล่างของโครงการ โดยจัดให้มีถังเก็บน้ำสำหรับใช้รดน้ำต้นไม้ ขนาด 2.0 ลบ.ม. รับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 จำนวน 1 ถัง โดยจะใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ วันละประมาณ 6.26 ลบ.ม. และส่วนที่เหลือ ประมาณ 77.70 ลบ.ม. (83.96-6.26) จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ 1 ถัง ขนาด 2.0 ลูกบาศก์เมตร พร้อมปั๊มสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง ควบคุมด้วยสวิตช์ตั้งเวลาการทำงาน โดยรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่จัดสวนชั้นล่าง วันละ 2 ครั้ง

(2) สำหรับพืชยืนต้น และไม้พุ่ม จัดให้มีระบบการรดน้ำ โดยวางท่อน้ำ Reuse ฝังไว้ใต้ดินลึกประมาณ 0.2 เมตร ใต้พื้นที่จัดสวนชั้นล่างของโครงการโดยรอบอาคาร โดยใช้ท่อเมนขนาด ๔ 3 นิ้ว และท่อแขนงขนาด ๒ 2 1/2 นิ้ว ที่เจาะรูพูน เพื่อช่วยแพร่กระจายน้ำซึมผ่านไปยังรากพืช ซึ่งจะช่วยลดการสัมผัสน้ำทิ้งของผู้พักอาศัยในโครงการ

(3) สำหรับไม้คลุมดิน จัดให้มีระบบรดน้ำแบบหยด โดยโครงการจะต่อท่อน้ำสำหรับใช้ในการรดน้ำต้นไม้ จากถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ โดยจะรดน้ำต้นไม้ชั้นล่าง โดยระบบน้ำหยด จะต่อท่อน้ำเจาะรู วางบริเวณพื้นที่จัดสวนชั้นล่างของโครงการโดยรอบ

5) การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ก๊าซมีเทนเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนในสภาวะไร้อากาศ โดยการย่อยสลายสารอินทรีย์จะทำให้เกิดก๊าซมีเทน (CH₄) 60-70 % ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) 28-38 % ก๊าซอื่นๆ เช่น ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) และไนโตรเจน (N₂) เป็นต้น ประมาณ 2 %

ก๊าซมีเทนในระบบบำบัดน้ำเสียจะเกิดขึ้นบริเวณส่วนแยกกากตะกอน เนื่องจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ของแบคทีเรียแบบสภาวะไร้ออกซิเจน ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ 2 ชุด มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 2.655 ลบ.ม./วัน/ชุด รวมมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นทั้งหมด 5.3 ลบ.ม./วัน

6) การกำจัดละอองน้ำเสีย Aerosol ที่เกิดขึ้นจากถังเติมอากาศ

Aerosol คือ ละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการเติมอากาศ ในระบบบำบัดน้ำเสียรวม แล้วกระจายออกสู่บรรยากาศ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรค ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นระบบเปิด ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลฯ และท้องถิ่นต่างๆ ซึ่งในระบบปิด อาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อ หรือฝาปิดได้

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศของโครงการ จำนวน 2 ชุด เป็นถังคสล. ฝังไว้ใต้ดิน ดังนั้นในส่วนละอองน้ำเสีย และกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับน้อยมาก ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคมกยิ่งขึ้น โดยจัดให้มีท่อนำ Aerosol ที่เกิดขึ้น ไปยังพื้นที่สีเขียวด้านข้างระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้พืชดิน และจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรค เพื่อดักละอองน้ำเสียออกมาเป็น clean air ก่อนปล่อยสู่บรรยากาศต่อไป

7) การกำจัดไขมัน และกากตะกอน

(1) การกำจัดไขมัน

- รมรงค์ห้องพักอาศัย ให้มีการคัดแยกน้ำมัน และไขมันที่ใช้แล้วรวบรวมใส่ในภาชนะหรือขวดน้ำมันพืชเก่า ไปไว้ห้องพักขยะแต่ละชั้น เพื่อลดปริมาณการทิ้งไขมันลงสู่บ่อดักไขมัน
- ให้แม่บ้านรวบรวมภาชนะ หรือขวดน้ำพืชเก่า จากห้องพักแต่ละชั้น มายังห้องพักขยะรวม และเก็บรวบรวมขายให้กับแหล่งรับซื้อ เพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป
- การกำจัดไขมันที่บ่อดักไขมัน กำหนดให้มีการตัดตะกอนไขมันทุกวัน แล้วนำไปตากแดด ที่ลานตาก ก่อนรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปวางเรียงไว้ในห้องพักขยะเปียกของโครงการ เพื่อรอให้เขตพัฒนาเข้ามาจัดเก็บ และนำไปกำจัดต่อไป

ลานตากไขมัน จัดให้มีลักษณะกระเบื้องทรายยกสูงประมาณ 0.2 เมตร ขนาดพื้นที่ (0.5x1.0 ม.) 0.5 ตารางเมตร ภายในห้องพักขยะรวม โดยมีช่องระบายน้ำเสียที่กั้นลาน เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีประตูปิดมิดชิดเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น และหลังคาส่วนที่วางกระเบื้อง จัดให้เป็นหลังคาใส ชนิดโพลีคาร์บอเนตเพื่อให้แสงแดดสามารถส่องลงมาได้

(2) การกำจัดกากตะกอน

- ดำเนินการสูบกากตะกอนออกจากส่วนแยกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 4 ปี หรือเมื่อส่วนแยกกากตะกอนเต็ม
- ดำเนินการสูบตะกอนออกจากถังเก็บตะกอนส่วนเกินทุก 2 เดือน หรือเมื่อถังเก็บตะกอนเต็ม

8) ระบบไฟฟ้าของถังบำบัดน้ำเสีย และค่ากระแสไฟฟ้า

(1) จัดให้มีเตอรไฟฟ้าในส่วนองระบบบำบัดน้ำเสียแยกเฉพาะ

(2) โครงการมีการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย คิดเป็นเงินค่าไฟฟ้าในส่วนองระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 30.60 บาท/วัน หรือ 9,198.0 บาท/เดือน

