
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

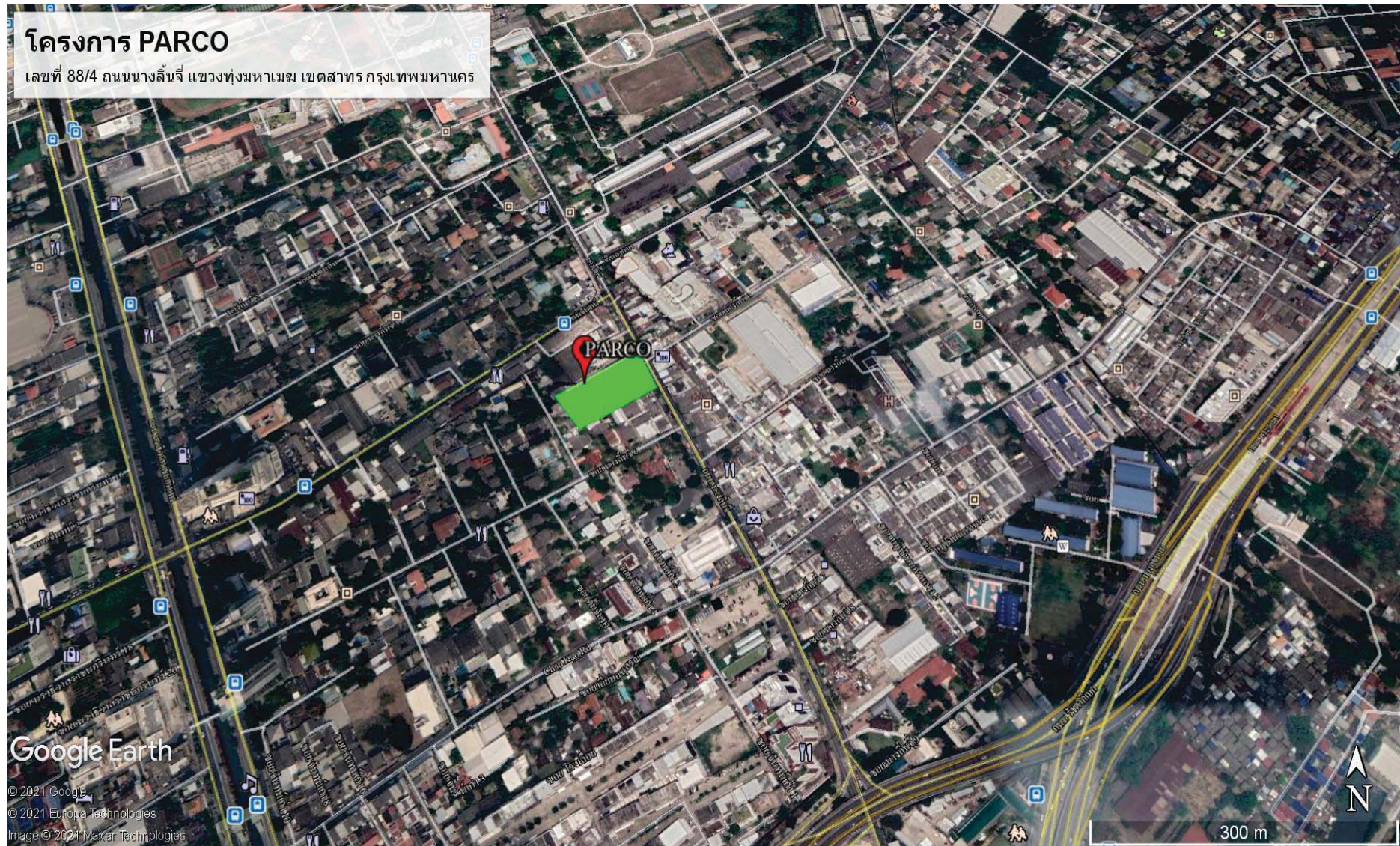
ปัจจุบันพื้นที่ในเขตสาทร กรุงเทพมหานครเป็นย่านธุรกิจที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งโดยบริเวณที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่บริเวณถนนนางลิ้นจี่อยู่ใกล้จุดขึ้น-ลงทางด่วน ใกล้สถานีรถไฟฟ้า ใกล้สถานีรถโดยสารด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit-BRT) รวมถึงอยู่ใกล้สำนักงานและห้างสรรพสินค้าต่างๆ นับเป็นทำเลที่มีการคมนาคมสะดวกทำให้การขยายตัวของชุมชนเพิ่มมากขึ้น บริษัท สุพรหม ทิม จำกัด จึงได้ซื้อที่ดินบริเวณถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร ซึ่งเดิมพื้นที่บริเวณนี้เป็นโกดังร้างไม่มีการใช้ประโยชน์เพื่อก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย 29 ชั้น 1 อาคาร จำนวน 148 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น สระว่ายน้ำและห้องออกกำลังกาย เป็นต้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้ที่ต้องการที่อยู่อาศัยในรูปแบบอาคารชุดพักอาศัยที่เพียบพร้อมไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

โครงการ PARCO มีห้องพักทั้งหมด 148 ห้อง เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท และขนาดของโครงการ หรือกิจการ ที่ต้องมีรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการโรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วย โรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอย 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้าง โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำตามกระบวนการและผล การพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.5/931 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทาง โครงการดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

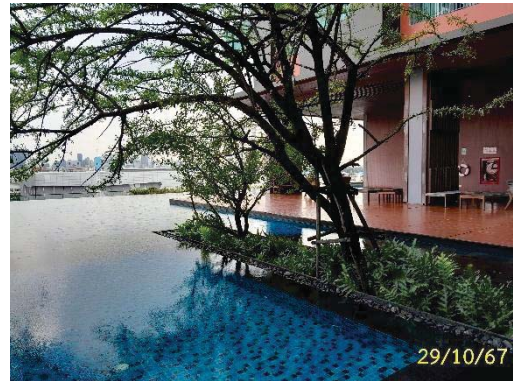
ดังนั้น นิติบุคคลอาคาร พาร์โก้ (ตั้งภาคผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้ มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้น ทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการ ดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ PARCO
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 88/4 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) เนื้อที่พัฒนาโครงการรวม 1-2-23 ไร่ (2,492 ตารางเมตร) โดยมีอาณาเขตติดต่อทิศต่างๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ถนนส่วนบุคคลความกว้าง 6 ม. ถัดไปเป็นที่ดินบุคคลอื่น (โรงแรมริโอเรสซิเดนซ์ และอู่ซ่อมรถยนต์ เอส.ที เซอร์วิส) |
| ทิศใต้ | ติดกับ | ที่ดินบุคคลอื่น (อาคารพาณิชย์ บริษัท แสงไทยกำปะนี จำกัด และบ้านพักอาศัย 2 ชั้น) |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ถนนสาธารณะ (ถนนนางลิ้นจี่) ความกว้าง 15 ม. (มีเขตทางกว้าง 25 ม.) |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ที่ดินบุคคลอื่น (อาคารพักอาศัย 2 ชั้น คือ โรงเรียนอนุบาลไทน์ท็อทส์ อินเตอร์เนชั่นแนล เลนนิ่งเซ็นเตอร์ และศูนย์ฝึกศิลปะป้องกันตัวนานาชาติ I.M.P Training Center) |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด พาร์โก้
- สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 88/4 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
- โทรศัพท์ : 02-6787667-8
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ ทส.1009.5/931 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย : ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) และรายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และใบรับรองการก่อสร้าง (ดังภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : โครงการมีขนาด 1-2-23 ไร่ คิดเป็น 2,492 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ PARCO เป็นโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 148 ห้อง เป็นอาคารสูง 29 ชั้น 1 อาคาร โดยอาคารมีความสูงจากระดับพื้นดินถึงชั้นดาดฟ้า 95.65 ม. หรือสูงจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดที่สุดของอาคาร 108.65 ม. พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิเช่น สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น ก่อสร้างบนพื้นที่ 2-3-46 ไร่และมีพื้นที่ใช้สอย 31,867 ตร.ม. บนเนื้อที่ 4,584 ตร.ม. ของโฉนดที่ดินเลขที่ 76309 ซึ่งมีรายละเอียดในการใช้พื้นที่ในแต่ละชั้น

