

## บทที่ 1

### รายละเอียดโครงการ

#### 1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาทำให้มีความต้องการด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมที่พักอาศัยประเภทต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร บริษัท บีทีเอส แอสเสรี โฮลดิ้ง โพร จำกัด มีแนวคิดที่จะพัฒนาที่ดินริมถนนสุขุมวิท 55 (ซอยทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร บนโฉนดที่ดิน จำนวน 10 แปลง รวมมีพื้นที่ 2-2-45.1 ไร่ หรือ 4,180.4 ตร.ม. มาเป็นการให้บริการที่พักอาศัยในรูปแบบอาคารชุดพักอาศัยภายใต้ชื่อโครงการ The Monument Thonglo เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยสูง 45 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีห้องพักอาศัย 127 ห้อง ที่จอดรถ 244 คัน และสระว่ายน้ำ โดยมีแผนการก่อสร้างภายหลัง ได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำตามกระบวนการและผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/2147 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ทั้งนี้ ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ โมนูเม้นท์ ทองหล่อ ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้ บริษัท ทช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Monument Thonglo (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา

## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	: The Monument Thonglo
สถานที่ตั้งโครงการ	: 998 ซอยสุขุมวิท 55 (ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
ทิศเหนือ ติดกับ	อาคารลิเบอร์ตี พลาซ่า (ทาวเวอร์สูง 4 ชั้น และสูง 22 ชั้น) บ้านพักคนงานก่อสร้าง (บ้านพักชั่วคราว) และพื้นที่ว่างเปล่า
ทิศตะวันออก ติดกับ	บ้านพักคนงานก่อสร้าง (บ้านพักชั่วคราว) และพื้นที่ว่างเปล่า
ทิศใต้ ติดกับ	อาคารเบญจบุญ สูง 7 ชั้น เลขที่ 994
ทิศตะวันตก ติดกับ	ถนนสุขุมวิท 55 (ซอยทองหล่อ) ถัดไปเป็นอาคารพักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรมสูง 4 ชั้น
เจ้าของโครงการ	: นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ โมนูเมนต์ ทองหล่อ (เอกสารแนบ 2)
สถานที่ติดต่อ	: 998 ซอยสุขุมวิท 55 (ทองหล่อ) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	: 02-077-8998
อีเมล	: PM-MT10@plus.co.th
จัดทำรายงานโดย	: บริษัท ทัช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	: เลขที่ ทส 1009.5/2147 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2559
ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ	: มกราคม 2566
ประเภทโครงการ	: อาคารอยู่อาศัยรวม
สภาพปัจจุบัน	: โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคาร รวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด
ขนาดพื้นที่	: 2-2-45.1 ไร่ หรือ 4,180.4 ตารางเมตร

### 1.3 รายละเอียดโครงการตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินการจริง

#### 1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

##### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ The Monument Thonglo อาคารชุดพักอาศัยรวม สูง 45 ชั้น ชั้นใต้ดิน 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีห้องพักอาศัย 127 ห้อง ที่จอดรถ 244 คัน และสระว่ายน้ำ พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 35,180.01 ตร.ม. ประกอบด้วย พื้นที่ห้องพักอาศัย พื้นที่ใช้สอย พื้นที่วางเครื่องจักรกล พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถยนต์ภายในอาคาร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ ดังนี้