- ค่าไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 เท่ากับ 153.60 บาท/วัน (คิดค่าไฟที่ยูนิตละ 2.50 บาท) จากการใช้ไฟของเครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง เครื่องสูบตะกอนย้อนกลับ จำนวน 1 เครื่องและเครื่องสูบน้ำระบบหมุนเวียนนำมาใช้ใหม่ จำนวน 2 เครื่อง

- ค่าไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2 เท่ากับ 153.0 บาท/วัน (คิดค่าไฟที่ยูนิตละ 2.50 บาท) จากการใช้ไฟของเครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบตะกอนย้อนกลับ จำนวน 1 เครื่อง

1.3.7 การระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 แนว ดังนี้

1) การระบายน้ำในแนวตั้ง

เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำฝน และน้ำเสีย หลังจากนั้นจะไหลลงสู่ชั้นล่างของอาคารประกอบด้วย

(1) ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละส่วนของโครงการ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้ง รับสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ผ่านท่อระบายน้ำสิ่งปฏิกูลในแนวนอน เพื่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำเสีย จากการชำระล้าง (Wastewater Pipe) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำ ชักล้าง และห้องกิจกรรมอื่นๆ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe : KW) รับน้ำจากห้องครัวโดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

(4) ท่อระบายน้ำฝน (Rain pile) เป็นท่อระบายน้ำฝน โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อระบายน้ำฝนลงสู่รางและท่อระบายน้ำในโครงการ

2) การระบายน้ำฝนในแนวนอน

เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separated System) คือ ท่อระบายน้ำจะรองรับทั้งน้ำฝนจากท่อระบายชั้นดาดฟ้า ระเบียงของทุกชั้น แยกจากท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ท่อระบายน้ำในแนวนอนประกอบไปด้วย

(1) ท่อระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว Slope 1: 200 ระบายลงเพื่อรวบรวมน้ำเสียบนถนนซอยทองหล่อ 25

(2) ท่อระบายน้ำ คสล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาด 0.4 นิ้ว Slope 1: 200 เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนซอยทองหล่อ 25 ด้านหน้าโครงการต่อไป

3) การระบายน้ำชั้นใต้ดิน

โครงการ มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยจัดให้มีระบบระบายน้ำชั้นใต้ดิน ดังนี้

(1) การระบายน้ำชั้นใต้ดิน จัดให้มีรางระบายน้ำ (Floor Depressed) ขนาด กว้าง x ลึก เท่ากับ 0.15×0.05 ม. โดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในชั้นใต้ดิน แล้วรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบน้ำฝน (Sump Pump) จำนวน 2 บ่อ ดังนี้

- SUMP PIT-1 มีขนาด กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ $1.0 \times 1.5 \times 1.5$ ม. แล้วสูบน้ำขึ้นไปยังรางระบายน้ำชั้นล่าง ด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (DP-01,02) ขนาด 2.2 KW. 331 ลิตร/นาท./เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วยลูกลอยอัตโนมัติ

- SUMP PIT-2 มีขนาด กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ $2.0 \times 2.0 \times 2.0$ ม. แล้วสูบน้ำขึ้นไปยังรางระบายน้ำชั้นล่าง ด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (DP-03,04) ขนาด 2.2 KW. 475 ลิตร/นาท./เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วยลูกลอยอัตโนมัติ

4) การจัดการ และการควบคุมการระบายน้ำ

เนื่องจากพื้นที่โครงการจะถูกเปลี่ยนจากพื้นที่บ้านพักอาศัย 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์สูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มาเป็นอาคารชุดสูง 8 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน 1 อาคาร พร้อมพื้นที่สวน และถนน ซึ่งการคำนวณปริมาณการไหลสูงสุดที่เกิดขึ้นสามารถคำนวณได้โดยใช้วิธี Rational Method ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำในเขตเมือง มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ

ก่อนพัฒนาโครงการ

- เป็นพื้นที่บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และพื้นที่จัดสวน

$$\text{- กำหนดให้ค่า } C_{\text{ก่อนพัฒนา}} = 0.25$$

$$\text{- อัตราการระบายน้ำฝน} = 23.20 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

$$= 6.45 \text{ ลิตร/วินาที}$$

$$\text{- ค่า } T_c = 37.61 \text{ นาที}$$

$$\text{- ปริมาณน้ำในระบายใน 3 ชม.} = 69.66 \text{ ลบ.ม.}$$

หลังพัฒนาโครงการ

- เป็นที่ตั้งอาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน 1 อาคาร พร้อมพื้นที่สวนและถนน

$$\text{- กำหนดให้ค่า } C_{\text{หลังพัฒนา}} = 0.65$$

$$\text{- ค่า } T_c = 21.33 \text{ นาที}$$

$$\text{- ปริมาณน้ำในระบายใน 3 ชม.} = 83.43 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\text{- ปริมาณน้ำฝนที่ต้องชะลอ} = 83.43 - 69.66$$

$$= 13.77 \text{ ลบ.ม.}$$

(2) การหวนวน้ำของโครงการ

โครงการจัดให้มีการหวนวน้ำในท่อระบายน้ำ และบ่อหวนวน้ำ รวมทั้งสิ้น 15.38 ลบ.ม.