ตารางที่ 1.3.1-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ชั้น	ส่วนประกอบของอาคาร	พื้นที่ใช้สอย		
		จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ร้อยละ
ชั้นที่ 1	- สำนักงาน 51 ตร.ม.	-	51	-
	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์ ห้องงานระบบและอื่นๆ	-	1,198	-
	- ที่จอดรถ (จอดรถได้ 5 คัน)	-	496	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1		1,745	5.48
ชั้นที่ 2	- ที่จอดรถ (จอดรถได้ 21 คัน)	-	927	-
	- โถง ทางเดิน บันไดลิฟต์ และอื่นๆ	-	133	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2		1,060	3.33
ชั้นที่ 3	- ที่จอดรถ (จอดรถได้ 44 คัน)	-	1,409	-
	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์และอื่นๆ	-	133	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3		1,542	4.84
ชั้นที่ 4-6	- ที่จอดรถ (จอดรถได้ 47 คัน/ชั้น)	-	1,451	-
	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์ และอื่นๆ	-	133	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4-6 (3 ชั้น)		4,752	14.91
ชั้นที่ 7	- ที่จอดรถ (จอดรถได้ 47 คัน)	-	1,368	-
	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์ และอื่นๆ	-	133	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 7		1,501	4.71
ชั้นที่ 8	- สระว่ายน้ำ ห้องเอนกประสงค์ ห้องออกกำลังกาย ห้อง Squash	-	1,394	-
	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์ และอื่นๆ	-	-	-
ชั้นที่ 9-24	- ห้องพักอาศัย (จำนวน 8 ห้อง/ชั้น)	8	799	-
	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์ และอื่นๆ	-	174	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 9-24 (16 ชั้น)	128	15,568	48.85
ชั้นที่ 25	- ห้องพักอาศัย (จำนวน 8 ห้อง/ชั้น)	8	799	-
	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์ และอื่นๆ	-	174	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 25	8	973	3.05

ตารางที่ 1.3.1-1 (ต่อ) การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ชั้น	ส่วนประกอบของอาคาร	พื้นที่ใช้สอย		
		จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ร้อยละ
ชั้นที่ 26-28	- ห้องพักอาศัย (จำนวน 4 ห้อง/ชั้น)	12	808	-
	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์ และอื่นๆ	-	166	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 26-28 (3ชั้น)	12	2,922	9.17
ชั้นที่ 29-ชั้น หลังคา	- โถง ทางเดิน บันได ลิฟต์ และอื่นๆ	-	174	-
	- ถังเก็บน้ำ	-	120	-
	- พื้นหลังคาและพื้นที่หนีไฟทางอากาศ	-	116	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 29-ชั้นหลังคา	-	410	1.29
	รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	-	31,867	100.0

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ PARCO เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมสูง 29 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 148 ห้อง ปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างและเปิดดำเนินการให้ผู้พักอาศัยเข้ามาพักอาศัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวกระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้เปิดใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ ทั้งนี้ พื้นที่ภายในโครงการส่วนใหญ่ได้ก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้มีการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 จำนวนคนในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จำนวนประชากรของโครงการคาดว่าจะมีทั้งหมดประมาณ 750 คน แบ่งเป็นผู้พักอาศัยในอาคารของโครงการ 740 คน และพนักงานของโครงการ 10 คน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ในปัจจุบันโครงการ PARCO ได้มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 148 ห้อง โดยได้มีการส่งมอบห้องชุดให้ลูกค้าไปแล้ว 148 ห้อง และมีผู้พักอาศัยภายในโครงการประมาณร้อยละ 80-90 ดังนั้น การใช้ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่นระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่จอดรถ และระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ จึงต่ำกว่าปริมาณที่ประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.3 ระบบการจราจรภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทางเข้า-ออกโครงการ

ปัจจุบันบริเวณด้านขวาของแปลงที่ดินมีทางเข้า-ออกเชื่อมกับถนนนางลิ้นจี่โดยมีความกว้าง 6 ม. ดังนั้น โครงการจึงใช้ทางเข้า-ออกที่มีอยู่เดิมเป็นทางเข้า-ออกของโครงการ ส่วนการจัดระบบจราจรภายในโครงการ

2) พื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดพื้นที่จอดรถไว้บริเวณชั้น 1 และชั้น 7 ของอาคารซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้ 258 คัน โดยการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถยนต์ของโครงการได้ยึดถือตามกฎกระทรวงฉบับที่ (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 โดยพิจารณาเปรียบเทียบเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 พิจารณาตามจำนวนห้อง

ตามข้อกำหนด อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตร.ม. ขึ้นไปให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ครอบครัว ซึ่งอาคารชุดพักอาศัยของโครงการมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 66.50-237.00 ตร.ม. รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดเท่ากับ 148 ห้อง โครงการจึงต้องจัดที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 148 คัน

กรณีที่ 2 พิจารณาตามขนาดพื้นที่ใช้สอย

ตามข้อกำหนด อาคารชุดขนาดใหญ่ให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม. ให้คิดเป็น 120 ตร.ม. ซึ่งอาคารของโครงการมีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด (ไม่นับรวมพื้นที่จอดรถยนต์บริเวณชั้น 1-7) เท่ากับ 23,314 ตร.ม. โครงการจึงต้องจัดที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 195 คัน

ดังนั้น การจัดพื้นที่จอดรถไว้บริเวณชั้น 1-7 ของอาคารซึ่งสามารถจอดรถยนต์ได้ 258 คัน จึงมีความเพียงพอและสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวข้างต้น ทั้งในกรณีที่พิจารณาตามจำนวนห้อง และพิจารณาตามขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร ทั้งนี้ที่จอดรถยนต์บริเวณชั้นที่ 2-5 จำนวน 169 คัน จัดเป็นทรัพย์สินส่วนบุคคล ส่วนที่จอดรถที่เหลือบริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 6-7 จำนวน 89 คัน จัดเป็นทรัพย์สินส่วนกลาง

3) ทางเดินรถ

โครงการได้ออกแบบทางเดินรถภายในอาคารที่มีความลาดชันตามที่กฎหมายกำหนดโดยทางลาดขึ้น-ลง สำหรับระหว่างชั้น ลาดชันร้อยละ 13.725 และ 14.90 (ไม่เกินร้อยละ 15) ทางลาดช่วงหนึ่งๆ สูงไม่เกิน 5 ม.ทางลาดขึ้นหรือลงอาคารจอดรถที่ระดับพื้นที่ดินจะอยู่ห่างปากทางเข้าและทางออกประมาณ 77 ม. (ไม่น้อยกว่า 6 ม.)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางเข้า-ออกโครงการมี 1 แห่ง เชื่อมกับถนนนางลิ้นจี่ ทางเข้า-ออกโครงการ แบ่งเป็นทางเข้า 1 ช่องทาง และทางออก 1 ช่องทาง และการจัดระบบถนนเป็นแบบเดินรถภายในโครงการ จัดให้เดินรถสองทาง เพื่อเข้า-ออกพื้นที่จอดรถ ส่วนถนนภายในอาคารตามชั้นจอดรถแต่ละชั้น โครงการได้จัดระบบถนนเป็นแบบเดินรถสองทาง เพื่อเข้าสู่พื้นที่จอดรถ โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถภายในโครงการ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 7 โดยสามารถรองรับรถได้จำนวน 169 คัน ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีลูกศรแสดงทิศทาง ไฟแสงสว่างอยู่ตามความเหมาะสมแสดงดังภาพที่ 1.3.3-1



ทางเข้า-ออกโครงการ



ทางเข้า-ออกพื้นที่จอดรถ



พื้นที่จอดรถโครงการ

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบการจราจรภายในโครงการ

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบน้ำใช้และระบบระบายน้ำสำรอง

(1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ โดยหนังสือรับรองจาก การให้บริการจ่ายน้ำประปา ทางโครงการจะขอเชื่อมต่อท่อจ่ายน้ำประปาหลักเข้ากับท่อจ่ายน้ำประปาคอนกรีตขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 30 นิ้ว ที่วางท่อตามแนวนอนทางลัด โดยจะรับน้ำจากมาตรวัดของการประปาส่งมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ ดินด้วยระบบ Gravity Flow จากนั้นน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบขึ้นไปจนถึงถังเก็บน้ำสำเร็จรูปบริเวณชั้นหลังคา จากนั้นจึงจ่ายเพื่อให้บริการตามห้องพักชั้นต่างๆ และอาคารภายในโครงการ

(2) ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำ เท่ากับ 189.08 ลบ.ม./วัน (ไม่รวม น้ำใช้เพื่อรดน้ำต้นไม้และน้ำใช้เพื่อล้างห้องพักขยะรวม เนื่องจากน้ำ Recycle มาใช้) คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 7.88ลบ.ม./ชม. และคิดเป็นอัตราการใช้น้ำสูงสุด 17.73 ลบ.ม./ชม. (คิดเทียบที่ 2.25เท่าของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย)

(3) ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

โครงการจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงเท่ากับ 150.45 ลบ.ม. โดยจะเก็บไว้ในถังใต้ดิน ซึ่งจะต่อกับท่อเย็นของอาคาร

(4) ระบบการจ่ายน้ำในโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ แบ่งเป็นระบบจ่ายน้ำหลักและระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ระบบจ่ายน้ำหลัก

