บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1
รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภายใต้การฟื้นตัวทางด้านเศรษฐกิจ ส่งผลให้ธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์เริ่มขยายตัวเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งผู้บริโภคชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาประกอบธุรกิจในกรุงเทพมหานครมีความต้องการที่พักอาศัยที่มีความเพียบพร้อมและทันสมัย และอยู่ใจกลางย่านธุรกิจ บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) จึงมีแนวคิดพัฒนาลงทุนจัดสร้างอาคารชุดพักอาศัย โครงการคอนโดมิเนียมชิดลม ตั้งอยู่ริมถนนชิดลม แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยที่ทันสมัยและเพียบพร้อมไปด้วยเครื่องอำนวยความสะดวกภายใต้แนวคิดการพัฒนาอาคารชุดพักอาศัยที่แวดล้อมไปด้วยความเป็นธรรมชาติที่อุดมไปด้วยพื้นที่สีเขียวและพันธุ์ไม้นานาชนิด

โครงการเดอะพาร์ค ชิดลม เป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 219 ห้อง บนตัวอาคารแบ่งเป็น 2 ทาวเวอร์ คือ ชิดลมทาวเวอร์จะมี 28 ชั้น และสมคิดทาวเวอร์จะมี 35 ชั้น บนพื้นที่การพัฒนาขนาด 5-1-84.4 ไร่ โดยมีลักษณะรูปทรงและการใช้ประโยชน์ของอาคารในแบบเดียวกัน โดยบริเวณชั้นใต้ดินของทั้ง 2 ทาวเวอร์จะเชื่อมติดกัน โดยโครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส. 1009/12912 ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546 ทั้งนี้ ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคาร เดอะพาร์ค ชิดลม **(ดังภาคผนวก ข1)** ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการเดอะพาร์ค ชิดลม

1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 1 ซอยชิดลม แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 **(ภาพที่ 1.2-1)** โดยโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับทิศต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนสมคิด ฝั่งตรงข้ามเป็นอาคารชุดพักอาศัย 2 อาคาร บ้านพักอาศัย และอู่ซ่อมรถ ถัดออกไปเป็นคลองแสนแสบ ธนาคารไทยพาณิชย์และถนนเพชรบุรีตัดใหม่
ทิศใต้	ติดกับ	สถานศัลยกรรมตกแต่ง โรงเรียนอนุบาล กลุ่มอาคารชุดพักอาศัยและอาคารสำนักงาน บ้านพักอาศัยและห้างเซ็นทรัลชิดลม
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนสมคิด ฝั่งตรงข้ามเป็นโรงแรมฮิลตัน ถัดออกไปเป็นถนนวิทยุ
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนชิดลม ฝั่งตรงข้ามเป็นย่านพาณิชยกรรมและกลุ่มอาคารชุดพักอาศัยและอาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า ธนาคาร ถัดไปเป็นถนนราชดำริ

1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด เดอะพาร์ค ชิดลม

สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 1 ซอยชิดลม แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-254-7555

1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

: เลขที่ 1009/12912 ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ.2546 **(ภาคผนวก ก)**

1.2.6 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ

: 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 : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคาร รวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด **(ภาพที่ 1.2-2)** และรายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง และใบรับรองการก่อสร้าง **(ภาคผนวก ข-2)**

1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : โครงการมีขนาด 5-1-84.4 ไร่ คิดเป็น 8,737.6 ตารางเมตร

ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ

ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทโครงการ และองค์ประกอบการใช้พื้นที่อาคาร

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

โครงการเดอะพาร์ค ชิดลม เป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 219 ห้อง บนตัวอาคารแบ่งเป็น 2 ทาวเวอร์ คือ ชิดลมทางเวอร์จะมี 28 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 117 ห้อง และสมคิดทาวเวอร์จะมี 35 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 102 ห้อง ซึ่งทั้ง 2 ทาวเวอร์จะมีลักษณะรูปทรงและการใช้ประโยชน์ของอาคารในแบบเดียวกัน โดยบริเวณชั้นใต้ดินของทั้ง 2 ทาวเวอร์จะเชื่อมกัน (B1-B4) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร นอกจากห้องพักแล้ว ยังมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่อื่นๆ ประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องออกกำลังกาย ห้องช่าง ห้องเครื่อง ขยะมูลฝอย ที่จอดรถ พื้นที่สัญจร เป็นต้น รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด 87,438 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในอาคาร ดังนี้

ชั้นใต้ดิน 4	- พื้นที่จอดรถยนต์ (139 คัน) และทางวิ่ง
	- พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน และอื่นๆ
ชั้นใต้ดิน 3	- พื้นที่จอดรถยนต์ (137 คัน) และทางวิ่ง
	- พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน และอื่นๆ
ชั้นใต้ดิน 2	- พื้นที่จอดรถยนต์ (135 คัน) และทางวิ่ง
	- พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน และอื่นๆ
ชั้นใต้ดิน 1	- พื้นที่จอดรถยนต์ (116 คัน) และทางวิ่ง
	- ห้องพักขยะมูล
	- พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน และอื่นๆ
ชั้นที่ 1	- พื้นที่จอดรถยนต์ (38 คัน) และทางวิ่ง
	- สำนักงาน
	- พื้นที่บันได ลิฟต์ ทางเดิน ห้องเก็บของ และอื่นๆ
ชั้นที่ 1 M	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน และอื่นๆ
ชั้นที่ 2	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัยแบบ A, B, C (ขนาดห้องละ 139-143 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u>
	- สำนักงาน
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์ ห้องออกกำลังกาย
ชั้นที่ 3-6	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัยแบบ A, B, C (ขนาดห้องละ 139-143 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u>

	- ห้องพักอาศัย แบบ E, F (ขนาดห้องละ 263-288 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
ชั้นที่ 7-21	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัยแบบ A, B, C (ขนาดห้องละ 139-143 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัย แบบ E, F (ขนาดห้องละ 263-288 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
ชั้น 22	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัยแบบ D (ขนาดห้องละ 275.5 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัย แบบ E, F (ขนาดห้องละ 263-288 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
ชั้นที่ 23-25	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัยแบบ D (ขนาดห้องละ 297.5 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัย แบบ E, F (ขนาดห้องละ 263-288 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
ชั้นที่ 26	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัยแบบ D (ขนาดห้องละ 295.5 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
Roof	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง ทางเดิน และอื่นๆ
Water Tank	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- พื้นที่บันได ทางเดิน ถังเก็บน้ำ และอื่นๆ
Roof Stair	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- พื้นที่บันได ทางเดิน และอื่นๆ
Top Roof	<u>ฝั่งชิดลมทาวเวอร์</u>
	- พื้นที่บันได และทางหนีไฟทางอากาศ
ชั้นที่ 26-35	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u>
	- ห้องพักอาศัย แบบ Penthouse-E (ขนาดห้องละ 624.8 ตารางเมตร)
	- พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได ลิฟต์
Roof	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u>
	- พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง ทางเดิน และอื่นๆ

Water Tank	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u> - พื้นที่บันได ทางเดิน ถังเก็บน้ำ และอื่นๆ
Roof Stair	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u> - พื้นที่บันได ทางเดิน และอื่นๆ
Top Roof	<u>ฝั่งสมคิดทาวเวอร์</u> - พื้นที่บันได และทางหนีไฟทางอากาศ