ประกอบด้วย

$$\text{- หวนวน้ำในท่อระบายน้ำ} = 11.18 \text{ ลบ.ม.}$$

$$\text{- จัดให้มีบ่อหวนวน้ำในโครงการ} = 4.20 \text{ ลบ.ม.}$$

- จัดให้ระบายน้ำออกโดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ชุด ที่อัตราการไหล 5.52 ลิตร/วินาที

(ไม่เกิน ก่อนการพัฒนาโครงการ 6.45 ลิตร/วินาที)

(3) การควบคุมการระบายน้ำ

- การควบคุมการระบายน้ำของโครงการ เริ่มจากการรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นโดยน้ำฝนบนอาคารจากหลังคา ดาดฟ้า และระเบียงห้อง จะถูกรวบรวมลงมาด้วยท่อรวบรวมน้ำฝนบนอาคารเป็นท่อแนวดิ่ง เพื่อนำน้ำฝนที่เกิดขึ้นบนอาคาร ระบายเข้าสู่แนวท่อรวบรวมน้ำฝนรอบโครงการ

- แนวท่อระบายน้ำฝนรอบโครงการ เป็นท่อ R.C.P ขนาด 0.40 นิ้ว จะมีแนวท่ออยู่ตามแนวเขตที่ดินโครงการ ความลาดชัน 1:200 จะรวบรวมน้ำฝนหวนวน้ำในท่อ 11.18 ลบ.ม. และบ่อหวนวน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุรวม 4.20 ลูกบาศก์เมตร

- บ่อหน่วงน้ำ ฝังไว้ใต้ดิน บริเวณที่จอดรถด้านหน้าอาคาร เป็นคอนกรีต ขนาด (ก x ย x ล) 1.3 x 2.4 x 2.85 เมตร มีความจุบ่อหน่วงน้ำ 4.20 ลูกบาศก์เมตร

- การระบายน้ำชั้นใต้ดินจัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด (ก x ล) 15 x 5 ซม. เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในชั้นใต้ดิน แล้วรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบน้ำฝน (Sump Pump) จำนวน 2 บ่อ ขนาด (ก x ย x ล) 2.0 x 2.0 x 2.0 ม. และขนาด (ก x ย x ล) 1.0 x 1.5 x 1.5 ม. พร้อมเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง/บ่อ เพื่อสูบขึ้นไปยังรางระบายน้ำชั้นล่าง และรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

- ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ลงท่อระบายน้ำบนถนนซอยทองหล่อ 25 จำนวน 1 จุด โดยการพร่องน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำ ด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง โดยมีอัตราการสูบ 5.52 ลิตร/วินาที/เครื่อง สลับกันทำงาน (ไม่เกิน ก่อนพัฒนาโครงการ 6.45 ลิตร/วินาที)

- เนื่องจากบ่อหน่วงน้ำเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ด้านหน้าอาคาร โครงการจะทาสี และทำสัญลักษณ์ไว้บริเวณบ่อหน่วงน้ำ เพื่อแสดงว่าบริเวณใต้ที่จอดรถนี้เป็นบ่อหน่วงน้ำ พร้อมทำป้ายติดให้ผู้อาศัยในโครงการเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากความแข็งแรงของโครงสร้างบ่อใต้ดิน

1.3.8 การจัดการมูลฝอย

1) ลักษณะ และปริมาณของขยะมูลฝอย

คาดว่าจะมีปริมาณขยะเกิดขึ้นทั้งหมด 1.645 ลูกบาศก์เมตร/วัน แยกตามประเภทของกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

- | | | |
|------------------|--------|------------------|
| (1) ห้องพักอาศัย | 1.53 | ลูกบาศก์เมตร/วัน |
| (2) พนักงาน | 0.0176 | ลูกบาศก์เมตร/วัน |
| (3) สระว่ายน้ำ | 0.0972 | ลูกบาศก์เมตร/วัน |

2) การรวบรวมขยะมูลฝอยภายในโครงการ

(1) ถังรองรับขยะ และห้องพักขยะแต่ละชั้น

- ชั้นใต้ดิน เป็นที่จอดรถยนต์ ห้องเครื่อง และห้องปั๊ม จัดให้มีถังขยะรองรับขยะ ขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง สำหรับรองรับขยะเปียก จำนวน 1 ถัง และขยะแห้ง จำนวน 1 ถัง พร้อมถุงดำสำหรับรองรับขยะ พร้อมทั้งเช็บบูหรือบริเวณโถงลิฟท์

- ชั้นที่ 1-8 จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น ขนาดพื้นที่ 1.68 ตารางเมตร บริเวณด้านข้างบันไดหนีไฟ ST-2 ภายในห้องพักขยะ จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง พร้อมถุงดำสำหรับรองรับขยะเปียก และขยะแห้ง และจัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง โดยภายในห้องนิติบุคคล บริเวณโถงต้อนรับ และห้องประชุมจะจัดให้มีถังขยะ ขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง/แห่ง พร้อมถุงดำ สำหรับรองรับขยะแห้ง และถังขยะเปียก

(2) การจัดการรวบรวมขยะมูลฝอย

โครงการจัดให้มีการรวบรวมขยะมูลฝอยในส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยการเก็บรวบรวมขยะของทุกชั้นจะจัดให้มีแม่บ้านเก็บ และคัดแยกขยะทุกวัน เพื่อป้องกันการตกค้างของขยะ และป้องกันกลิ่น มาเก็บรวบรวมไว้ภายในห้องพักขยะรวมของโครงการ บริเวณด้านหน้าอาคาร ซึ่งแม่บ้านจะขนย้ายขยะภายในห้องพักขยะแต่ละชั้น เช่นถังขยะลงมาทางลิฟท์ โดยจะกำหนดเวลาการปฏิบัติงานในช่วงเวลา 10.00 น. ไปแล้ว (นอกเวลาเร่งด่วนที่ผู้พักอาศัยจะใช้ลิฟท์) เมื่อขนย้ายขยะลงมายังชั้นล่างแล้ว แม่บ้านสามารถขึ้น และขนย้ายไปยังห้องพักขยะรวมได้อย่างสะดวก โดยมีรายละเอียดการคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

- มูลฝอยเปียก ให้แม่บ้านนำขยะมูลฝอยเปียกจากถังมูลฝอยเปียกในแต่ละชั้น โดยรวบรวมใส่ถุงดำ และมัดปากถุงให้แน่น และมารวบรวมไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวม ห้องขยะเปียก บริเวณด้านหน้าของอาคาร เพื่อรอการเก็บขนต่อไป

- มูลฝอยแห้ง ให้แม่บ้านนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยแห้ง และนำมารวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ห้องขยะแห้ง บริเวณด้านหน้าของอาคาร โดยจัดให้มีแม่บ้านคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

- มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ได้แก่ พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม และพอยล์ที่เป็นอาหาร โดยจะรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น แล้วตั้งรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม ห้องขยะแห้ง เพื่อรอการเก็บขนจากต่อไป

- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใดๆ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก และโลหะ โดยจะรวบรวมใส่ถุงสีใส มัดปากถุงให้แน่น และตั้งพักไว้ยังห้องพักขยะรวม ห้องขยะแห้งให้เป็นระเบียบ เพื่อรอให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

- มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โดยให้แม่บ้านรวบรวมขยะมูลฝอยอันตรายแต่ละชั้นมาเก็บพักไว้ยังห้องพักขยะรวม ห้องขยะแห้ง ซึ่งจัดให้มีถังขยะสีเทาฝาสมขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง พร้อมถุงสีแดงรองรับซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอันตรายได้นานประมาณ 20 วัน (200/10.0) เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตฯ แต่ในกรณีที่มีปริมาณขยะมูลฝอยอันตรายมากเกินไปที่จะเก็บพักไว้ภายในโครงการ ทางนิติบุคคลสามารถประสานงานกับทางสำนักงานเขตฯ เพื่อเข้ามาดำเนินการจัดเก็บได้ตลอดเวลา

(3) ที่พักขยะรวม

โครงการจัดให้มีที่พักขยะรวม จำนวน 1 แห่ง บริเวณด้านหน้าอาคาร มีปริมาตรรวม 6.075 ลบ.ม. แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนพักขยะเปียก และส่วนพักขยะแห้ง และส่วนพักขยะอันตราย โดยแต่ละส่วนจะมีความสูง 1.20 ม. มีฝาเปิดปิดด้านบน โดยมีรายละเอียดของส่วนพักขยะรวม ดังนี้

- ส่วนพักขยะแห้ง มีขนาด พื้นที่ 1.88 ตร.ม. (1.88 x 1.0 ม.) สูง 1.20 ม. (ลึกกักเก็บ 1.15 ม.) คิดเป็นปริมาตร 2.162 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บขยะแห้งได้นาน 3.73 วัน (2.162/0.58) (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)

- ส่วนพักขยะเปียก มีขนาด พื้นที่ 2.90 ตร.ม. (2.90 x 1.0 ม.) สูง 1.20 ม. (ลึกกักเก็บ 1.15 ม.) คิดเป็นปริมาตร 3.335 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บขยะเปียกได้นาน 3.18 วัน (3.335/1.05) (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)

- ส่วนพักขยะอันตราย มีขนาด พื้นที่ 0.5 ตร.ม. (0.5 x 1.0 ม.) สูง 1.20 ม. (ลึกกักเก็บ 1.15 ม.) คิดเป็นปริมาตร 0.575 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บขยะอันตรายได้นาน 57.5 วัน (0.575/0.01)

ลักษณะของห้องพักขยะรวม จะจัดเตรียมไว้ ดังนี้

- ภายในแต่ละห้องพักขยะจัดให้มีรางระบายน้ำขยะมูลฝอย ขนาดกว้าง 15.0 ซม. รอบห้อง พร้อมตะแกรงดักขยะ พื้นห้องมี slope 1: 200 เป็นพื้น คสล. ผสมน้ำยากันซึม พื้นผิวคอนกรีตขัดมันเรียบ โดยจะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2

- ห้องพักขยะ มีประตูปิดได้สนิท พร้อมผนังปิดทึบ เพื่อป้องกันกลิ่น และแมลง

- จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกครั้ง หลังจากรถเก็บขยะเก็บขนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

3) การกำจัดมูลฝอย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะมีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 1.645 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยพื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความสะอาด สำนักงานเขตวัฒนา จะเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยทั่วไปภายในโครงการได้หมดในแต่ละวัน

โครงการจะจัดให้มีแม่บ้าน เก็บขนขยะจากห้องพักขยะประจำชั้น แยกประเภทและนำมารวมไว้ยังส่วน
พักขยะรวมด้านหน้าอาคาร โดยรถเก็บขนมูลฝอยสามารถจอดบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ เพื่อเก็บขนขยะ โดยโครงการ
จัดให้มีประตูเปิดปิดบริเวณรั้วโครงการหน้าส่วนพักขยะ ซึ่งสามารถเก็บขนได้โดยสะดวก ซึ่งรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขต
วัฒนา เข้ามาจัดเก็บขยะบริเวณพื้นที่โครงการ และโดยรอบ ในช่วงเวลาประมาณ 24.00 - 0.300 น. ของทุกวัน ซึ่งเป็นช่วงเวลา
ที่มีการจราจรไม่หนาแน่น โดยโครงการจะประสานให้ผู้ขับรถเก็บขนขยะเปิดไฟกระพริบไว้ตลอดเวลา ขณะจัดเก็บขยะ เพื่อให้
เป็นที่สังเกต ซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้งานรวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาเก็บขนขยะ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความ
ปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกด้านจราจร จึงคาดว่า การเข้ามาเก็บขนขยะของโครงการ จะสามารถจัดเก็บขยะได้อย่าง
สะดวก และไม่มีขยะตกค้างภายในโครงการ

ปริมาณขยะมูลฝอยอันตราย ประมาณ 10.0 ลิตร/วัน โดยอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตวัฒนา
ให้บริการเก็บขนทุก 1 และ 15 ของทุกเดือน และตามที่ประชาชนร้องขอ ตามโครงการลด และคัดแยกมูลฝอย

1.3.9 ระบบไฟฟ้า

1) ปริมาณไฟฟ้า

การใช้การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ
โดยโครงการได้จัดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด ขนาด 830 KVA. แบบ Oil Immerse Type 24000/400/240 VAC.
เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ ติดตั้งไว้บริเวณด้านข้างของอาคาร ด้านทิศตะวันออก ก่อนเดินสายไฟเข้าไปใน
ห้อง MDB บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยอยู่ห่างจากอาคารโครงการ (ผนังทึบ) ประมาณ 1.8 เมตร และบริเวณทิศตะวันออก
ของโครงการติดกับถนนซอยแสงทอง มีความกว้างประมาณ 7.2 เมตร ดังนั้น ตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
โดยรอบ