น้ำประปาจะถูกส่งเข้ามาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งคิดเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กที่มี ปริมาตรเก็บกัก 220 ลบ.ม. จากนั้นน้ำจะสูบขึ้นไปตามท่อส่งน้ำขนาดต่างๆ เพื่อเก็บน้ำไว้ในถังเก็บน้ำชั้นหลังคา (ปริมาตรเก็บกัก 330 ลบ.ม.) จำนวน 1 ถัง ซึ่งการทำงานของเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินขึ้นสู่ชั้น หลังคา จะควบคุมโดยระบบลูกลอยในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินโดยน้ำจากถังเก็บน้ำบริเวณชั้นหลังคา จะถูกส่งไปยังห้อง ต่างๆ ตามท่อหลัก จากนั้นจะมีการลดขนาดท่อตามลำดับ เพื่อจ่ายน้ำไปยังห้องพักในแต่ละชั้น โดยหลัก Gravity Flow ทั้งนี้ จะมีการเพิ่มแรงดันน้ำในท่อที่ส่งน้ำให้แก่ห้องพักบริเวณชั้นบนด้วย Booster Pump เพื่อเพิ่มแรงดัน

- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจะเป็นการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินเท่ากับ 150.45 ลบ.ม. ซึ่ง Riser Diagram ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงที่เป็นระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ซึ่งเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ในท่อที่มี

ความดันพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา โดยความดันดังกล่าวมาจากแรงดันของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาดอัตราสูบ 3.79 ลบ.ม./นาท โดยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงดังกล่าวใช้พลังงานจากเครื่องยนต์ดีเซลในการขับเคลื่อน และมี Jockey Pump ช่วยเพิ่มความดันในเส้นท่อให้คงที่ตลอดเวลา นอกจากนี้ได้ทำการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FDC) จำนวน 1 หัว ซึ่งเชื่อมต่อกับท่ออื่น เพื่อให้สามารถจ่ายน้ำเข้าสู่สายฉีดน้ำดับเพลิงได้โดยตรงจากรถดับเพลิง

(5) แหล่งเก็บกักน้ำสำรองน้ำใช้และน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองปริมาตรรวม 520 ลบ.ม. ประกอบด้วยถังเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Water Tank) และถังเก็บน้ำหลังคา (Roof Water Tank) มีรายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตรกักเก็บ 220 ลบ.ม. (เป็นน้ำสำรองดับเพลิง 150.45 ลบ.ม.)
- ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาปริมาตรกักเก็บ 300 ลบ.ม.

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการรับน้ำจากประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ เฉลี่ย 65 ลบ.ม./วัน โดยจะนำมาเก็บในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการ จำนวน 2 ถัง ความจุ 200 ลบ.ม. และจากนั้นจะทำการสูบโดยใช้เครื่องสูบน้ำ สูบจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 150 ลบ.ม. เพื่อแจกจ่ายไปยังพื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ ทั้งนี้ เมื่อเทียบความต้องการน้ำประปาปัจจุบันกับความต้องการน้ำจากการประเมิน (การประเมินอยู่ที่ 189.08 ลบ.ม./วัน) พบว่า ความต้องการน้ำปัจจุบันยังมีปริมาณที่ต่ำกว่าปริมาณที่ได้จากการประเมิน ดังนั้นผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังภาพที่ 1.3.4-1



ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน

ภาพที่ 1.3.4-1 ถังเก็บน้ำใช้ และระบบปั้มน้ำ



เครื่องสูบน้ำชั้นใต้ดิน



ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า



เครื่องสูบน้ำชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ถังเก็บน้ำใช้ และระบบปั๊มน้ำ

1.3.5 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

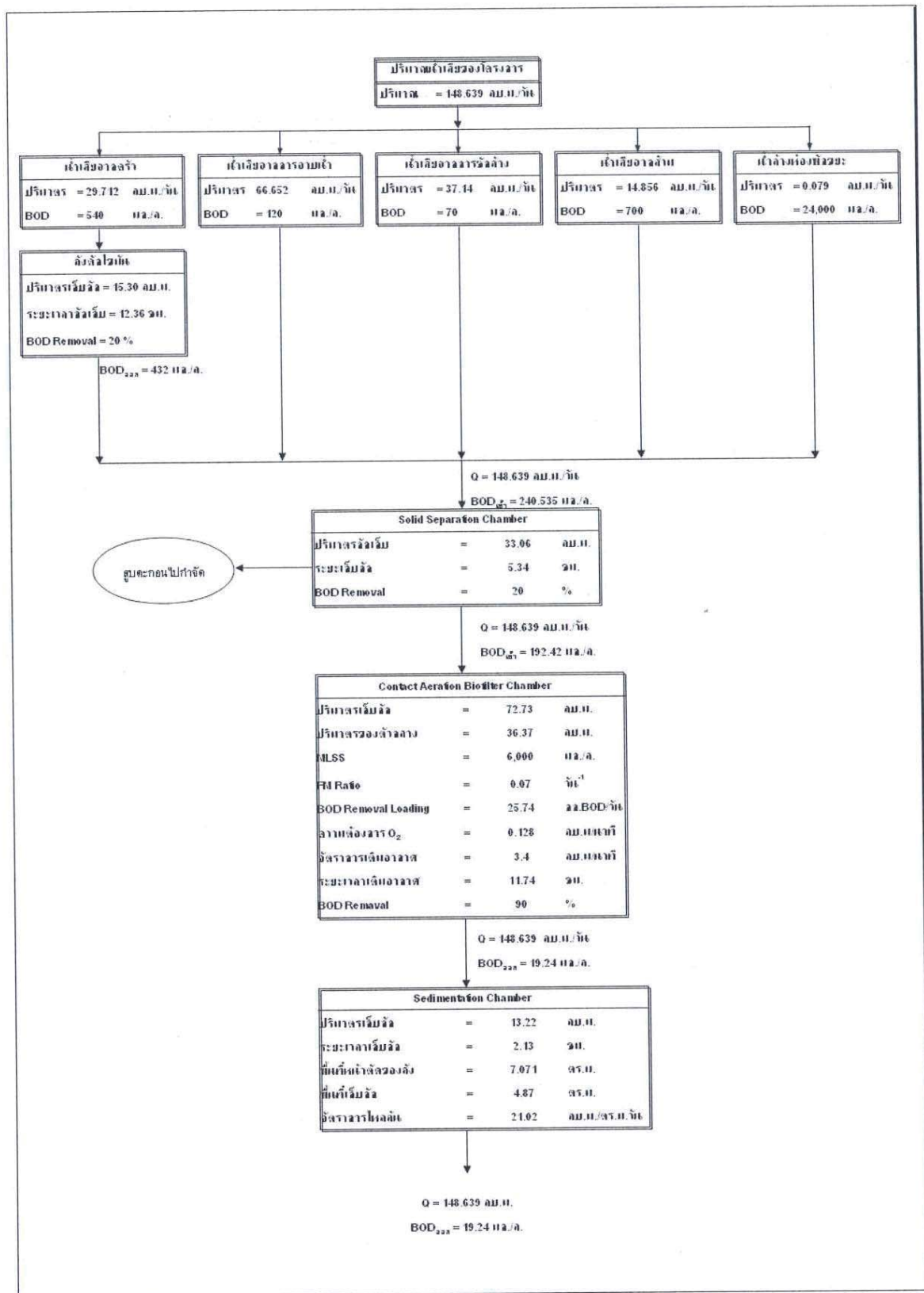
ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ โดยน้ำเสียส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของผู้พักอาศัย ซึ่งมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียมาจากห้องน้ำ-ห้องส้วม รวมถึงการล้างทำความสะอาด

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้รองรับน้ำเสียได้ประมาณ 150 ลบ.ม./วัน ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเติมอากาศแบบฟิล์มชีวภาพ จำนวน 1 ชุด ซึ่งประกอบด้วย ส่วนแยกกาก (Solid Separation Chamber) ส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration Biofilter Chamber, CAB) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber)



ภาพที่ 1.3.5-1 แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลแบบระบบตะกอนเร่ง

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap)

น้ำทิ้งจากครัวจะต้องทำการบำบัดเบื้องต้นก่อนโดยการแยกเอาขยะและเศษอาหารออกก่อนเป็นการลดปริมาณสารแขวนลอยแล้วผ่านเข้าสู่บ่อดักไขมัน จากนั้นจึงไหลเข้าสู่การบำบัดส่วนกลางเพื่อทำการบำบัดต่อไป โดยถังดักไขมันมีความจุ 15.30 ลบ.ม. ปริมาณน้ำเสียจากครัวคิดเป็น 10% จากปริมาณน้ำเสียทั้งหมดซึ่งเท่ากับ 29.712 ลบ.ม./วัน มีระยะเวลาในการกักเก็บ 12.36 ชม. ประสิทธิภาพในการลดบีโอดีเท่ากับร้อยละ 20 โดยน้ำเสียที่ออกจากถังดักไขมันจะมีบีโอดีเท่ากับ 423 มก./ลิตร

(2) ส่วนแยกกาก (Solid Separation Chamber)

ส่วนแยกกากนี้เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลวและเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง และมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักในถังเกรอะ ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลายโดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้ออกาศ (Anaerobic Bacteria) เมื่อน้ำเสียของโรงการผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะถูกสูบเข้าสู่ถังเกรอะที่มีขนาด 33.06 ลบ.ม. มีปริมาณน้ำเสียทั้งหมดเข้าสู่ถังเกรอะโดยเฉลี่ย 148.639 ลบ.ม./วัน มีระยะเวลาในการกักเก็บ 12.36 ชม. ประสิทธิภาพในการลดบีโอดีเท่ากับร้อยละ 20 โดยน้ำเสียที่ออกจากถังดักไขมันจะมีบีโอดีเท่ากับ 432 มก./ลิตร