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

โครงการเดอะพาร์ค ชิดลม เป็นโครงการอาคารอยาอาศัยรวม จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 219 ห้อง บนตัวอาคารแบ่งเป็น 2 ทาวเวอร์ คือ ชิดลมทางเวอร์จะมี 28 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 116 ห้อง และสมคิดทาวเวอร์จะมี 35 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 103 ห้อง ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างและเปิดดำเนินการให้ผู้พักอาศัยเข้ามาพักอาศัยเป็นที่เรียบร้อย รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวกระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้เปิดใช้งานอย่าเต็มรูปแบบ ทั้งนี้พื้นที่ภายในโครงการส่วนใหญ่ได้ก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 ระบบน้ำใช้

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการนั้น สามารถคาดการณ์ได้จากจำนวนพนักงาน มีทั้งหมด 55 คน จำนวนผู้พักอาศัยซึ่งจะประเมินจากการจัดรูปแบบจำนวนห้องนอนและขนาดห้องพักในแต่ละแบบที่มีขนาดเกิน 35 ตารางเมตร โดยคาดประมาณจำนวนผู้พักอาศัยเท่ากับ 5 ถึง 10 คนต่อห้อง การคิดอัตราการใช้น้ำสำหรับผู้พักอาศัยเท่ากับ 250 ลิตรต่อคนต่อวัน ซึ่งจะครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งในห้องพักและกิจกรรมอื่นๆภายในโครงการ เช่น ห้องออกกำลังกายห้องอบซาวน่าเป็นต้น โดยเมื่อของการเปิดดำเนินการเต็มโครงการแล้วคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้รวม 349 .385 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือคิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 104.82 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2) แหล่งน้ำใช้

โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาแม้นศรี โดยโครงการจะทำการติดต่อประสานงานขอใช้บริการจากการประปานครหลวงในการเชื่อมต่อท่อประปาจากท่อส่งน้ำของการประปานครหลวงริมถนนชิดลมที่ผ่านด้านหน้าโครงการเข้าไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของอาคารฝั่งชิดลมทาวเวอร์

3) การสำรองน้ำใช้และระบบการจ่ายน้ำ

โครงการจะได้จัดสร้างถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน 2 ถังและชั้นดาดฟ้า 2 ถังเพื่อกักเก็บและสำรองน้ำประปาที่ได้จากการจ่ายของการประปานครหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินมีจำนวน 2 ถัง อยู่บริเวณชั้นใต้ดิน B1 ของอาคารทั้ง 2 ทาวเวอร์ ละ 1 ถัง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ฝั่งชิดลมทาวเวอร์ มีขนาดความกว้าง 9.00 เมตร ยาว 16.00 เมตร สูง 2.5 เมตร ความจุประสิทธิผล 360 ลูกบาศก์เมตร

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ฝั่งสมคิดทาวเวอร์ มีขนาดความกว้าง 10.0 เมตร ยาว 15.0 เมตรสูง 2.5 เมตร ความจุประสิทธิผล 375 ลูกบาศก์เมตร

(2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา มีจำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่บนชั้นหลังคาของอาคารทั้ง 2 ทาวเวอร์ ละ 1 ถัง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ฝั่งชิดลมทาวเวอร์ มีขนาดความกว้าง 6.88 เมตร ยาว 7.5 เมตร สูง 5.0 เมตร ความจุประสิทธิผล 258 ลูกบาศก์เมตร

- ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ฝั่งสมคิดทาวเวอร์ มีขนาดความกว้าง 6.5 เมตร ยาว 6.8 เมตร สูง 5.0 เมตร ความจุประสิทธิผล 221 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น โครงการจะมีน้ำใช้สำรองปริมาณทั้งสิ้น 1214 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภคบริโภคได้นาน 2.5 วัน ว่าถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าที่ใช้สำรองน้ำอุปโภคบริโภคและสำรองเพื่อดับเพลิงของทั้ง 2 อาคารสามารถรองรับปริมาณน้ำใช้สำรองทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ

สำหรับระบบการจ่ายน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งจำนวน 2 ชุดๆ ละ 2 เครื่อง (ทาวเวอร์ละ 1 ชุด) แต่ละชุดทำงานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละทาวเวอร์ ส่วนในการจ่ายน้ำในอาคารจะมี Booster Pump 2 ชุด (ทาวเวอร์ละ 1 ชุด) แต่ละชุดจะมี 2 เครื่อง ทำงานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง เพื่อช่วยเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำสำหรับชั้นที่ 25 ขึ้นไป ของฝั่งชิดลมทาวเวอร์ และชั้นที่ 30 ขึ้นไปของฝั่งสมคิดทาวเวอร์ ส่วนชั้นที่เหลือจะจ่ายน้ำลงมาโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการรับน้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาแม้นศรี โดยใช้ลูกลอย และSensor ในการควบคุมการสูบน้ำเพื่อเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของอาคารฝั่งสมคิดทาวเวอร์ (ชั้น B4) จำนวน 2 ถัง และถังสำรองน้ำใช้บนอาคาร จำนวน 4 ถัง ทาวเวอร์ละ 2 ถัง โดยประมาณน้ำน้ำใช้เฉลี่ย 194 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อการใช้น้ำภายในโครงการ สำหรับระบบการจ่ายน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำ ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของแต่ละทาวเวอร์ ส่วนในการจ่ายน้ำในอาคารจะมี Booster Pump เพื่อช่วยเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำ ทั้งนี้ เมื่อเทียบความต้องการน้ำประปาปัจจุบันกับความต้องการน้ำจากการประเมิน พบว่า ความต้องการน้ำปัจจุบันยังมีปริมาณที่ต่ำกว่าปริมาณที่ได้จากการประเมิน ดังนั้นผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.2-1**

ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน

เครื่องสูบน้ำชั้นใต้ดิน

ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

เครื่องสูบน้ำชั้นดาดฟ้า

Booster Pump

ภาพที่ 1.3.2-1 ระบบน้ำใช้

1.3.3 การบำบัดน้ำเสีย

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆคือ น้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ได้แก่น้ำเสียจากการอาบล้าง ซักล้าง ประกอบอาหาร ฯลฯ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการเต็มโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียรวม 279.521 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) การรวบรวมน้ำเสีย

น้ำเสียจากห้องน้ำในห้องพักและห้องต่างๆ จะถูกรวบรวมและไหลลงเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนน้ำเสียจากการประกอบอาหารในสวนครัวของห้องพักอาศัยและน้ำล้างพื้นห้องพักขยะมูลฝอยจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อดักไขมันก่อนที่จะไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไปโดยบ่อดักไขมันจะมี 2 บ่อ อยู่ในส่วนเดียวกับระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของอาคารบริเวณชั้นใต้ดิน (B1-B2) แต่ละบ่อมีความกว้าง 3.0 เมตรยาว 3.5 เมตร ความลึกประสิทธิผล 3.0 เมตรปริมาตร 31.5 ลูกบาศก์เมตร

3) รายละเอียดและหลักการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้เป็นระบบ Fixed Film Aeration ด้วยน้ำเสียทั้งหมดของโครงการจะไหลมารวมกันที่บ่อแยกตะกอนก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับอัตราการไหลซึ่งจะมีการเติมอากาศเพื่อรักษาสภาพ aerobic จากนั้นจึงเข้าสู่บ่อเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ จุลินทรีย์ที่ยึดเกาะบนตัวกลาง (Plastic Media) ทำด้วย Rigid PVC และเติบโตเป็นแผ่นฟิล์มหนาลักษณะคล้ายวุ้น น้ำเสียจะผ่านแผ่นฟิล์มและสารละลายอินทรีย์จะไหลผ่านเข้าสู่แผ่นฟิล์มดังกล่าว ทั้งนี้ เนื่องจากความแตกต่างของความเข้มข้นภายในแผ่นฟิล์ม สารแขวนลอยจะติดอยู่ที่ผิวแผ่นฟิล์มและจะถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซและเซลล์ใหม่ ออกซิเจนจากการเติมอากาศจะช่วยในปฏิกิริยา ซึ่งต้องใช้ออกซิเจนที่ผิวหน้าของแผ่นฟิล์ม จุลินทรีย์ดังกล่าวจะกำจัดคราบสกปรกที่เข้ามา ทำให้ บีโอดี ลดลง น้ำเสียจากบ่อเติมอากาศจะผ่านเข้าสู่บ่อตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นจุลินทรีย์ออกจากน้ำ ส่วนตะกอนส่วนเกินจะถูกส่งไปยังบ่อเก็บกักตะกอน น้ำใสที่ผ่านบ่อตกตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อน้ำใส แล้วระบายผ่านบ่อพักน้ำและบ่อตรวจสอบการระบายน้ำในโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนชิดลมต่อไประบบบำบัดน้ำเสียของโครงการใดออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ในปริมาณ 330 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

4) กำจัดไขมันและตะกอนส่วนเกิน

(1) การกำจัดไขมัน ทางโครงการได้กำหนดให้มีการตักไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกๆสัปดาห์ ด้วยจะตักใส่ถุงดำแล้วนำไปไว้รวมกับขยะเปียกเพื่อให้สำนักงานเขตปทุมวันมารับไปกำจัดต่อไป

(2) การกำจัดตะกอนส่วนเกิน ตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งมีปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกเก็บกักไว้ในบ่อเก็บกักตะกอนขนาด 52.5 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บกากตะกอนส่วนเกินได้นานถึง 51 วัน ทั้งนี้โครงการจะติดต่อว่าจ้างให้รถสูบปฏิกูลของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุกๆ 15 วัน

5) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ แบบ Fixed Film Aeration System ซึ่งการที่ระบบบำบัดน้ำเสียจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานได้ยาวนาน การดูแลและบำรุงรักษาโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากดูแลและบำรุงรักษาดี การใช้งานของเครื่องจักรก็จะยาวนาน ดังนั้น โครงการจะมีมาตรการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ น้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการซักล้าง ประกอบอาหาร น้ำเสียจากห้องน้ำในห้องพักและห้องต่างๆ จะถูกรวบรวมและไหลลงเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนน้ำเสียจากการประกอบอาหารในสวนครัวของห้องพักอาศัยและน้ำล้างพื้นห้องพักขยะมูลฝอยจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อดักไขมันก่อนที่จะไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัด โดยโครงการได้ทำการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Fixed Film Aeration ซึ่งตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน (B4) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ในปริมาณ 330 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ย 155 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.3-1**

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.4 ระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

<u>**ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**</u>

1) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องส้วม ห้องครัว และจากส่วนอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการ จะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียและถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีรายละเอียดระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบและซักล้างลงสู่ท่อระบายน้ำเสีย สวนน้ำเสียจากห้องครัวจะระบายลงมาตามท่อระบายน้ำเสียและไหลลงสู่บ่อดักไขมันก่อนไหลรวม

- กับน้ำเสียจากการอาบและซักล้างเข้าสู่บ่อแยกตะกอนและระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป

- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำของห้องพักและห้องน้ำส่วนกลางต่างๆลงสู่ท่อระบายน้ำรวบรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ เพื่อเข้าสู่บ่อแยกกากและระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป

- ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) เป็นห้องที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อดักกลิ่นจากเครื่องสุขภัณฑ์

2) ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

การระบายน้ำฝนของอาคารประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาด 6 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนบริเวณชั้นหลังคา และขนาด 2 นิ้ว (FD) รับน้ำฝนจากระเบียงห้องพัก ด้วยจะระบายลงมาตามท่อระบายน้ำฝนลงสู่บ่อพักน้ำรอบๆอาคาร

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

น้ำเสียจากอาคารเมื่อไหลลงสู่ชั้นล่างแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป หลังจากบำบัดจนได้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานแล้วจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำรวมกับน้ำฝนต่อไป โดยระบบระบายน้ำภายนอกอาคารจะใช้ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 800 มิลลิเมตร ความลาดเอียง 1: 200 มีบ่อตรวจการระบายทุกระยะ 8 - 12 เมตร ตลอดแนวท่อระบายน้ำ ด้วยน้ำฝนจากอาคารและบริเวณพื้นที่ส่วนต่างๆโดยรอบอาคาร จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำแล้วไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำซึ่งอยู่ใต้ดินบริเวณมุมพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยบ่อหน่วงน้ำมีปริมาตรเท่ากับ 130.875 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับวิธีการควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเพื่อไม่ให้อัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปจากอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาพื้นที่โครงการ จะควบคุมด้วยการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการจะมีเพียงจุดเดียว ด้วยท่อระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำและท่อที่เชื่อมกับท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนชิดลม

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการมีน้ำเสียที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องส้วม ห้องครัว และจากส่วนอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการ จะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียและถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยโครงการมีท่อระบายน้ำ 3 ประเภท ได้แก่ ท่อระบายน้ำเสีย ท่อระบายน้ำโสโครก และท่อน้ำห้องครัว ส่วนน้ำฝนชั้นหลังคาจะมีหัวรับน้ำฝนผ่านท่อระบายน้ำฝนลงสู่บ่อพักน้ำรอบๆ อาคาร และไหลเข้าสู่ท่อเพื่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนชิดลม แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.4-1**

ท่อระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

รางระบายน้ำบริเวณชั้นจอดรถยนต์

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบระบายน้ำแลป้องกันน้ำท่วม

รางระบายน้ำบริเวณห้องปั๊มน้ำ

รางระบายน้ำบริเวณรอบอาคาร

ท่อระบายน้ำบริเวณรอบอาคาร

หัวรับน้ำฝนบริเวณชั้นดาดฟ้า

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบระบายน้ำแลป้องกันน้ำท่วม

1.3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งสิ้น 4,182 ลิตรต่อวัน หรือ 4.182 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ด้วยจะใช้เกณฑ์ขั้นต่ำของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งกำหนดอัตราผลิตมูลฝอยเท่ากับ 3 ลิตร/คน/วัน ในการคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย

2) การจัดการขยะมูลฝอย

ทางโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยไว้อย่างเพียงพอโดยในส่วนของห้องพักอาศัยจะจัดวางไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ทุกจุด ๆ ละ 3 ถัง แบ่งเป็น ถังขยะมูลฝอยเปียก ถังขยะมูลฝอยแห้ง และถังขยะมูลฝอยอันตราย อย่างละ 1 ถัง ขนาดความจุ ถังละ 100 ลิตร สำหรับบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ เช่น สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย สนามหญ้าลานอเนกประสงค์ จะจัดวางถังขยะขนาด 50 ลิตร จุดละ 2 ใบ สำหรับใส่ขยะมูลฝอยเปียกและขยะมูลฝอยแห้งอย่าง 1 ใบ

สำหรับการจัดเก็บขยะมูลฝอยนั้น ผู้พักอาศัยแต่ละห้องและพนักงานของสำนักงานจะเป็นผู้รวบรวมและนำเอามาทิ้งเองบริเวณจุดวางถังขยะมูลฝอยในแต่ละชั้น ด้วยทุกวันจะมีพนักงานจัดเก็บมาทำการเก็บกวาด ทำ

ความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด และจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในแต่ละประเภท ด้วยขยะมูลฝอยเปียกและขยะมูลฝอยแห้งจะใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของขยะมูลฝอยในแต่ละถุงเพื่อป้องกันการปะปน ส่วนขยะอันตรายจะรวบรวมใส่ถุงสีส้มซึ่งเป็นถุงแบบเดียวกับที่ใส่ขยะมูลฝอยแห้งและเปียก แต่จะมีอักษรพิมพ์ข้างถุงว่า “ขยะอันตราย” จากนั้นนำไปรวบรวมไว้อย่างห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งมี 3 ห้อง ดังนี้

(1) ห้องพักขยะ 1 ตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน 1 (B1) ฝั่งชิดลมทาวเวอร์ ภายในแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนห้องพักขยะแห้ง มีขนาดกว้าง 2.7 เมตร ยาว 2.75 เมตร สูง 3.7 เมตร คิดเป็นความจุ 27.47 ลูกบาศก์เมตร ส่วนห้องพักขยะเปียก มีขนาดกว้าง 2.2 เมตร ยาว 2.75 เมตร สูง 3.7 เมตร คิดเป็นความจุ 22.39 ลูกบาศก์เมตร รวมขนาดความจุห้องพักขยะ 1 เท่ากับ 49.86 ลูกบาศก์เมตร

(2) ห้องพักขยะ 2 ตั้งอยู่ชั้นใต้ 1 (B1) ฝั่งสมคิดทาวเวอร์ ภายในแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ด้วยส่วนห้องพักขยะแห้ง มีขนาดกว้าง 2.8 5 เมตร ยาว 3.50 เมตร สูง 3.7 เมตร คิดเป็นความจุ 36.90 ลูกบาศก์เมตร ส่วนห้องพักขยะเปียก มีความกว้าง 2.85 เมตร ยาว 3.00 เมตร เมตร สูง 3.7 เมตร คิดเป็นความจุ 31.64 ลูกบาศก์เมตร รวมขนาดความจุของห้องพักขยะ 2 เท่ากับ 68.54 ลูกบาศก์เมตร

(3) ห้องพักขยะ 3 ตั้งอยู่ชั้น 1 ฝั่งชิดลมทาวเวอร์ ภายในแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ด้วยห้องพักขยะแห้งมีขนาดกว้าง 2.10 เมตร ยาว 3.30 เมตร สูง 3.7 เมตร คิดเป็นความจุ 36.90 ลูกบาศก์เมตร ส่วนห้องพักขยะเปียกมีขนาดกว้าง 1.50 เมตร x ยาว 2.10 เมตร และขนาดพื้นที่ 1.27 5 เมตร x 1.275 เมตร สูง 3.7 เมตร คิดเป็นความจุ 14.66 ลูกบาศก์เมตร รวมขนาดความจุของ ห้องพักขยะ 3 เท่ากับ 51.56 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ขนาดความจุของห้องพักขยะ 3 ห้อง เท่ากับ 169.96 ลูกบาศก์เมตร

อนึ่ง ภายในห้องพักขยะทั้ง 3 ห้อง จะจัดวางถังขยะอันตรายขนาด 200 ลิตร ไว้ห้องละ 1 ใบ สำหรับเป็นที่รวบรวมขยะอันตรายหรือขยะมีพิษโดยเฉพาะ เช่น หลอดไฟเก่า ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น โดยที่ข้างถัง จะพิมพ์คำว่า “ถังขยะอันตราย” และเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการคุ้ยขยะ ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ถังขยะอันตราย ที่ใช้ จะมีลักษณะเป็นแบบช่องที่สามารถดันเข้าไปและหย่อนขยะอันตรายด้านข้างของตัวถังเท่านั้น ไม่สามารถยกฝาถังขึ้นเพื่อเปิดหรือปิดได้อย่างสะดวก นอกจากนี้จะทำการติดตั้งระบบระบายอากาศไว้ในห้องพักขยะมูลฝอยรวมทั้ง 3 ห้อง เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่นและมูลฝอยเน่าเสีย และจะทำการล้างห้องพักขยะมูลฝอยรวมทุกวัน ด้วยน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะจะไหลลงสู่บ่อดักไขมันก่อนไหลรวมกับน้ำเสียส่วนอื่นๆเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ดังนั้น ห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งมี 3 ห้อง จึงเพียงพอที่จะรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีปริมาณ 4.182 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยสามารถจุได้นานประมาณ 40 วัน ทั้งนี้ โครงการจะประสานงานติดต่อขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานเขตปทุมวันให้เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอยให้กับโครงการเป็นประจำทุกวัน

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันทางโครงการได้กำหนดให้บริเวณใกล้กับลิฟต์เป็นพื้นที่จัดวางถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ประเภท ได้แก่ ถังมูลฝอยเปียก จำนวน 1 ถัง ส่วนถังรองรับมูลฝอยแห้ง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายจะจัดไว้บริเวณชั้น G ใกล้กับห้องพักขยะรวมและบริเวณพื้นที่ส่วนกลางจะจัดให้มีถังขยะ ขนาด 50 ลิตร เพื่อรองรับขยะบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ปัจจุบันห้องพักขยะรวมของโครงการมีเพียง 1 ห้อง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้น G ภายในประกอบด้วยห้องพักขยะแห้งและห้องพักขยะเปียก ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อการจัดกับมูลฝอยมารวบรวมไว้เพื่อรอการเก็บไปกำจัด ทางโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทจากชั้นพักอาศัยเป็นประจำทุกวัน และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องพักขยะทุกครั้งหลังมาการเก็บขน แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.5-1**