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบในช่วงเปิดดำเนินการ จะมีการตรวจสอบการรั่วไหล/การลัดวงจรของ
หม้อแปลงไฟฟ้า ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยมีความถี่ในการติดตามเดือนละ 1 ครั้ง

2) ระบบจ่ายไฟฟ้า

การจ่ายไฟฟ้าภายในอาคารแยกเป็น ระบบจ่ายไฟฟ้าปกติ และระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง โดยมีรายละเอียด
ดังนี้

(1) ระบบจ่ายไฟฟ้าปกติ

โครงการได้จัดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด ขนาด 800 KVA. แบบ Oil Immerse Type
22000/400/230 VAC. เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ ติดตั้งไว้บริเวณด้านข้างของอาคาร ด้านทิศตะวันออก
ก่อนเดินสายไฟเข้าไปในห้อง MDB บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร

สำหรับการจ่ายไฟฟ้าไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม โครงการจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า และตู้ควบคุม
ไฟฟ้าแยกออกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ ของอาคารโครงการ

(2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบไฟฟ้าสำรองจะเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 100 KVA. จำนวน 1 ชุด เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
แบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล โดยจัดมีถังน้ำมัน ขนาด 250 ลิตร สำรองสำหรับเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง
โดยติดตั้งภายในห้องเครื่องบริเวณชั้นใต้ดิน ทั้งนี้ได้จัดให้มีระบบป้องกันเสียงดัง และระบบกำจัดเขม่าควันจากการทำงานของ
เครื่อง โดยจ่ายแยกไปยังตู้เมนสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Main Distribution Board : EMDB) เพื่อจ่ายไฟฟ้าสำรอง
ให้กับอุปกรณ์ต่างๆ กรณีไฟฟ้าดับ ได้แก่ พื้นที่ลานจอดรถ ทางเดิน บันได ห้องเครื่อง โถงต้อนรับ ห้องประชุม ลิฟท์ เครื่องปั๊ม
น้ำ พัดลมอัดอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบโทรศัพท์ระบบโทรศัพท์ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบควบคุมทางเข้า
และระบบโทรศัพท์วงจรปิด

3) ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว และป้องกันฟ้าผ่า

โครงการจัดให้มีระบบสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้ารั่ว และกระแสไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันฟ้าผ่า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า นอกจากนี้ยังจัดให้มีสายสัญญาณโทรศัพท์สายนอก 1 จุด สายใน 1 จุด และสายสัญญาณโทรศัพท์อย่างน้อย 1 จุด ในทุกห้องพัก ส่วนหลอดไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ กำหนดใช้เป็นแบบประหยัดพลังงาน

1.3.10 ระบบระบายอากาศ

1) ระบบระบายอากาศภายในอาคาร

ระบบระบายอากาศภายในโครงการจะแยกเป็น 2 ส่วน คือ

- (1) ส่วนแรกระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยอาศัยช่องเปิดของห้องพัก ได้แก่ ประตู และหน้าต่าง
- (2) ส่วนที่สอง คือ บริเวณที่ต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้นจะใช้พัดลมระบายอากาศช่วย เช่น ห้องเครื่อง ห้องปั๊ม ห้อง MDB ห้องน้ำ ห้องเครื่องปั๊มน้ำส้วมร่วยน้ำ และลานจอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน เป็นต้น

2) ระบบระบายอากาศของบันไดหนีไฟ และโถงลิฟท์

(1) บันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟของอาคารมี 2 แห่ง ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ เพื่อให้อากาศได้หมุนเวียนเข้าสู่ภายในบันไดหนีไฟ และบันไดหลัก มีรายละเอียด ดังนี้

- บันได ST-1 เป็นบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีความสูงตั้งแต่ชั้นใต้ดิน-ชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.50 ม. มีช่องเปิดระบายอากาศขนาด $((0.8 \times 1.15) + (0.8 \times 0.7))$ ม. รวมพื้นที่ช่องเปิดเป็น 1.5 ตร.ม./ชั้น
- บันได ST-2 เป็นบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีความสูงตั้งแต่ชั้นใต้ดิน-ชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 1.0 ม. มีช่องเปิดระบายอากาศ $((0.8 \times 1.15) + (0.8 \times 0.7))$ ม. รวมพื้นที่ช่องเปิดเป็น 1.5 ตร.ม./ชั้น

1.3.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย เนื่องจากอาคารของโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ ได้จัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมายฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และกฎหมายฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 มีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ติดตั้งในทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย

(1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel :FCP) ทำหน้าที่เป็นศูนย์รับส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม และหากมีเหตุเกิดเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร นอกจากนี้ยังมีตู้แสดงแผนผังโซนของอาคาร (Graphic Annunciator : ANN) โดยติดตั้งไว้ภายในห้องประชุม

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) และ Fire Phone Jack โดยจะติดตั้งไว้ใกล้กับ Manual Station บริเวณโถงลิฟท์และหน้าบันไดหนีไฟ บริเวณบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร ห้องเครื่อง ลานจอดรถยนต์ ห้อง MDB โดยทำหน้าที่รับสัญญาณจากเครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจความจับร้อน และ Manual Station เพื่อส่งเสียงเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(3) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ติดตั้ง 2 ประเภท ทั้งแบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และแบบใช้มือกด ดังนี้

- ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) ชนิดทุบ แล้วดัง จะติดตั้งไว้คู่กับ Alarm Bell
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ บันไดหนีไฟ ห้องเครื่อง ห้องปั๊ม โถงลิฟท์ ห้องนิติบุคคล โถงต้อนรับ ทางเดิน ห้อง MDB และในห้องพักทุกห้องในทุกชั้น

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat detector) เป็นแบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) มีหลักการทำงาน คือ เมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราที่กำหนดไว้ เครื่องจะทำงานทันทีที่ติดตั้งไว้ห้องพักอาศัย แบบ F ทุกห้องในทุกชั้น

2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย ระบบท่อยืน ถังเก็บน้ำสำรอง หัวดับเพลิง และหัวรับน้ำดับเพลิง ดังนี้