ชั้น B6 ชั้นใต้ดิน	ห้องพัสดุ บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ลิฟต์ โถงลิฟต์ ทางวิ่งรถ และที่จอดรถยนต์ 37 คัน
ชั้น B5 ชั้นใต้ดิน	ห้องพัสดุ บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ลิฟต์ โถงลิฟต์ ทางวิ่งรถ และที่จอดรถยนต์ 35 คัน
ชั้น B4 ชั้นใต้ดิน	ห้องพัสดุ บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ลิฟต์ โถงลิฟต์ ทางวิ่งรถ และที่จอดรถยนต์ 35 คัน
ชั้น B3 ชั้นใต้ดิน	ห้องพัสดุ บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ลิฟต์ โถงลิฟต์ ทางวิ่งรถ และที่จอดรถยนต์ 35 คัน
ชั้น B2 ชั้นใต้ดิน	ห้องพัสดุ บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ลิฟต์ โถงลิฟต์ ทางวิ่งรถ และที่จอดรถยนต์ 35 คัน
ชั้น B1 ชั้นใต้ดิน	ถังเก็บสำรองน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน ห้องมูลฝอยประจำชั้น ห้องงานระบบสุขาภิบาล ห้องเครื่อง พัดลม บันไดหนีไฟ 4 แห่ง ลิฟต์ โถงลิฟต์ ทางวิ่งรถ และที่จอดรถยนต์ 34 คัน
ชั้น 1	ห้องนิติบุคคล ห้องเก็บเอกสารนิติบุคคล ห้องพักรวมมูลฝอยรวม ห้องสุขา ห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น ห้องงานระบบสุขาภิบาล ห้องเครื่องระบายน้ำ ห้องเครื่อง พัดลม ลิฟต์ โถงลิฟต์ และโถงต้อนรับ
ชั้น 1M	ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องเครื่อง และห้องเครื่องพัดลม
ชั้นที่ 2 (สันทนาการ)	สระว่ายน้ำส่วนกลาง โถงรับรถ ห้องไฟฟ้า ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น ห้องงานระบบสุขาภิบาล ห้องออกกำลังกาย ห้องโยคะ และบันไดหนีไฟ 2 แห่ง
ชั้นที่ 3 - 27	ห้องพักอาศัย จำนวน 4 ห้อง/ชั้น (รวม 100 ห้อง) ลิฟต์โดยสาร (พักอาศัยรวม 25 ชั้น) ลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ห้องไฟฟ้า ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น ห้องงานระบบสุขาภิบาล
ชั้นที่ 28 (MEP)	ถังเก็บน้ำสำรอง ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องมูลฝอย ประจำชั้น ห้องงานระบบสุขาภิบาล ห้องเครื่องพัดลม
ชั้นที่ 29 - 40	ห้องพักอาศัย จำนวน 2 ห้อง/ชั้น (รวม 24 ห้อง) ลิฟต์โดยสาร (พักอาศัยรวม 12 ชั้น) ลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ห้องไฟฟ้า ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น และห้องระบบสุขาภิบาล
ชั้นที่ 41	ห้องพักอาศัย จำนวน 1 ห้อง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ห้องไฟฟ้า ห้องพักรวมมูลฝอยประจำชั้น และห้องระบบสุขาภิบาล

ชั้นที่ 42	ห้องพักอาศัย จำนวน 1 ห้อง สระว่ายน้ำส่วนบุคคล ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ห้องไฟฟ้า ห้องพักรวมลอยประจำชั้น และห้องระบบสุขาภิบาล
ชั้นที่ 43 - 44	ห้องพักอาศัย จำนวน 1 ห้อง (Duplex) ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ 2 แห่ง ห้องพักรวมลอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องงานระบบสุขาภิบาล
ชั้นที่ 45 (MEP)	ถังเก็บสำรองน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า พักรวมลอยประจำชั้น ห้องงานระบบสุขาภิบาล
ชั้นดาดฟ้า	พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์

#### ผลการดำเนินการจริง

โครงการ The Monument Thonglo เป็นอาคารชุดพักอาศัยรวม สูง 45 ชั้น ชั้นใต้ดิน 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีห้องพักอาศัย 127 ห้อง ที่จอดรถ 238 คัน และสระว่ายน้ำ พื้นที่ห้องพักอาศัย พื้นที่ใช้สอย พื้นที่ว่างเครื่องจักรกล พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถยนต์ภายในอาคาร ปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างและเปิดดำเนินการให้ผู้พักอาศัยเข้ามาพักอาศัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวกระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้เปิดใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ ทั้งนี้พื้นที่ภายในโครงการได้ก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกประการจึงทำให้ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-1)

### 1.3.2 พื้นที่สีเขียว

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่ในบริเวณชั้น 1 โดยมีพื้นที่สีเขียวรวม 851.66 ตร.ม. (ไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างและพื้นที่ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 ม.) ซึ่งไม่น้อยกว่า 645 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 1.32 ตร.ม./คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างทั้งหมด 851.66 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 3225 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 642.03 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 161.25 ตร.ม.)

#### ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวครบทั้งหมด 1 บริเวณ ได้แก่ ชั้นที่ 1 โดยส่วนใหญ่มีตำแหน่งและขนาดตรงตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องของพื้นที่สีเขียว พบว่า พื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมดมีการปลูกต้นไม้และพืชพรรณที่เหมาะสมทุกบริเวณมีการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวเป็นไปตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ภาพที่ 2.2-2)

### 1.3.3 ระบบน้ำใช้

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ความต้องการน้ำใช้จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ พบว่าความต้องการใช้น้ำรวมภายในโครงการประมาณ 132 ลบ.ม./วัน

2) แหล่งน้ำใช้โครงการตั้งอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท โดยโครงการจะเชื่อมต่อท่อน้ำประปาจากท่อส่งน้ำประปาริมถนนสุขุมวิท 55 บริเวณด้านหน้าของโครงการเข้าสู่ภายในโครงการด้วยท่อประปาท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ส่งน้ำประปาผ่านวาล์วประตูน้ำและ มาตรวัดไปเข้าถึงเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 ถัง ความจุ 165.0 ลบ.ม. และ 176.0 ลบ.ม. มีปริมาตรความจุรวม 341.0 ลบ.ม. (สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 165.0 ลบ.ม. และสำรองสำหรับดับเพลิง 176.0 ลบ.ม.)