ถังมูลฝอยประจำชั้น

ห้องพักขยะรวม

ประตูห้องพักขยะรวมปิดมิดชิด

ท่อรวบรวมน้ำห้องพักขยะรวม

ระบบระบายอากาศภายในห้องพักขยะรวม

ถังขยะแบบแยกประเภทบริเวณหน้าห้องพักมูลฝอยรวม

ภาพที่ 1.3.5-1 การจัดการขยะ

ถังมูลฝอยตามจุดต่างๆ

บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนขยะ

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การจัดการขยะ

1.3.6 ระบบไฟฟ้า

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

ระบบไฟฟ้าของโครงการจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

เป็นระบบที่รับการจ่ายกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง (เขตคลองเตย) ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type ขนาด 1,600 KVA, 380/220 V 3 phase 4 wire จำนวน 4 ชุด เครื่องไฟฟ้าชั้นใต้ดิน (B2) ป้อนจากการไฟฟ้าฯ ระบบไฟฟ้า 12/24 KV จะถูกจ่ายไปที่ตู้ไฟฟ้าแรงสูง (RMU) ในห้องเครื่องไฟฟ้า และลดแรงดันลงเป็น 380/220 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ สำหรับความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าของโครงการจะมีปริมาณรวม 4,692 KVA

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีที่การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถให้บริการได้ ได้จัดให้มีไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency) โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ขนาด 2 x 400 KVA ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติภายใน 15 วินาที หลังจากไฟฟ้าหลักดับ สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้นาน 8 ชั่วโมง และจะ Transfer ระบบหลักเมื่อไฟฟ้าหลักเข้าสู่สภาวะปกติ ด้วยห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator Room) จะตั้งอยู่ในห้องเครื่องไฟฟ้าบริเวณชั้น

ใต้ดิน (B 1) โดยโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อใช้สำรองสำหรับอุปกรณ์และระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบลิฟต์ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างระบบสื่อสารและรักษาความปลอดภัย ระบบระบายอากาศและระบบอัดอากาศ ปั๊มสำหรับระบบน้ำใช้ ระบบอัคคีภัย และระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบติดต่อสื่อสารและระบบป้องกันความปลอดภัย

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยระบบไฟฟ้าปกติโครงการรับระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (เขตคลองเตย) ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูงโดยทางโครงการจะทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิด Dry Type ห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นใต้ดิน จะถูกจ่ายไปที่ตู้ไฟฟ้าแรงสูง (RMU) ในห้องเครื่องไฟฟ้าเพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ สำหรับการใช้กำลังไฟฟ้าของโครงการโดยระบบไฟฟ้าฉุกเฉินทางโครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้นาน 8 ชั่วโมง และ Transfer ระบบหลักเมื่อไฟฟ้าหลักเข้าสู่สภาวะปกติ ด้วยห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator Room) จะตั้งอยู่ในห้องเครื่องไฟฟ้าบริเวณชั้นใต้ดิน (B1) โดยโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อใช้สำรองสำหรับอุปกรณ์และระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบลิฟต์ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างระบบสื่อสารและรักษาความปลอดภัย ระบบระบายอากาศและระบบอัดอากาศ ปั๊มสำหรับระบบน้ำใช้ ระบบอัคคีภัย และระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบติดต่อสื่อสารและระบบป้องกันความปลอดภัย เป็นต้น แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.6-1**

หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator)

ภาพที่ 1.3.6-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.7 ระบบอัคคีภัย

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

1) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วย

(1) แผงควบคุมรวม (Fire Alarm control panel ; FCP)

จะอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน (B 1) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจจับสำหรับทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์จำพวกชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าสวิตช์ตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้และส่วนอื่นๆพร้อมกันทั้งหมด

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Pull Down Station)

ติดตั้งอยู่บริเวณโถงด้านหน้าบันไดกลาง และทางออกบันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคารทั้ง 2 ฝั่ง 1.5 เมตร เป็นแบบชนิดดึง มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย FIRE ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่ง General Alarm

(3) กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm Bell)

มีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลต์ ติดตั้งอยู่บริเวณโถงด้านหน้าบันไดกลาง และทางออกบันไดหนีไฟทุกชั้นของอาคารทั้ง 2 ทาวเวอร์ อยู่สูงจากพื้นประมาณ 2.20 เมตร ทำงานแบบ DC vibration Type ลักษณะเป็น Gong Housing ทำด้วย Die Cast Aluminum

(4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke detector)

วิธีการทำงาน คือ เครื่องสามารถตรวจจับควันได้ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 5 เมตร และมีหลอดไฟสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในตัว เมื่อเครื่องทำงานก็จะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุม เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น ติดตั้งบริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องทำงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องต่างๆ ห้องออกกำลังกาย ฯลฯ

(5) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

วิธีการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราพิกัดที่ตั้งไว้ ติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัยทุกห้อง ห้องทำงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องต่างๆ ที่จอดรถชั้นใต้ดิน ฯลฯ

2) ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้

(1) ระบบท่อยืนและระบบฉีดน้ำดับเพลิง

ประกอบด้วยท่อยืนขนาด 4 นิ้ว หรือ 100 มิลลิเมตร และ 6 นิ้ว หรือ 150 มิลลิเมตร ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะมีทั้งหมด 4 ชุด แต่ละทาวเวอร์จะมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2 ชุด แบ่งเป็น ระบบจ่ายน้ำสำหรับ low zone 1 ชุด และ High Zone 1 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาด 750 แกลลอนต่อนาที จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงช่วย (Jockey Pump) ขนาด 15 แกลลอนต่อนาที จำนวน 1 เครื่อง เพื่อรักษาความดันในเส้นท่อน้ำดับเพลิงให้คงที่พร้อมสำหรับการใช้งานตลอดเวลาด้วยจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละทาวเวอร์ซึ่งมีขนาดความจุสำรองสำหรับน้ำส่วนที่ใช้ดับเพลิง เท่ากับ 170 ลูกบาศก์เมตร ไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ตามชั้นต่างๆ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึง 28 สำหรับอาคารฝั่งชิดลมทาวเวอร์ โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง (L5 - L6) และตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึง 35 สำหรับอาคารฝั่งสมคิดทาวเวอร์ โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง (L11-L12)

(2) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

เป็นระบบท่อเปียก หัวกระจายน้ำดับเพลิงเป็นแบบปิด สามารถเปิดออกทันทีที่มี ความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน โดยจะติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงไว้ครอบคลุมพื้นที่ใช้งานทุกชั้นของอาคาร ยกเว้นห้องไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ ในระบบนี้จะทำงานเมื่อบริเวณที่ติดตั้งระบบนี้มีอุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนดไว้ของหัวกระจายน้ำ ซึ่งจะทำให้ตัวหัวกระจายน้ำแตก และโปรยน้ำกระจายไปทั่วบริเวณนั้น โดยใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชุดเดียวกับระบบฉีดน้ำดับเพลิง

(3) ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง

โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆภายในโครงการอย่างเพียงพอ จะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ถัง (ทาวเวอร์ ละ 1 ถัง) ขนาดความจุ 735 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆได้ทั้งหมด โดยออกแบบให้สามารถสำรองน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงได้นาน 30 นาที โดยการสำรองน้ำสำหรับไว้ดับเพลิงไว้ทาวเวอร์ละ 170 ลูกบาศก์เมตร

(4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department connection)