(1) ท่อยืน เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีแดง ติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างไปยังชั้นบนสุดของอาคาร จำนวน 3 ท่อ เชื่อมต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร เพื่อส่งน้ำ ให้แก่ Fire Hose Cabinet และ Fire hydrant บริเวณบันไดหนีไฟ

(2) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดแข็งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 30 เมตร จำนวน 2 ตู้/ชั้น ติดตั้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน ทางเดินในอาคาร และหน้าบันไดหนีไฟ บริเวณชั้นดาดฟ้า ซึ่งสามารถครอบคลุมการดับเพลิงได้ทั้งชั้น

(3) Fire hydrant เป็นหัวจ่ายน้ำดับเพลิง ติดตั้งไว้ในอาคาร บริเวณบันไดหนีไฟ ST-2 เป็นหัวจ่ายน้ำแบบ 2 ทิศทาง ขนาด 2 ½ นิ้ว x 2 ½ นิ้ว จำนวน 1 หัว/ชั้น ในทุกชั้นของอาคาร เชื่อมต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร สำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ในการดับเพลิงภายในอาคาร กรณีเกิดเพลิงไหม้

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FDC) จำนวน 1 หัว เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทิศทาง ขนาด 2 ½ นิ้ว x 2 ½ นิ้ว x 4 นิ้ว อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร ใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง

3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง ขนาดความจุ 4.5 กิโลกรัม ติดตั้ง จำนวน 3 เครื่อง/ชั้น โดยติดตั้งไว้ร่วมกับตู้สายฉีดดับเพลิงทุกตู้

4) บันไดหนีไฟ

เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 บันได ที่ช่วยอพยพคนออกจากตัวอาคารชั้นบนสุดถึงชั้นพื้นดินมายังจุดรวมพลไว้อย่างปลอดภัย ดังนี้

(1) บันไดหลัก ST-1 อยู่บริเวณกลางอาคารพักอาศัย ด้านทิศตะวันตกของลิฟท์กว้างประมาณ 1.5 เมตร มีความสูงจากชั้นใต้ดิน-ชั้นดาดฟ้า ประตูปันไดหนีไฟเป็นประตุนิรภัย อย่างน้อย 2 ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์บังคับบานประตูปิดได้เอง ประตูของบันไดหลัก ST-1 บริเวณชั้นที่ 1 อยู่ใกล้ที่จอดรถยนต์ และทางรถวิ่ง ซึ่งเมื่อออกจากบันไดหนีไฟสามารถออกจากอาคารโครงการได้โดยสะดวก และรวดเร็ว

(2) บันไดหนีไฟ ST-2 อยู่บริเวณทิศตะวันออกของโถงลิฟท์ กว้างประมาณ 1.0 เมตร มีความสูงจากชั้นใต้ดิน-ชั้นดาดฟ้า ประตูปันไดหนีไฟ เป็นประตุนิรภัย อย่างน้อย 2 ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์บังคับบานประตูปิดได้เอง และสามารถเดินตามทางเดินผ่านออกไปยังด้านหน้าอาคารโครงการ หรือเดินไปยังบริเวณที่จอดรถยนต์ และทางรถวิ่งได้ เมื่อออกจากบันไดหนีไฟสามารถออกจากอาคารโครงการได้โดยสะดวก และรวดเร็ว

โดยโครงการจัดให้มีประตู Key Card บริเวณหลังประตูปันไดหนีไฟ ST-2 เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการบริเวณชั้น 1

5) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

เป็นโคมไฟฉุกเฉิน หลอดฮาโลเจน พร้อมแบตเตอรี่พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ สำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอเป็นระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ในทุกชั้น และบริเวณลานจอดรถ ห้องเครื่อง ห้องปั๊ม ห้องนิติบุคคล ห้อง MDB และห้องประชุม

6) ป้ายบอกทางหนีไฟ

เป็นกล่องป้ายที่มีตัวอักษร “Exit” ภายในมีไฟส่องสว่างได้พลังงานไฟฟ้า จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ 11 วัตต์ ทำงานด้วยแบตเตอรี่ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง เมื่อไฟดับ ติดตั้งไว้บริเวณหน้าโถงต้อนรับ ทางเดินในอาคาร หน้าบันไดหนีไฟ ทั้ง 2 แห่ง

7) ป้ายบอกตำแหน่งจุดที่อยู่

เป็นป้ายพลาสติกใสปิดหุ้มภาพแปลนของชั้นต่างๆในอาคาร มีรายละเอียดตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ลิฟท์ ทางหนีไฟ เป็นต้น ติดไว้บริเวณโถงลิฟท์ทุกชั้น

8) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ

9) จุติรวมพล

เป็นการกำหนดไว้เป็นแนวทางเบื้องต้น ซึ่งได้กำหนดไว้บริเวณพื้นที่จัดสวนด้านหน้า และด้านข้างของอาคาร มีพื้นที่จุติรวมพล 130 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนของผู้พัก และผู้ใช้บริการของโครงการเป็น 1 คน ต่อพื้นที่จุติรวมพล 0.25 ตารางเมตร (คาดว่าจะมีผู้มาพักอาศัย และพนักงานในโครงการ รวมเป็น 516 คน) (เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สผ.กำหนด ต้องมีไม่น้อยกว่า 1 คน : 0.25 ตารางเมตร) ซึ่งจุติรวมพลเบื้องต้นดังกล่าว สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามการซ้อมดับเพลิงประจำปีของโครงการ ซึ่งโครงการต้องขอคำปรึกษาจากหน่วยงานซ้อมดับเพลิงต่อไปอีกครั้งหนึ่ง

1.3.12 พื้นที่นันทนาการ และพื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียว และพื้นที่สำหรับพักผ่อนนันทนาการของโครงการ เป็นพื้นที่ส่วนกลางที่ผู้พักอาศัยสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในการพักผ่อน ผ่อนคลายได้ ซึ่งในการออกแบบสวนของโครงการนั้น ทางโครงการได้หลีกเลี่ยงตำแหน่งของการปลูกพรรณไม้ไม่ให้ซ้อนทับกับระบบท่อระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และรั้วของโครงการ สำหรับรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการเป็นไปตามเกณฑ์มีดังนี้