(3) ส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration Biofiltration Chamber, CAB)

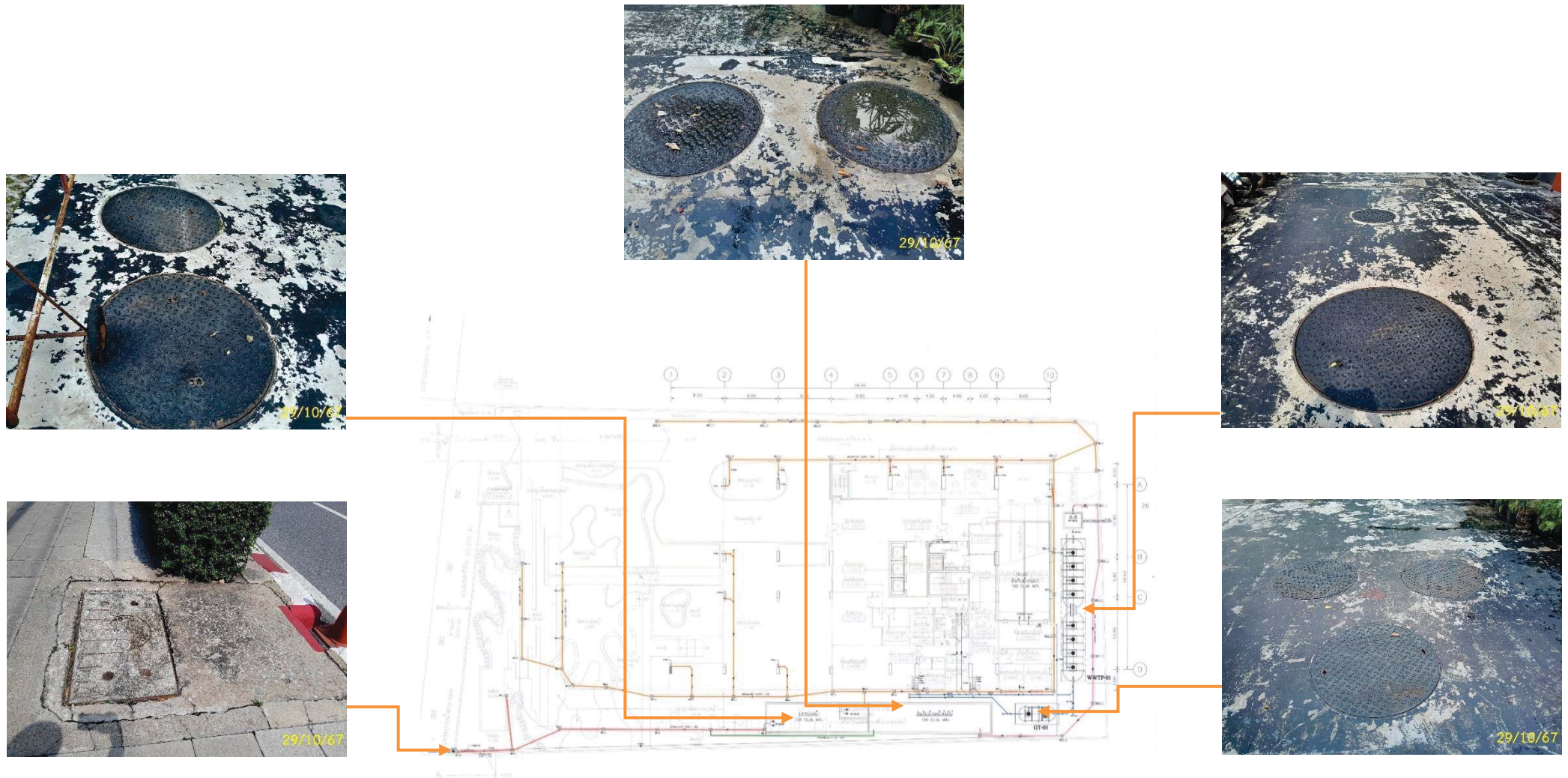
ถังกรองชนิดเติมอากาศทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากถังเกรอะอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้ เป็นส่วนบำบัดโดยใช้สื่อชีวภาพ (Biocell) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้ออกาศ (Aerobic Bacteria) ที่ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพลงเติมอากาศออกแบบให้มีขนาด 72.73 ลบ.ม. ค่าภาระอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี (Organic loading rate) เท่ากับ 0.8 กก.บีโอดี/วัน และระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย (Hydraulic retention time) เท่ากับ 11.74 ชม. (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ Hydraulic retention time ควรมีค่า 6-24 ชม.) เครื่องเติมอากาศเป็นแบบ Air Blower ชนิด Rotary Type จะจ่ายอากาศในอัตรา 3.4 ลบ.ม./นาที่ (อัตราการเติมอากาศที่ต้องการมีค่าน้อยกว่า 0.128 ลบ.ม./นาที่)

(4) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber)

ถังตกตะกอนทำหน้าที่เป็นถังแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้วซึ่งส่งมาจากถังเติมอากาศ โดยน้ำตะกอนจะถูกกักอยู่ในถังนี้ช่วงเวลาหนึ่ง น้ำส่วนใสที่ผ่านการบำบัดจนเป็นไปตามค่ามาตรฐานแล้วจะไหลลงไป โครงการออกแบบให้ถังตกตะกอนมีขนาด 13.22 ลบ.ม./ตร.ม./วัน โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น NH_4^+ , CH_4 , H_2S , N_2 ซึ่งเป็นระบบบำบัดชนิด Bio Scrubber จำนวน 2 ชุด โดยใช้เครื่องเติมอากาศแบบ Air Blower ที่มีอัตราการจ่ายอากาศ 3.77 ลบ.ม./นาที่ นอกจากโครงการยังจัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้งจำนวน 1 บ่อ ส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำที่มีปริมาณกักเก็บ 180 ลบ.ม. เพื่อนำน้ำในส่วนนี้ไปใช้รดน้ำต้นไม้และล้างห้องพักขยะของโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Aeration activated sludge process) สามารถรองรับน้ำได้ 190 ลบ.ม./วัน โดยรูปแบบของระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียของโครงการได้ปริมาณที่มากกว่าที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันโครงการได้เข้าสู่ระยะดำเนินการและมีน้ำเสียที่เกิดขึ้น โดยเฉลี่ย 48 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีได้เกินกว่าปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดที่ได้จากการประมาณ 150 ลบ.ม./วัน โดยผลการดำเนินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผลการดำเนินการจึงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังภาพที่ 1.3.5-2



ภาพที่ 1.3.5-2 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ



ถังบำบัดละอองน้ำเสีย และพื้นที่บำบัดมีเทน



มิเตอร์ไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย



ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.5-2 (ต่อ) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

1.3.6 ระบบระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน สำหรับการระบายน้ำฝน โครงการได้ขออนุญาตจากสำนักงานเขตสาทร ส่วนน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อรดน้ำต้นไม้และล้างห้องพักขยะรวมบางส่วน

(1) ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนภายในโครงการจะระบายลงตามท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด 0.50 ม. Slope 1:300 ที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยอาศัยระบบ Gravity ไปหนองไ้ที่บ่อหน่วงน้ำ มีปริมาตรเมื่อรองรับน้ำฝน 158 ลบ.ม. เมื่อฝนตกจึงหยุดระบายน้ำด้วยการปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

(2) ระบบระบายน้ำเสียและน้ำที่ผ่านการบำบัดของโครงการ

ระบบระบายน้ำเสียภายในอาคารจะรับน้ำเสียจากส่วนต่างๆ โดยที่น้ำเสียและน้ำโสโครกจะไหลลงตามท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก เพื่อระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเติมอากาศแบบ Contact Aeration Biofilter Chamber ที่ติดตั้งบริเวณด้านหลังพื้นที่โครงการ จำนวน 1 ชุด จากนั้นน้ำที่ผ่านการบำบัดได้มาตรฐานแล้วจะไหลออกจากระบบบำบัดน้ำเสียมาตามท่อขนาด 6 นิ้ว ลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 บ่อ ก่อนจะนำน้ำที่ผ่านการบำบัดบางส่วนไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ และนำน้ำบางส่วนไปใช้ล้างห้องพักขยะมูลฝอยรวม

2) การป้องกันน้ำท่วม

เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ว่างบางส่วนกลายเป็นตัวอาคาร และพื้นที่คอนกรีต ทำให้น้ำซึมดินได้น้อยลง ดังนั้น การระบายน้ำจากพื้นที่โครงการสู่ภายนอกจึงมีปริมาณมากขึ้น จำเป็นต้องมีการควบคุมการระบายน้ำ