หัวรับน้ำดับเพลิงจะติดตั้งไว้ทาวเวอร์ละ 2 ชุด สำหรับระบบฉีดน้ำดับเพลิงและระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง ด้วยหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิงจะใช้แบบ Siamese Twin Connector ขนาด 2.5 x 2.5 x5 นิ้ว พร้อม Check Valve หัวสวมเร็วและฝาปิด มีใช้ได้สำหรับหัวสูบจากรถดับเพลิงของสถานีตำรวจดับเพลิงบ่อนไก่และสถานีตำรวจดับเพลิงบรรทัดทอง

(5) หัวดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrant)

หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารมี 2 ชุด สำหรับระบบฉีดน้ำดับเพลิงติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารบริเวณด้านหน้าอาคารทาวเวอร์ละ 2 ชุด

(6) เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (Fire Extinguisher)

ตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher ABC.Type) ขนาด 20 ปอนด์ แบบหิ้วได้ ชนิดมีมาตรวัดความดันอยู่ในตัว ไว้ในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงทุกตู้ ๆ ละ 1 เครื่อง

นอกจากนี้จะติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ในห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องเครื่องลิฟต์ โดยติดตั้งห้องละ 1 เครื่อง

3) บันไดหนีไฟ (Stairwell)

บันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อนคือคอนกรีตเสริมเหล็ก รวยบริเวณชั้นใต้ดิน 1-4 จะมี 3 แห่งคือบันได 1, 3 จะอยู่บริเวณโถงลิฟต์และบันได และบันได 2 จะอยู่ทางด้านทิศเหนือของแต่ละชั้น ส่วนตั้งแต่ชั้น 1 ขึ้นไปมีอยู่ 4 แห่งคือบันได 4 และ 5 จะอยู่บริเวณโถงลิฟต์และบันไดของอาคารฝั่งชิดลมทาวเวอร์ ส่วนบันได 6, 7 และบันได 8, 9 จะอยู่บริเวณโถงลิฟต์ และบันไดของอาคารฝั่งสมคิดทาวเวอร์ ในบันไดหนีไฟแต่ละแห่งมีความกว้าง 1.00 ถึง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.174 ถึง 0.185 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดเองได้ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตู ความสูงจากชั้นบนสุดสูงพื้นดิน อยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้โดยสะดวก พร้อมพัดลมอัดอากาศ ซึ่งจะทำงานเมื่อได้รับสัญญาณการสั่งงานมาจากระบบ Fire Alarm โดยจะมี Differential Pressure Sensor เป็นตัวควบคุมความดันภายในช่องบันได ถ้าความดันเกินกว่าค่าที่กำหนด Differential Pressure Sensor จะสั่งการให้ Pressure Relief Damper เพื่อระบายความดันส่วนคุณสามารถปิดการทำงานของพัดลมได้ด้วย Manual Switch ที่ติดอยู่ในห้องพัดลม

4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit sign Light)

ป้ายบอกทางหนีไฟจะเป็นชนิดเรืองแสงโดยตัวอักษรมีขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่ ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงติดตั้งบริเวณโถงทางเดินและบันไดหนีไฟของอาคารทุกชั้นทั้ง 2 ทาวเวอร์

5) แผนผังอาคาร

โครงการจะจัดให้มีแผนผังของอาคารในแต่ละชั้น ซึ่งจะติดไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ ทุกแห่งของอาคารทั้ง 2 ทางเวอร์ในแต่ละชั้น โดยแผนผังของอาคารแต่ละชั้น ประกอบด้วย ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น ตำแหน่งติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) หรือสายต่อหัวฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิง

6) ลานหนีภัยทางอากาศ

โครงการจัดให้มีลานหนีภัยทางอากาศซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ว่างชั้นหลังคาของอาคารทั้ง 2 ทาวเวอร์ โดยลายหนีภัยฝั่งชิดลมทาวเวอร์จะมีขนาด 10.575 เมตร x 11.95 เมตร ส่วนทางฝั่งสมคิดทาวเวอร์จะมีขนาด 10 เมตร x 10 เมตร มีบันไดหนีไฟที่ใช้ขึ้นไปยังลานหนีภัยทาวเวอร์ละ 2 แห่ง ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นหลังคา

7) ลิฟต์ดับเพลิง

ลิฟต์ดับเพลิงจะแยกต่างหากจากลิฟต์โดยสาร ซึ่งลิฟต์ดับเพลิงจะมีอยู่ฝั่งอาคารละ 2 แห่ง คือ ลิฟต์ L5-L6 สำหรับฝั่งอาคารชิดลมทาวเวอร์ และ ลิฟต์ L11-L12 สำหรับฝั่งอาคารสมคิดทาวเวอร์ พร้อมติดตั้งระบบอัดอากาศบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงทั้ง 4 แห่ง เมื่อลิฟต์รับสัญญาณเตือนภัยจากระบบสัญญาณเตือนภัยในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ลิฟต์จะเคลื่อนลงมาจอดที่โถงชั้นล่างแล้วเปิดประตูออกโดยอัตโนมัติด้วยระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน สำหรับรายละเอียดอื่นๆ จะเป็นไปตาม

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยและกฎหมายควบคุมอาคารว่าด้วยความปลอดภัยตามที่ได้ระบุไว้ในรายงาน ประกอบไปด้วยระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง บันไดหนีไฟ ป้ายบอกทางหนีไฟ แผนผังอาคาร ลานหนีไฟทางอากาศและลิฟต์ดับเพลิง อีกทั้งยังมีกิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนประสิทธิภาพของการป้องกันอัคคีภัย โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.7-1**

แผงควบคุมรวม (Fire Alarm control panel ; FCP)

แผงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ

กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุ

ภาพที่ 1.3.7-1 ระบบป้องกันอัคคีภัย

เครื่องตรวจจับควัน

เครื่องตรวจจับความร้อน

ระบบท่อยืนดับเพลิง

หัวกระจายน้ำดับเพลิง

เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

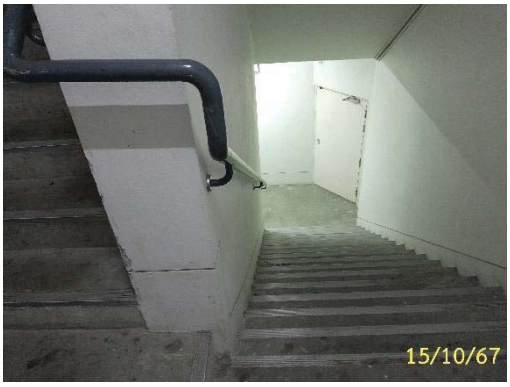
หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

หัวรับน้ำดับเพลิงด้านหน้าโครงการ

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย

เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ

ตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet)

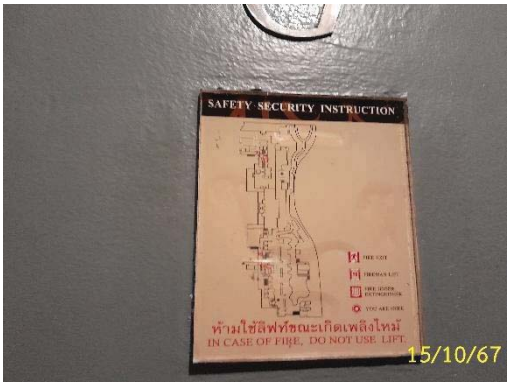


บันไดหนีไฟ

ประตูหนีไฟ

ป้ายบอกทางหนีไฟ

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย



แผนผังแสดงที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง บันไดหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ

พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

ลิฟต์ดับเพลิง

ซ้อมดับเพลิงประจำปี

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.3.8 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

<u>ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

เป็นระบบ Faraday Cage การเชื่อมต่อระบบทั้งหมดใช้วิธี Thermal Welded โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1) หัวล่อฟ้า (Air Terminal) เป็นทองแดงปลายแหลม Ø 5/8 นิ้ว ยาว 1 เมตร ติดตั้งบนเสาสูงเหนือดาดฟ้าอาคาร ทำหน้าที่รับประจุไฟฟ้าจากอากาศ เพื่อนำลงสู่ดินอย่างรวดเร็ว

2) สายนำลงดิน (Down Conduct) ทำด้วยสายทองแดงเปลือยขนาด 70 ตารางมิลลิเมตร ร้อยในท่อ PVC Class13.5 ขนาด Ø 11/4 นิ้ว ฝังในเสาคอนกรีต เพื่อเป็นทางผ่านของประจุจาก Air Terminal ลงสู่ดิน

3) ระบบดิน (Earthing System) เป็น CU Clad Ground Rod ขนาด Ø 5/8 นิ้ว ยาว 10 ฟุต ฝังลึกจากผิวดิน 60 เซนติเมตร และค่าความต้านทานของดินมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยจัดให้มีหัวล่อฟ้า (Air Terminal) เป็นทองแดงปลายแหลม ติดตั้งบนเสาสูงเหนือ ดาดฟ้าของทั้ง 2 ทาวเวอร์ ทำหน้าที่รับประจุไฟฟ้าจากอากาศ เชื่อมต่อกับสายทองแดงเปลือยฝังในเสาคอนกรีต เพื่อเป็นทางผ่านของประจุจากหัวล่อฟ้าลงสู่ดิน แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.8-1**

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

1.3.9 ระบบระบายอากาศ

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

การระบายอากาศภายในตัวอาคารจะใช้วิธีกลและวิธีธรรมชาติดังนี้

1) ติดตังเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type System) ประกอบด้วย เครื่องส่งลมเย็น ซึ่งติดตังภายในห้องพักอาศัย สำนักงาน ห้องออกกำลังกาย ฯลฯ เป็นต้น ส่วนเครื่องระบายความร้อนจะติดตั้งภายนอกอาคาร

2) ห้องน้ำ ห้องส้วม ทุกห้องจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศ ขนาด Air Flow 100 CFC ถึง CFM (ขึ้นกับพื้นที่ห้อง) ติดตั้งระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง สำหรับควันจากการประกอบอาหารภายในห้องครัวจะผ่านเครื่องดูดควันที่มีอุปกรณ์ดักไขมัน และเครื่องกรองกลิ่นและสิ่งสกปรก ก่อนระบายออกสู่ภายนอก

3) บริเวณทางเดิน ในแต่ละชั้นของห้องพักจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดให้อากาศสามารถระบายได้สะดวก

4) บริเวณที่จอดรถชั้นใต้ดิน 1-4 จะระบายอากาศโดยใช้พัดลม Exhaust Fan ระบายอากาศเสียจากบริเวณจอดรถออกนอกอาคารตลอดเวลา เพื่อคุณภาพอากาศที่ดีจะใช้พัดลม Intake Fan อัดอากาศจากภายนอกเข้ามาทดแทน

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งระบบระบายอากาศ 2 วิธี ได้แก่ การระบายอากาศโดยวิธีกลได้แก่ เครื่องส่งลมเย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลมดูดอากาศ ในส่วนของห้องพักอาศัย พื้นที่ส่วนกลาง และพัดลม Exhaust Fan ระบายอากาศเสียจากบริเวณจอดรถ และการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติจะมีช่องเปิดโล่งบริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของห้องพัก ซึ่งระบบดังกล่าว โครงการได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.9-1**

เครื่องปรับอากาศ

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบระบายอากาศ

พัดลมดูดอากาศ

การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

พัดลมอัดอากาศ

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบระบายอากาศ

1.3.10 ระบบการจราจรและที่จอดรถภายในโครงการ

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

ทางเข้า – ออก พื้นที่โครงการจะมี 2 ด้าน คือ

1) ด้านถนนชิดลม เป็นถนนที่ผ่านพื้นที่ด้านทิศตะวันตก มีเขตทางกว้างประมาณ 16 เมตร ขนาด 4 ช่องทางจราจร เดินรถแบบทิศทางเดียว คือ จากแยกถนนเพชรบุรี-ถนนชิดลม ไปสู่แยกชิดลม (ถนนชิดลม-เพลินจิต) ความยาวประมาณ 600 เมตร โดยทางเข้า-ออกจะอยู่ห่างจากแยกถนนเพชรบุรี-ถนนชิดลม ประมาณ 200 เมตร

2) ด้านซอยสมคิด เป็นถนนที่ผ่านพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก มีเขตทางกว้างประมาณ 22.30 เมตร (ผิวจราจรกว้าง 6 เมตร และคลองระบายน้ำจากคลองแสนแสบกว้าง 16.3 เมตร) ขนาด 2 ช่องทางจราจร เดินรถแบบทิศทางเดียว โดยซอยสมคิดจะแยกเข้ามาจากถนนเพลินจิต ตรงเข้าซอยสมคิดไปประมาณ 400 เมตร จะพบทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายของซอยสมคิด สามารถเข้าทางซอยสมคิด ซึ่งอยู่ก่อน ถึงแยกชิดลม (เพลินจิต-ชิดลม) ประมาณ 100 เมตร โดยตรงเข้าซอยสมคิดไปประมาณ 400 เมตร จะพบทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายของซอยสมคิด ซึ่งตรงและเลี้ยวซ้ายไปตามแนวเขตพื้นที่โครงการอีกประมาณ 150 เมตร ก็จะเข้าสู่ถนนชิดลม

สำหรับถนนภายในโครงการจะเป็นถนนคอนกรีตแอลฟัลต์ ผิวจราจรกว้าง 6 เมตร เดินรถได้ 2 ทิศทาง โดยรอบอาคารทั้ง 4 ด้าน โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจร พร้อมป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจน

พร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบการเข้า – ออก ทั้ง 2 ด้าน ตลอด 24 ชั่วโมง ที่จอดรถโครงการได้จัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอ โดยได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น 565 คัน อยู่บริเวณชั้นล่างรอบๆ อาคารและในบริเวณอาคารชั้นใต้ดิน (B1-B4) ขนาดช่องจอดรถกว้าง 2.50 เมตร ยาว 6 เมตร