การจัดพื้นที่สีเขียว ทางโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ให้เป็นสวนหย่อมบริเวณชั้นล่าง เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่ร่มรื่นให้กับอาคาร นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร รวมมีพื้นที่สวนทั้งหมด 517.81 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนผู้พักอาศัยภายในโครงการต่อพื้นที่สีเขียว (516 คน ต่อ 517.81 ตร.ม. หรือ 1 คน ต่อ 1.004 ตร.ม.) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง มีพื้นที่สีเขียว 315.90 ตารางเมตร มีรายละเอียด ดังนี้

(1) พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น มีขนาดพื้นที่ 225.99 ตร.ม. มีไม้ยืนต้นที่ปลูก 40 ต้น ได้แก่

- ต้นปีป	จำนวน	19	ต้น
- ต้นหางนกยูงฝรั่ง	จำนวน	4	ต้น
- ต้นมะฮอกกานี	จำนวน	10	ต้น
- ต้นนนทรี	จำนวน	7	ต้น

(2) พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน มีขนาดพื้นที่ 315.90 ตร.ม. ได้แก่ ต้นกล้วยแดง หนวดปลาหมึก แคระ หมากรุกเขียว ขาไก่เขียว ก้ามกุ้งสีทอง หมากรุกหมากเมีย จั๋งจีน ซองออฟอินเดีย พุดตะแคง กระจูดทองเหลือง และหญ้านวลน้อย

(3) รวมพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ทั้งหมด 315.90 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 61.01 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด

2) **พื้นที่บนอาคาร** บริเวณชั้นดาดฟ้า มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 201.905 ตร.ม.

(1) พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น จำนวน 27 ต้น เป็นพื้นที่ 28.025 ตารางเมตร คือ ต้นอินทนิลน้ำ และหมากสง

(2) พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ ต้นบานบุรี หนามผีเสื้อ หนามฝรั่ง กล้วยแดง หนวดปลาหมึก แคระ และหญ้านวลน้อย

(3) รวมพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า ทั้งหมด 201.905 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 38.99 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด

ต้นไม้ในพื้นที่จัดสวน จะช่วยดูดซับมลพิษจากรถยนต์ และใช้เป็นแนวบังสายตา ช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพต่ออาคารบ้านพักอาศัยข้างเคียง และยังเป็นพื้นที่พักผ่อนของผู้พักอาศัยในอาคารด้วย

1.3.13 ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ในโครงการตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อคอยอำนวยความสะดวก และตรวจสอบความสงบเรียบร้อยของผู้พักอาศัย และจัดให้มีประตูเปิด-ปิดบริเวณทางเข้าออกอาคารเป็นระบบ Key Card นอกจากนี้ยังจัดให้มีระบบสัญญาณโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร

1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE ART @ THONGLOR ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ แสดงดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ											
		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 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการสระว่ายน้ำ การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมการคมนาคม การป้องกันอัคคีภัย และทัศนียภาพ แสดงดังตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ	- ระบบระบายอากาศ และท่อระบายอากาศบริเวณลานจอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน	- การทำงานของระบบระบายอากาศ และท่อระบายอากาศบริเวณลานจอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน	- ทุกๆ 3 เดือน/ครั้ง			✓			✓			✓			✓
2. การจัดการน้ำเสีย	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 2 ชุด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง	- ตรวจวัด pH, BOD, SS, Settleable Solids, TDS, Sulfide, TKN และ Fat, Oil and Grease	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ตรวจสอบ ตักกากตะกอนไขมัน และทำความสะอาดบ่อดักไขมัน	- ตะกอนไขมัน	- วันละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ตรวจสอบกากตะกอนในส่วนแยกกากตะกอน พร้อมแจ้งหน่วยงานสูบกากตะกอน	- ตะกอนหนักในส่วนแยกกากตะกอน	- ทุก 4 ปี หรือเมื่อส่วนแยกกากตะกอนเต็ม												✓
	- ตรวจสอบตะกอนในถังเก็บตะกอนส่วนเกิน พร้อมแจ้งหน่วยงานสูบกากตะกอน	- ตะกอนหนักในถังเก็บตะกอนส่วนเกิน	- ทุก 2 เดือน หรือเมื่อถังเก็บตะกอนส่วนเกินเต็ม		✓		✓		✓		✓		✓		✓

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- ตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 2 ชุด และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.1 ทุกวัน และตามแบบ ทส.2 ทุกเดือน ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ตามบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ทุกๆเดือน	- ประสิทธิภาพ และการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 2 ชุด	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- การจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.1	- วันละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- การจัดทำ และการเสนอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.2 ในแต่ละเดือน	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. การจัดการสระว่ายน้ำ	- โครงสร้าง และส่วนประกอบสระว่ายน้ำ	- โครงสร้างสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี	- ทุกสัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- โครงสร้าง และส่วนประกอบ สระว่ายน้ำ	- มีรางระบายน้ำล้น มีฝาปิดรอบ สระว่ายน้ำ กว้าง 30-40 ซม. ไม่ เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาด ง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้น ออกจากราง	- ทุกสัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- มีอุปกรณ์เครื่องมือทำความสะอาด สระว่ายน้ำ ได้แก่เครื่องดูด ตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวด ทองเหลือง และพลาสติก รวมทั้ง ตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย													
		- มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดิน รอบสระว่ายน้ำ ความกว้างไม่น้อย กว่า 1.2 ม. ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำ ความสะอาดง่าย													
		- มีป้ายบอกความลึก หรือตัวเลข บอกระดับความลึก ที่สามารถ มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระ ว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 ม. ขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึก ตั้งแต่ 1.5 ม. ขึ้นไป โดยมีตัวเลข แสดงความลึกในระยะอย่างน้อย 3 ระยะ													
		- จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่ว บริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็น ได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้ สระในเวลากลางคืน													