(1) บ่อหน่วงน้ำ

บ่อหน่วงน้ำมีปริมาตรเก็บกักประมาณ 158 ลบ.ม. ทั้งนี้ น้ำฝนจากส่วนต่างๆ ของโครงการ จะถูกรวบรวมจากบริเวณต่างๆ ในโครงการผ่านท่อขนาดต่างๆ ด้วยระบบ Gravity เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำด้วยท่อ ค.ส.ล. ขนาด 0.80 ม. โดยน้ำในบ่อหน่วงส่วนที่เกินปริมาตรกักเก็บจะถูกระบายออกผ่านทางท่อ ค.ส.ล. ขนาด 0.50 ม. โดยใช้เครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump อัตราสูบ 60 ลบ.ม./ชม. (0.0167 ลบ.ม./วินาที) จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ดังนั้น อัตราการระบายน้ำจึงไม่เกิดอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (0.1119 ลบ.ม./วินาที) และหลังจากนั้นน้ำที่ระบายออกจะเข้าสู่บ่อพักสาธารณะ ซึ่งมีตะแกรงดักขยะเพื่อดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำ ในบ่อพักก่อนที่จะระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

(2) การควบคุมอัตราการระบายน้ำ

ช่วงปกติ โครงการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบางส่วนไปใช้รดน้ำต้นไม้ข้างห้องพักขยะมูลฝอยรวม น้ำทิ้งที่ส่วนที่เหลือจะถูกระบายออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะริมถนนทางลัดด้านหน้าโครงการ โดยน้ำทิ้งที่นำมา Recycle มีปริมาณ 8.619 ลบ.ม./วัน หรือคิดเป็น 5.8% ของปริมาณน้ำทิ้งทั้งหมด ดังนั้นอัตราการระบายน้ำทิ้งในช่วงปกติเท่ากับ 140.02 ลบ.ม./วัน หรือ 0.00162 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (0.1119 ลบ.ม./วินาที)

ช่วงฝนตก น้ำฝนภายในโครงการจะระบายลงมาตามท่อระบายน้ำ คสล. ขนาด 0.50 ม. Slope 1:300 ที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยอาศัยระบบ Gravity ไปหนองไ้ที่บ่อหนองน้ำ มีปริมาตรเพื่อรองรับน้ำฝน 158 ลบ. ซึ่งเพียงพอกับปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน 97.98 ลบ.ม. และน้ำฝนส่วนเกินจะระบายออกสู่บ่อหนองน้ำโดยเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump อัตราสูบ 60 ลบ.ม./ชม. (0.0167 ลบ.ม./วินาที) จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่องสำรอง 1 เครื่อง) ซึ่งเมื่อรวมกับอัตราการระบายน้ำทิ้งเท่ากับ 0.00162 ลบ.ม./วินาที เป็นอัตราการระบายน้ำทิ้งรวมในช่วงฝนตกเท่ากับ 0.01832 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (0.1119 ลบ.ม./วินาที)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายน้ำ 2 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝน และระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด ซึ่งระบบต่างๆ ปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ทั้งนี้ โครงการมีการบำรุงรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังภาพที่ 1.3.6-1



ท่อระบายน้ำ

ภาพที่ 1.3.6-1 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม



หัวรับน้ำฝนชั้นดาดฟ้า



รางระบายน้ำ

ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการส่วนใหญ่จะเป็นขยะทั่วไป เช่น กระดาษ กล่องพลาสติก เศษอาหาร แก้ว ไม้ กระป๋อง รวมทั้งของเสียอันตราย ได้แก่ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ และหลอดไฟ โดยคาดว่าขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นจากโครงการจะมีทั้งหมด 2,250 ลิตร/วัน หรือประมาณ 2.3 ลบ.ม./วัน (ประเมินปริมาณขยะมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน โดยคิดจำนวนประชากรของโครงการ 750 คน (รวมพนักงานของโครงการ)) ส่วนขยะอันตรายคาดว่าจะมีประมาณ 2.25 กก./วัน (ประเมินปริมาณขยะอันตราย 0.003 กก./คน/วัน : อ้างอิงจากการศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ และจัดทำแนวทางการบริหารจัดการกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน, กรมควบคุมมลพิษ, 2541)

2) เก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

โครงการได้ออกแบบให้บริเวณชั้นพักอาศัย (ชั้นที่ 9-28) มีห้องพักขยะอยู่ใกล้กับลิฟต์ดับเพลิง โดยภายในห้องพักขยะของแต่ละชั้นจะมีถังขยะขนาด 120 ลิตร ซึ่งแบ่งเป็นถังสีเขียวสำหรับรองรับขยะเปียกจำนวน 1 ถัง/ชั้น และถังสีเหลืองสำหรับรองรับขยะแห้งจำนวน 1 ถัง/ชั้น (สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 2 วัน) ส่วนบริเวณชั้นที่ 1-8 ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนกลางและที่จอดรถยนต์จะจัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร ไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อให้พนักงานเก็บ

ชนและลำเลียงขยะในแต่ละชั้นเป็นประจำทุกวันโดยสามารถรองรับขยะจากแต่ละชั้นได้ 480 ลิตรหรือรองรับได้นานประมาณ 2-3 วัน หลังจากนั้นพนักงานจะเก็บขนและลำเลียงขยะไปยังห้องพักขยะรวมซึ่งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ส่วนถึงขยะอันตราย (ถึงสีเทา) จะจัดตั้งไว้บริเวณสำนักงานโครงการจำนวน 1 ถัง เนื่องจากขยะอันตรายมีปริมาณน้อยมาก

3) ห้องพักขยะรวม

ห้องพักขยะรวมมีขนาด $3.75 \times 8.0 \times 2.95$ ม. ภายในแบ่งเป็น 2 ห้อง คือ ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้งและขยะอันตราย เก็บขยะที่ความสูง 1.0 ม. มีปริมาตรเก็บกัก 30 ลบ.ม. ตั้งอยู่บริเวณด้านหลังโครงการ โดยสามารถรองรับขยะมูลฝอยให้กับโครงการได้ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และจะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะ 45 ลิตร/วัน จะระบายเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการได้กำหนดให้บริเวณใกล้กับลิฟต์ดับเพลิงของชั้นที่ 9 ถึงชั้นที่ 28 เป็นพื้นที่จัดเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ซึ่งภายในประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง และถังมูลฝอยอันตราย โดยทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บรวบรวมเป็นประจำทุกวัน ทั้งนี้ มูลฝอยทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ห้อง คือ ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง และขยะอันตราย เพื่อรองรับจำนวนมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละชนิด โดยโครงการจัดให้มีการเก็บไปกำจัดโดยสำนักงานเขตสาทรทุกอาทิตย์ ซึ่งหลังการเก็บขนพนักงานจะล้างทำความสะอาดเป็นประจำ โดยน้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายทิ้งต่อไป โดยผลการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังภาพที่ 1.3.7-1



ถังขยะตามจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการมูลฝอย



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



ท่อนระบายน้ำห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



รางระบายน้ำห้องพักมูลฝอยรวม



ป้ายห้ามจอดรถขวางประตู



ห้องพักมูลฝอยรวม



ห้องพักมูลฝอยรวม



ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย



ทำความสะอาดห้องพัสดุโดยรวม



ทำความสะอาดห้องพัสดุย่อยประชั้น



รถเก็บขยะสำนักงานเขตฯ

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) การจัดการมูลฝอย

1.3.8 ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบไฟฟ้า

การดำเนินโครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า 1,638.32 kVA โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด DRY TYPE ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับโหลดต่างๆของโครงการ ส่วนในกรณีเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 250 kVA จำนวน 1 เครื่อง เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับพื้นที่ส่วนกลางลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง และระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 217.20 kVA เขตยานนาวามีหนังสือรับรองว่า มีความสามารถและพร้อมในการจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการได้

สำหรับการเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารส่วนใหญ่เป็นการเดินท่อร้อยสายที่ฝังในผนังพื้นอาคารหรือซ่อนในเพดาน ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ จะถือปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มาตรฐานของการไฟฟ้าฯ และ National Electrical Code (NEC) และ/หรือ VDE และประกาศของกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวข้องกับไฟฟ้า เป็นต้น

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทุกชั้นของอาคาร โดยมีชนิดอุปกรณ์ที่ติดตั้งดังนี้

- แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP) อยู่ภายในห้องรักษาความปลอดภัยชั้นที่ 1 ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับจะทำงานเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุอัตโนมัติที่ติดตั้งไว้ตัวใดตัวหนึ่งเริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิตซ์ตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังพื้นที่ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ และพื้นที่อื่นๆพร้อมกันหมด

- แผงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Annunciator : ANN) อยู่ภายในห้องรักษาความปลอดภัยชั้นที่ 1 หน้าที่เป็นแสดงรายละเอียดของสถานที่เกิดเหตุต่างๆ

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Temperature Heat Detector) เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจจับความร้อนจากการเผาไหม้ของวัตถุ โดยติดตั้งไว้ในห้องประชุม ห้องเครื่องปั๊มน้ำและภายในห้องพักอาศัย เป็นต้น