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการมีทางเข้า-ออกพื้นที่ทั้งหมด 2 ทาง คือ ทางเข้า-ออก ด้านถนนชิดลม และทางเข้า-ออก ด้านซอยสมคิด สำหรับถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต มีความกว้าง 6 เมตร มีทิศทางการเดินรถแบบสองทิศทาง (Two way) เส้นทางการจราจรภายในโครงการมีการเปลี่ยนแปลงจากรอบโครงการ 4 ด้าน เหลือเพียงการจราจรด้านหน้าอาคารชิดลมและสมคิดทาวเวอร์ (ด้านทิศตะวันตกของทางโครงการ) และจัดให้มีพื้นที่จอดรถสาธารณะ สำหรับผู้มาติดต่อหรือส่งของ ซึ่งมีการกำหนดเวลาในการจอด มีวงเวียนบริเวณระหว่างอาคารชิดลมทาวเวอร์และสมคิดทาวเวอร์ และทางเข้า-ออกพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดินทางฝั่งอาคารสมคิดทางเวอร์เพียง 1 ทาง โดยภายในลานจอดรถชั้นใต้ดินจะเป็นทิศทางการเดินรถแบบ 2 ทิศทาง (Two way) ซึ่งจัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างเพียงพอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรทั้งทางเข้า-ออกโครงการทั้ง 2 ทาง และลานจอดรถชั้นใต้ดินตลอด 24 ชั่วโมง แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.10-1**

ทางเข้า-ออก ด้านถนนชิดลม

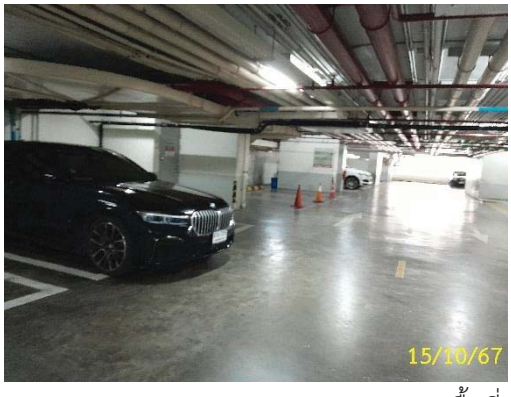
ทางเข้า-ออก ด้านซอยสมคิด

ถนนภายในโครงการ

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบการจราจร

ลูกศรบอกทิศทางการจราจร

ป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจร



พื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน

พื้นที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบการจราจร

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณถนนชิดลม

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณซอยสมคิด

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบการจราจร

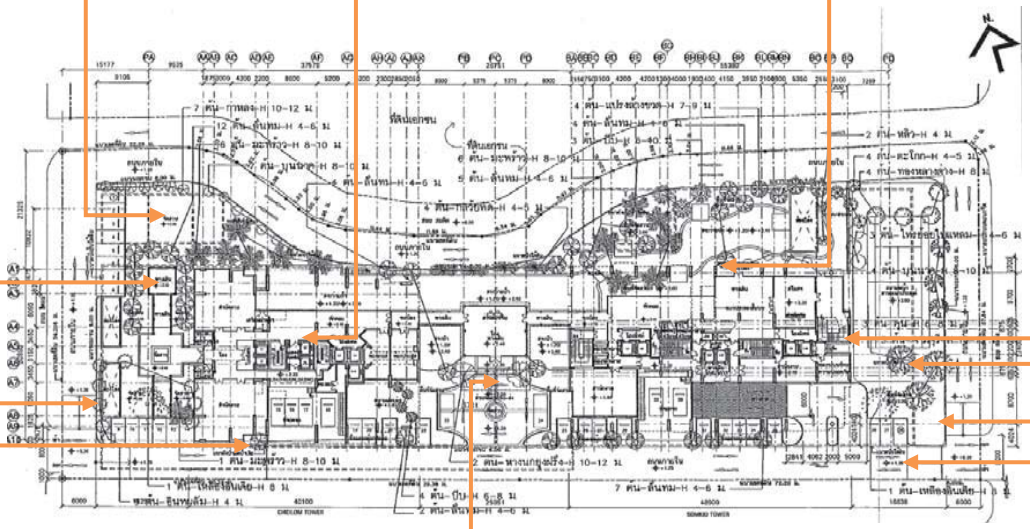
1.3.11 พื้นที่สีเขียว

<u>ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม 1,811.73 ตารางเมตร หรือร้อยละ 20.73 ของพื้นที่โครงการ โดยรูปแบบและจุดขายของโครงการจะเน้นและให้ความสำคัญกับความเป็นธรรมชาติ ต้นไม้ และพื้นที่สีเขียว เป็นพิเศษ ทั้งนี้เพื่อเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบและสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการและสิ่งแวดล้อมข้างเคียง รวมทั้งคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยอีกด้วย โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกจะเป็นไม้พุ่มทรงสูงที่มีลักษณะรูปทรงและชนิดเดียวกันหรือใกล้เคียงกับไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่โครงการโดยรอบโครงการ เช่น ต้นกาหลง ลั่นทม มะพร้าว บุนนาค กล้วยพัด แปรงล้างขวด ปีบ หลิว ตะโก ทองหลางด่าง ไทรย้อยใบแหลม คูณ จามจุรี เหลืองอินเดีย และอินทผลัม นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ส่วนอื่นๆ นอกจากพื้นที่สีเขียวดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งพื้นที่จอดรถนอกอาคารและพื้นที่ถนนรอบอาคารที่ต้องเว้นไว้ตามกฎหมายแล้วโครงการจะจัดให้มีพื้นที่เพื่อการสันทนาการ ได้แก่ พื้นที่จัดสวนฝั่งชิดลมทาวเวอร์ ลานสนามหญ้าอเนกประสงค์ทางฝั่งสมคิดทาวเวอร์ และยังจัดให้มี สระบัว น้ำตก น้ำพุ สวนหย่อม บริเวณพื้นที่จอดรถรับ-ส่ง และตามจุดต่างๆ รอบอาคาร

<u>การดำเนินการในปัจจุบัน</u>

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการ โดยเน้นและให้ความสำคัญกับความเป็นธรรมชาติ ต้นไม้ และพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบและสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการและสิ่งแวดล้อมข้างเคียงรวมทั้งคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกจะเป็นไม้พุ่มทรงสูงที่มีลักษณะรูปทรงและชนิดเดียวกันหรือใกล้เคียงกับไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่โครงการโดยรอบโครงการ และมีการดูแลซ่อมแซม บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่เพื่อการสันทนาการ เช่น สนามเทนนิส สนามเด็กเล่นสวนหย่อม น้ำตก น้ำพุ เป็นต้น การปฏิบัติส่วนใหญ่เป็นไปตามรายงานการระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แสดงดัง**ภาพที่ 1.3.11-1**



พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1

ภาพที่ 1.3.11-1 พื้นที่สีเขียว

1.4 แแผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะพาร์ค ชิดลม ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ **ดังตารางที่ 1.4.1-1**

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบ 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 คุณภาพน้ำทิ้ง **ดังตารางที่ 1.4.2-1**

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะพาร์ค ชิดลม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	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. คุณภาพน้ำ	- บ่อปรับอัตราการไหล - บ่อน้ำใส	- pH - BOD - Suspended Solid - TKN - Oil & Grease - Fecal Coliform	- ช่วง 3 เดือนแรกที่เริ่มเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งหลังจากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 4 เดือน												
	- ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน	- ทำการสูบตะกอนในถังกักเก็บตะกอนส่วนเกินของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุกๆ 15 วัน												

ความถี่ ตามที่มาตรการกำหนด

ความถี่ พิจารณาตามความเหมาะสม