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- โครงสร้าง และส่วนประกอบ สระว่ายน้ำ	- พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี	- ทุกสัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บ สิ่งของ ที่วาง หรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ ในบริเวณทางเข้า สระว่ายน้ำ													
		- จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัว ก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าที่ทางเข้า บริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีน ลงในที่ล้างเท้า เพื่อป้องกันการติด เชื้อ													
		- รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบ สระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ													
		- มิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไป ในบริเวณสระว่ายน้ำ													
	- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- ใส่ สะอาด ไม่มีเศษผง หรือเศษ ใบไม้ในสระว่ายน้ำ	- ทุกสัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) - ค่าคลอรีนอิสระ (Free chlorine)	- อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- ค่าคลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ค่าความกระด้าง (Calcium hardness) - ความเข้มข้นกรดไซยานูริก (Cyanuric acid) - ตรวจความเข้มข้นคลอไรด์ (Chloride) - ตรวจความเข้มข้นแอมโมเนีย (Ammonia) - ตรวจความเข้มข้นไนเตรท (Nitrate)	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง												✓
		- ตรวจวัดโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Coliform Bacteria) ตรวจวัดฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ตรวจวัดแบคทีเรีย Escherichia coli - ตรวจวัดแบคทีเรีย Streptococcus aureus ตรวจวัดแบคทีเรีย Pseudomonas aeruginosa	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง												✓

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- เครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ pH meter และ Free and Total Chlorine Test Kit ไว้ประจำโครงการ รวมทั้งบันทึกผลการวิเคราะห์	- ทุกสัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ดูแลรักษาเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ	- ตามระยะเวลาในคู่มือดูแลเครื่องกรองน้ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำ	- มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) ต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ ผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ ปฐมพยาบาลได้อยู่ประจำสระตลอดเวลาที่เปิดบริการ	- ทุกสัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้บริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน													

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำ	- สถานที่เก็บสารเคมีต้องมีป้ายระบุว่ามีสารเคมีอันตราย และห้ามเข้า มีการระบายอากาศ และการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี - มีอุปกรณ์ในการช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ ได้แก่ ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ เครื่องหายใจ ห้องปฐมพยาบาลหรือชุดปฐมพยาบาล เป็นต้น และมีการฝึกซ้อมการใช้งาน - มีป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาลหรือช่วยชีวิตคนจมน้ำ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณสระว่ายน้ำ - มีโทรศัพท์ พร้อมติดหมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญเช่นโรงพยาบาล สถานีตำรวจ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณสระว่ายน้ำ	- ทุกสัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบท่อน้ำ และระบบจ่ายน้ำประปา หากพบเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึม หรือแตก)	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ตรวจสอบโครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดิน และตลาดฟ้ารอยแตกร้าว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของมลพิษจากภายนอก ซึ่งอาจมีผลต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย	- ลักษณะทางกายภาพของน้ำ เช่น กลิ่น สี และความขุ่น - ปริมาณ E.Coli ในถังเก็บน้ำ	- ทุกๆ 3 เดือน/ครั้ง			✓			✓			✓			✓

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. การใช้ไฟฟ้า	- ตรวจสอบการรั่วไหล/การ ลัดวงจรของหม้อแปลงไฟฟ้าให้ มีสภาพดีอยู่เสมอ	- การผุกร่อน หรือการชำรุดของ สายไฟ	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. การจัดการมูลฝอย และสิ่ง ปฏิกูล	- ตรวจสอบถังขยะ และ ห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่ เสมอ ถ้ามีการผุกร่อน หรือ ชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ความสามารถในการรองรับขยะ มูลฝอย และสภาพทั่วไป	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ตรวจสอบปริมาณขยะ ตกค้างภายในโครงการ บริเวณ ที่พักขยะรวม และภาชนะ รองรับมูลฝอยในโครงการ หาก พบว่า มีขยะ ตกค้างต้อง ดำเนินการแก้ไขทันที	- ขยะตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. การระบายน้ำ และการ ป้องกันน้ำท่วม	- ตรวจสอบบ่อพัก ท่อระบาย น้ำรอบโครงการ และบ่อดักขยะ บริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการ กับท่อสาธารณะ	- เศษขยะ และตะกอนดินทราย	- ทุกๆ 6 เดือน/ ครั้ง						✓						✓
	- ตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ	- การทำงานของปั๊มสูบน้ำ และลูก ลอยอัตโนมัติ	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ตรวจสอบบารุงระบายน้ำ บ่อ สูบน้ำฝน เครื่องสูบน้ำ บริเวณ ชั้นใต้ดิน	- เศษขยะ และการทำงานของ เครื่องสูบน้ำชั้นใต้ดิน	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE ART @THONGLOR (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. การคมนาคม	- ตรวจสอบห้ามมิให้ประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้าง ในบริเวณที่จัดไว้สำหรับเป็นที่จอดรถยนต์ อันจะทำให้ที่จอดรถยนต์ลดลง	- กิจกรรม หรือสิ่งกีดขวางบริเวณที่จอดรถยนต์	- ทุกวัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณริมถนนซอยทองหล่อ 25	- ตรวจสอบไม่ให้มีรถยนต์ในโครงการจอดกีดขวางทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณริมถนนซอยทองหล่อ 25	- ทุกวัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยให้ใช้ได้ดี	- การใช้งานได้ของ Fire Alarm Bell, Manual Station, FHC, ถังดับเพลิง, แผงควบคุมสัญญาณ	- ตรวจสอบตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำในแต่ละชนิดอุปกรณ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. ทัศนียภาพ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงสวนหย่อมและต้นหญ้า หากพบว่าต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตาย ให้บำรุงดูแลและปลูกซ่อมแซมเพิ่มเติมทันที	- การเติบโตของต้นไม้	- เดือนละ 2 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- ความชุ่มชื้นของ พื้นดินในบริเวณสวน และรอบต้นไม้	- วันละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ตัดแต่งกิ่งไม้โดยควบคุมทั้งทรงพุ่ม และความสูงของลำต้น ด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้างและด้านบนออก	- ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้ และความสูงของต้นไม้	- ปีละ 1 ครั้ง												✓