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันโดยอัตโนมัติได้อย่างรวดเร็ว โดยติดตั้งไว้ภายในห้องพักอาศัยและบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร

- ระบบแจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station) เป็นระบบแจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้ง โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย “Fire” เห็นได้ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ไปยัง Fire Alarm Bell สำหรับวิธีการทำงานคือ เมื่อมีคนดึงปุ่มสวิทช์กุญแจ (Key Alarm Bell) โดยระบบแจ้งเหตุด้วยมือนี้จะติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 ม. ติดไว้ตามจุดต่างๆ จำนวน 1-3 จุด/ชั้น

- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดกระดิ่ง (Fire Alarm Bell : B) เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุอัตโนมัติ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งเสียงสัญญาณเตือนให้ได้ยินทั่ว กระดิ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีความดังไม่ต่ำกว่า 85 dBA ติดไว้ในตำแหน่งเดียวกันกับระบบแจ้งเหตุด้วยมือถือ (Fire Alarm Manual Station)

(2) ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงของโครงการประกอบไปด้วย ระบบตู้ดับเพลิง ตู้ฉีदनํ้าดับเพลิง และระบบหัวกระจายนํ้าดับเพลิงอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ระบบท่อนํ้าดับเพลิง ระบบจ่ายนํ้าดับเพลิงจะเป็นการจ่ายนํ้าจากถังเก็บนํ้าชั้นใต้ดินเท่ากับ 150.45 ลบ.ม. โดยระบบจ่ายนํ้าดับเพลิงที่ใช้เป็นระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ซึ่งเป็นระบบที่มีนํ้าอยู่ในท่อที่มีความดันพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา โดยความดันดังกล่าวมาจากแรงดันของเครื่องสูบนํ้าดับเพลิง (Fire Pump) ขนาดอัตราสูบ 3.79 ลบ.ม./นาที และมี Jockey Pump ช่วยเพิ่มความดันในเส้นท่อนํ้าที่ตลอดเวลา นอกจากนี้ได้ทำการติดตั้งหัวรับนํ้าดับเพลิงนอกอาคาร (FDC) จำนวน 1 หัว ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อยืน เพื่อให้สามารถจ่ายนํ้าเข้าสู่สายฉีदनํ้าดับเพลิงได้โดยตรงจากระบบดับเพลิง

- ตู้ฉีदनํ้าดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) บริเวณโถงบันไดและ/หรือบริเวณทางเดินร่วมจะมีตู้ฉีदनํ้าดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ภายในตู้ฉีदनํ้าดับเพลิงประกอบด้วย

- ก) สายฉีदनํ้าดับเพลิงชนิดสายอ่อนม้วนเป็นขด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 21/2 นิ้ว ความยาว 30 ม.

- ข) หัวต่อสายฉีदनํ้าดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. ระยะห่างกันไม่เกิน 64 และสายฉีदनํ้าดับเพลิงยาวไม่เกิน 30 ม.

- ค) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด Portable Dry Chemical ABC ขนาดบรรจุ 4 กก.

- หัวกระจายนํ้าดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เป็นระบบดับเพลิงที่ทำงานทันทีโดยอัตโนมัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ยับยั้งการเกิดควันไฟและความร้อนไม่ให้กระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง โดยโครงการจะติดตั้งหัวกระจายนํ้าดับเพลิงแบบคว่ำลง (Pendent Sprinkler)

- ไฟสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light) ทางโครงการจะติดตั้งไฟสำรองฉุกเฉิน เพื่อให้แสงสว่างในกรณีที่ไฟดับโดยเครื่องจะทำงานอัตโนมัติที่อาศัยแบตเตอรี่ที่มีกำลังเพียงพอในการใช้งาน ติดตั้งไว้บริเวณทางเดินร่วมและโถงบันไดของทุกชั้น

(3) การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยสายนำลงดินเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น มีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 ม. วัดตามแนวขอบรอบอาคารตามหลักวิชาการช่วงระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

(4) บันไดหนีไฟและทางเดินหนีไฟ

โครงการได้ออกแบบให้มีบันไดหลักความกว้าง 1.625 ม. จำนวน 1 แห่ง/ชั้น และบันไดหนีไฟความกว้าง 1.250 ม. จำนวน 1 แห่ง/ชั้น

(5) ลิฟต์

โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ 2 ประเภท คือ ลิฟต์สำหรับโดยสารจำนวน 3 ชุด และลิฟต์สำหรับโดยสารและให้บริการจำนวน 1 ชุดโดย (ลิฟต์ดับเพลิง) ลิฟต์สำหรับโดยสารมีขนาดบรรทุก 900 กก. หรือ 12 คน รวมความเร็วที่ใช้วิ่งต่อเนื่องจากชั้นบนสุด-ล่างสุด 33.85 วินาที ส่วนลิฟต์สำหรับโดยสารและให้บริการ (ลิฟต์ดับเพลิง) มีขนาดบรรทุก 900 กก. หรือ 12 คน รวมความเร็วที่ใช้วิ่งต่อเนื่องจากชั้นบนสุด-ล่างสุด 37.15 วินาที (ไม่เกิน 1 นาที) ทั้งนี้ลิฟต์สำหรับโดยสารและให้บริการ (ลิฟต์ดับเพลิง) จะจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ นอกจากนี้ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นจะมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรงหรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตรฐานที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(6) ทางหนีไฟทางอากาศ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศขนาด 10 x 10 ม. เพื่อเป็นทางเลือกในกรณีฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยที่อยู่ชั้นบนของอาคารไม่สามารถอพยพลงมายังชั้นล่างของอาคารได้ ดังนั้น การออกแบบโครงการจึงสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ข้อ 13 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 29 แห่งกฎหมายฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และใช้ข้อความต่อไปนี้แทน “ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีดาดฟ้าและมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10.00 ม. เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้าที่จะนำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัยด้วย”

(7) แผนอพยพหนีไฟ (Fire Evacuation Plan)

โครงการได้จัดให้มีแผนอพยพหนีไฟ (Fire Evacuation Plan) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนเกิดเสียงสัญญาณเตือนภัยภายในอาคาร ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งเตือนภัย และขั้นตอนการอพยพหนีไฟ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ขั้นตอนเตรียมการ

ก) สำหรับผู้อยู่อาศัย

(ก) ผู้อยู่อาศัยทุกคนจะต้องรู้จักทางหนีไฟซึ่งมีอย่างน้อย 2 ทาง สำหรับในทุกๆ ชั้น

(ข) ผู้อยู่อาศัยทุกคนจะต้องเข้าใจและเคยได้ยินเสียงกระดิ่งเตือนภัย เพื่อจะได้หนีไฟ

ออกจากอาคาร

(ค) ผู้อยู่อาศัยทุกคนต้องรู้จักจุดรวมพล เพื่อไปรวมกันหลังจากออกนอกอาคาร

ข) การเตรียมพร้อมของบุคคลากร/เครื่องมือดับเพลิง

(ก) จัดอบรมด้านทฤษฎีทุก 6 เดือน ให้พนักงานของโครงการ

(ข) ทดสอบการทำงานของเครื่องปั้มน้ำดับเพลิง สายฉีดดับเพลิง ทุก 1 สัปดาห์

(ค) ทดลองระบบ Fire Alarm ทุก 1 เดือน (ทั้งระบบ)

- ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน/อัคคีภัย เมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง

เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และ อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ถูกกระตุ้นให้ทำงาน ไฟแสดงจุดเกิดเหตุที่ตู้ควบคุมจะกระพริบ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเตือน (Buzzer) ดังขึ้นเฉพาะในห้องควบคุมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะใช้ระบบแจ้งเหตุด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งเสียงสัญญาณเตือนให้ได้ยินกันทั่ว

- ขั้นตอนการปฏิบัติ เมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งเตือนภัย

ก) หยุดดำเนินการใดๆ ทันที

ข) ให้ทุกคนไปรวมอยู่ที่บริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟและบันไดหลักที่ใกล้ที่สุดที่สามารถไปได้ โดยหยิบเฉพาะของที่สำคัญหรือของที่หยิบได้ทันที เช่น กระเป๋าถือ เป็นต้น

- ขั้นตอนการอพยพหนีไฟ

ก) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยโทรศัพท์แจ้งสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้เคียงทันทีและการระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นจนกว่าเจ้าหน้าที่รับผิดชอบดับเพลิงมาถึง

ข) ผู้นำทางจะนำผู้พักอาศัยอพยพทางบันไดหนีไฟและบันไดหลักโดยให้เดินเรียงแถวลงไปตามด้านล่าง โดยจับราวบันไดเพื่อป้องกันผู้ที่อยู่ข้างหลังชนหรือล้มใส่ (ไม่ต้องวิ่ง) และไปรวมกันที่จุดรวมพลภายนอกอาคารบริเวณที่ว่างด้านหน้าอาคาร

ค) เจ้าหน้าที่ตรวจเช็คยอดผู้พักอาศัยว่ามีจำนวนครบหรือไม่ ที่จุดรวมพล (ที่ว่างด้านหน้าอาคารมีพื้นที่ประมาณ 207 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.36 ตร.ม. จ่อ 1 คน)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยระบบไฟฟ้าปกติ จะรับกระแสไฟฟ้าจากไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่าน Transformer ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด รวมมีขนาดเท่ากับ 2,500 kVA ส่วนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 250 kVA จำนวน 1 เครื่อง สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัย ที่ประกอบไปด้วยระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อเย็น และระบบเตือนอัคคีภัย อีกทั้งยังมีกิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนประสิทธิภาพของการป้องกันอัคคีภัย เช่น การสำรองน้ำดับเพลิง ระบบทางหนีไฟ ระบบลิฟต์ดับเพลิง และแผนป้องกันอัคคีภัย โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังภาพที่ 1.3.8-1 และภาพที่ 1.3.8-2



ตู้ควบคุมไฟฟ้า



หม้อแปลงไฟ



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง



แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP)



แผงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



เครื่องตรวจจับความร้อน



เครื่องตรวจจับควัน



ระบบแจ้งเหตุด้วยมือ



อุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดกระดิ่ง



เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



ตู้ฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์

ภาพที่ 1.3.8-2 ระบบป้องกันอัคคีภัย



Sprinkler



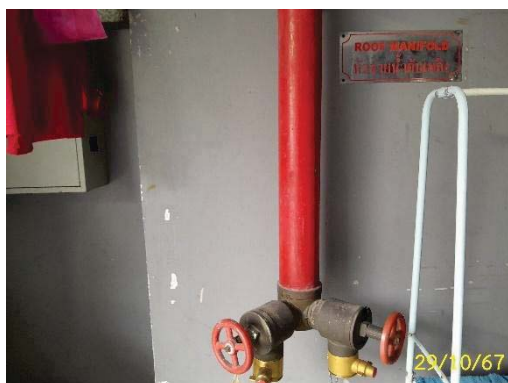
ป้ายบอกทางหนีไฟ



ไฟสำรองฉุกเฉิน



หัวรับน้ำดับเพลิง



หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า



ภาพที่ 1.3.8-2 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย



29/10/67



29/10/67

บันไดหนีไฟ



29/10/67

ประตูทางหนีไฟ



29/10/67

ลิฟต์ดับเพลิง



29/10/67



29/10/67

พื้นที่หนีไฟทางอากาศ



29/10/67



29/10/67

จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.8-2 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย



แผนผังเส้นทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.8-2 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ออกแบบให้อยู่ในอาคารมีระบบการระบายอากาศอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนและแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างพื้นที่ภายในอาคารกับบรรยากาศภายนอก โดยระบบระบายอากาศของโครงการมีทั้งใช้วิธีธรรมชาติที่มีการระบายอากาศผ่านทางระเบียง ประตูหน้าต่าง และช่องเปิดต่างๆ และใช้วิธีกลโดยการใช้พัดลมระบายอากาศแบบต่างๆ ตามความเหมาะสมของพื้นที่ส่วนระบบปรับอากาศจะใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายอากาศแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ เช่น ประตู และหน้าต่าง การระบายอากาศโดยวิธีกล เช่น ระบบอัดอากาศไถ่ลิฟต์ดับเพลิงและบันไดหนีไฟ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนตามพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งระบบดังกล่าว โครงการได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังภาพที่ 1.3.9-1



พัดลมอัดอากาศ



พัดลมระบายอากาศ

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบระบายอากาศ



เครื่องปรับอากาศ



หน้าต่างระบายอากาศ



ช่องระบายอากาศบริเวณบันไดหนีไฟ



ช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่จอดรถ

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบระบายอากาศ

1.3.10 พื้นที่สีเขียว

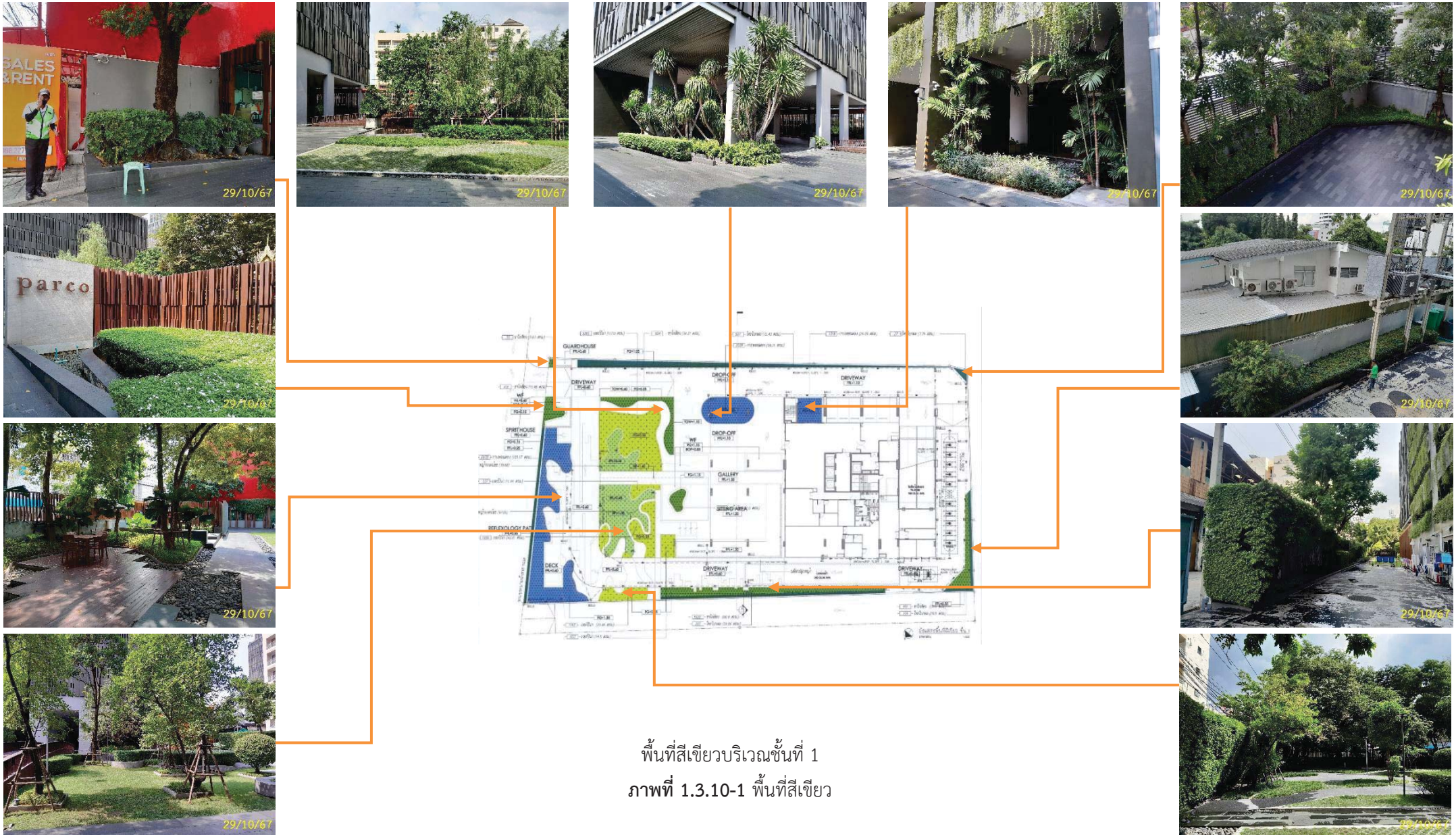
ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

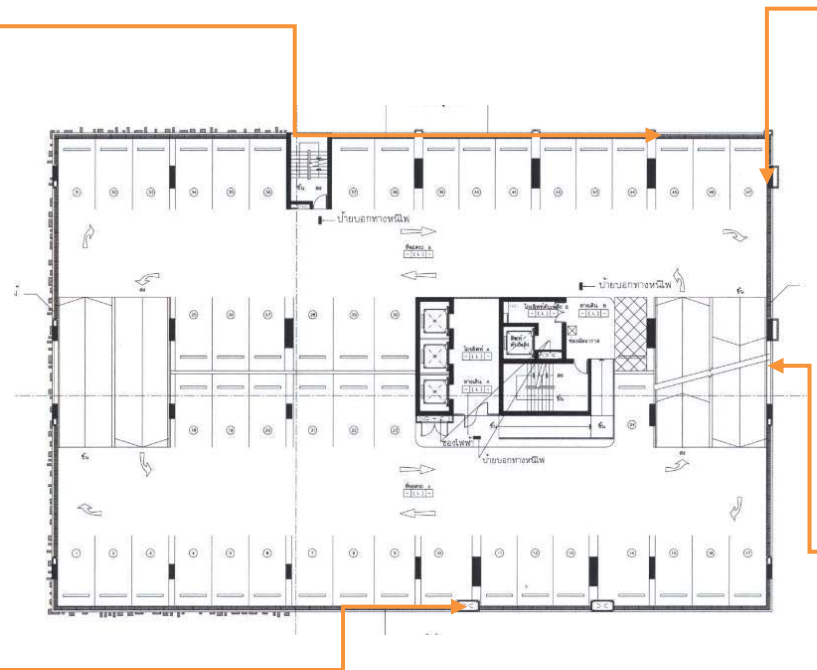
หลังจากทำการก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจะมีการปลูกไม้ยืนต้นชนิดต่างๆ รอบอาคารคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (พื้นที่สีเขียวยั่งยืน) 695.27 ตร.ม. จำนวน 72 ต้น คิดเป็นร้อยละ 50.55 ของพื้นที่ว่าง โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ ต้นจิก ต้นพิกุล ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ และต้นอินทนิล เป็นต้น มีการปลูกไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินชนิดต่างๆ ได้แก่ เวอร์บีนา ไทรใบกลม ขาไก่เขียว และกบหอยแครง รวมพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 840.59 ตร.ม. นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 8 ซึ่งผู้พักอาศัยทุกคนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ ต้นจิก (จำนวน 4 ต้น) เวอร์บีนา และไทรใบกลม คิดเป็นพื้นที่สีเขียว 35.37 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 875.96 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือคิดเป็นพื้นที่สีเขียว 1.18 ตร.ม. ต่อประชากรของโครงการ 1 คน ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา และตัดแต่งกิ่งไม้ภายในโครงการให้สวยงามอยู่เสมอ

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีกระบะปลูกต้นไม้รอบผนังบริเวณชั้นที่ 2-7 ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 191.62 ตร.ม. เพื่อช่วยความร่มรื่นและช่วยดูดซับมลพิษที่ปล่อยจากท่อไอเสียรถยนต์

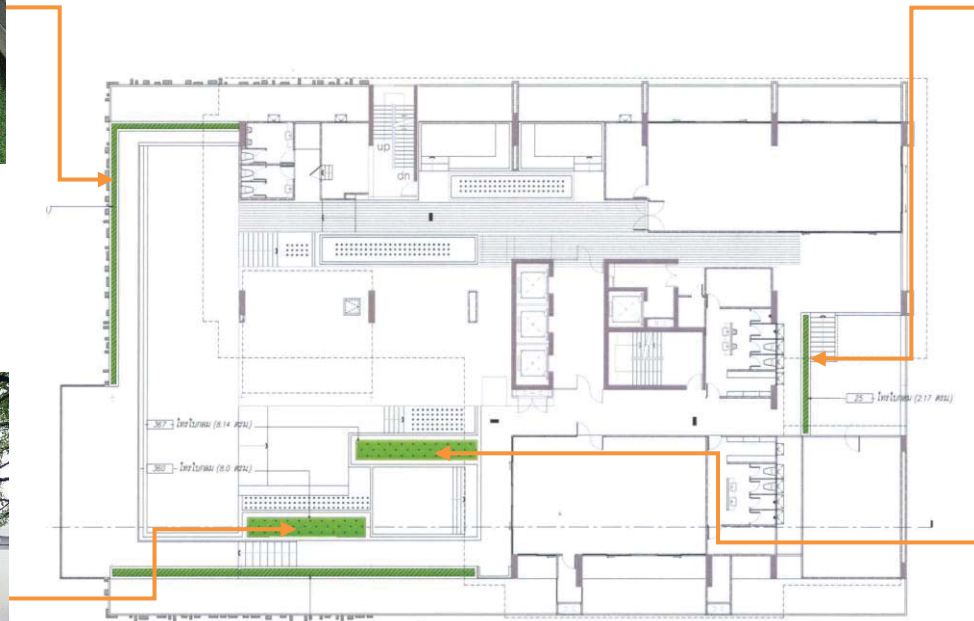
การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวครบทั้งหมดอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 ถึง ชั้นที่ 7 และชั้นที่ 8 โดยพื้นที่ส่วนใหญ่มีตำแหน่งและขนาดตรงตามที่ระบุไว้ในมาตรการ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องของพื้นที่สีเขียว พบว่า พื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมดมีการปลูกต้นไม้และพรรณพืชที่เหมาะสม มีการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การปฏิบัติส่วนใหญ่เป็นไปตามรายงานกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แสดงดังภาพที่ 1.3.10-1





พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่จอดรถยนต์ ชั้นที่ 2- 7
ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่จอดรถยนต์ ชั้นที่ 8
ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว

1.3.11 การจัดการสระว่ายน้ำ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ออกแบบให้มีสระว่ายน้ำไว้บริเวณชั้น 8 (พื้นที่ 207.57 ตร.ม.) ซึ่งการดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำจะถูกสุ่มลักษณะตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางโครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ 1 แห่ง คือ บริเวณ ชั้นที่ 8 โดยกำหนดให้มีความควบคุมให้สอดคล้องเป็นไปตาม “คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆในทำนองเดียวกัน” พร้อมมีระบบ CCTV ในการเฝ้าติดตามสถานการณ์ฉุกเฉิน แสดงดังภาพที่ 1.3.11-1



สระว่ายน้ำ



ตรวจวัดค่า pH-คลอรีน

ภาพที่ 1.3.11-1 สระว่ายน้ำ

1.3.12 การรักษาความปลอดภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยจำนวน 4 คน แบ่งการทำงานเป็น 2 รอบ การทำงาน คือ รอบเช้า 2 คน และรอบดึก 2 คน (ประจำอยู่ที่ป้อมรปภ. 1 คน และคอยเดินตรวจตราตามจุดต่างๆ 1 คน) โดยบริเวณป้อมรปภ. จะมีอุปกรณ์สำหรับกันรถและมีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV (Closed Circuit Television Camera Fixed Type) นอกจากนี้ โครงการจะสร้างรั้วรอบโครงการทุกด้านเพื่อความสงบและปลอดภัย โดยรั้วรอบโครงการจะเป็นอิฐบล็อกจากความสูง 2.2 ม.

การดำเนินการในปัจจุบัน

ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำโครงการ โดยแบ่งการทำงานเป็น 2 ผลัด ผลัดละ 3 คน คือ ผลัดเช้า และ ผลัดดึก โดยบริเวณป้อมรปภ. จะมีอุปกรณ์สำหรับกันรถและมีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ที่สังเกตการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ โครงการได้สร้างรั้วรอบโครงการเพื่อความสงบและปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัยของโครงการ โดยผลรวมการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ระบบ CCTV



กล้องวงจรปิด

ภาพที่ 1.3.12-1 การรักษาความปลอดภัย

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ PARCO ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานฉบับที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						☉						☉

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วย ลักษณะภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ ทรัพยากรน้ำและการบำบัดน้ำเสีย ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงานและไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง / จราจร การป้องกันอัคคีภัย ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ ดังตารางที่ 1.4.2-1



ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PARCO (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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. การจัดการขยะมูลฝอย	- ตรวจสอบการคัดแยกขยะ - ตรวจสอบขยะมูลฝอยไม่ให้ล้นออกมานอกถังขยะและนอกห้องพักขยะรวม - ตรวจสอบความสะอาดของถังขยะและห้องพักขยะรวม	- บริเวณจุดตั้งถังขยะและห้องพักขยะรวม	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
2. ระบบป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย	- ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัยที่ติดตั้งในโครงการตามคู่มือการใช้งานเพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งาน	- บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย	- 3 เดือน/ครั้ง หรือตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
3. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบการแตกรั่วซึมหรือการชำรุดของท่อประปา	- บันทึกข้อมูลการตรวจสอบระบบน้ำใช้บริเวณเส้นท่อประปา และระบบจ่ายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
4. การใช้ไฟและการอนุรักษ์พลังงาน	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าภายในโครงการ	- บันทึกข้อมูลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PARCO (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	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. การบำบัดน้ำเสีย	- ติดตามตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานการตรวจสอบและการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - บันทึกข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (คาดว่าจะมีการใช้ไฟฟ้าประมาณ 23,000 บาท/เดือน) - เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ pH, BOD, TDS, Sulfide, TKN, O&G และ Fecal Coliform Bacteria	- บริเวณบ่อกักตักน้ำก่อนเข้าถังเก็บน้ำทิ้ง - บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลารับดำเนินการ												
6. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ตรวจสอบรอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำฝน - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- บันทึกข้อมูลการตรวจสอบระบบระบายน้ำและการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลารับดำเนินการ												



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PARCO (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. การจัดจราจร	- บันทึกข้อมูลการตรวจสอบปัญหาและอุปสรรคในการเข้า-ออกโครงการ	- ตรวจสอบปัญหาและอุปสรรคในการเข้า-ออกโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ												
8. การจัดพื้นที่สีเขียว	- บันทึกข้อมูลการตรวจสอบจำนวนไม้ยืนต้นภายในโครงการรวมถึงการดูแลรักษา และการปลูกทดแทน	- ตรวจสอบการอยู่รอดและจำนวนไม้ยืนต้นภายในโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

ความถี่ ทุกวัน

ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง

ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง หรือตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งาน