3) ระบบการเก็บกักและสำรองน้ำ โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำประปาเพื่อใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภค และสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้ที่ชั้นใต้ดิน ชั้นที่ 28 และชั้นดาดฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และดับเพลิงเป็นถังเก็บน้ำ คสล. จำนวน 2 ถัง ความจุ 165.0 ลบ.ม. และ 176.0 ลบ.ม. มีปริมาตรความจุรวม 341 ลบ.ม. แบ่งเป็นน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 165.0 ลบ.ม. และสำรองสำหรับดับเพลิง 176.0 ลบ.ม.

(2) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 28 สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และดับเพลิง เป็นถังเก็บน้ำ คสล. จำนวน 2 ถัง ความจุ 55.27 ลบ.ม. และ 175.04 ลบ.ม. มีปริมาตรความจุรวม 230.31 ลบ.ม.

(3) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ความจุ 21.48 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง รวมมีความจุ 42.96 ลบ.ม.

ดังนั้น โครงการมีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 263.23 ลบ.ม. และมีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 230.31 ลบ.ม. รวมมีความจุถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ 614.27 ลบ.ม.

4) ระบบการจ่ายน้ำ ระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการเป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินด้วยเครื่องสูบน้ำขึ้นที่สูงชนิด End-Suction Centrifugal Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 200 GPAM (45.4 ลบ.ม./ชม.) Total Head 200 ม. ผ่านท่อขนาด 6 นิ้ว ไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้า (ความจุรวม 33.58 ลบ.ม.) เพื่อเก็บกักน้ำและจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่ชั้นที่ 39 ลงมาจนถึงชั้นใต้ดิน B6 ด้วย แรงโน้มของโลกลำดับการจ่ายน้ำประปาของชั้นที่ 40 ถึงชั้นที่ 44 จะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำดาดฟ้าด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มความดัน (Booster Pump) ชนิด Close-coupled Centrifugal Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 100 GPM (22.7 ลบ.ม./ชม.) Total Head 40 psi ผ่านท่อขนาด 24 นิ้ว และจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอย ส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่ชั้นที่ 44 ลงมาจนถึง ชั้นที่ 40

5) การจัดการถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถัง คสล. จำนวน 2 ถัง มีความจุรวม 341.0 ลบ.ม. โดยมีมาตรการในการจัดการและทำความสะอาดถังเก็บน้ำ ดังนี้

(1) การจัดการน้ำในถังเก็บน้ำ ผู้ออกแบบได้จัดให้มีมาตรการป้องกันโดยการทาวัดสุญญากาศ ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินและเสาที่อยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมด

(2) การทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ สำรองอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย

(3) ด้านความปลอดภัยและการปนเปื้อนในถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะจัดให้มีการใช้สื่กรองพื้นและทับหน้าด้วยสื่ฟ็อกซี่ ซึ่งมีความหนาต่อชั้นสูง มีการยึดเกาะดี ทนทาน ทนต่อแรงกระแทกและการขูดขีด น้ำในถังเก็บ น้ำใต้ดินจะไม่มีการปนเปื้อนและปลอดภัยสำหรับการบริโภค

6) ปริมาณน้ำ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “ที่พักอาศัยตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน” ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้ จากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 254 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

#### ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการรับน้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท โดยโครงการจะเชื่อมต่อท่อประปาจากท่อส่งน้ำประปาริมถนนสุขุมวิท 55 บริเวณด้านหน้าของโครงการเข้าสู่ภายในโครงการด้วยท่อประปาไปเข้าถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งมีความจุ 341 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าที่มีความจุรวม 270.48 ลูกบาศก์เมตร และจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ของอาคาร ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการมีการใช้น้ำเฉลี่ย 65 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อเทียบความต้องการน้ำประปาปัจจุบันกับความต้องการน้ำจากการประเมิน (การประเมินอยู่ที่ 254 ลูกบาศก์เมตร/วัน) พบว่า ความต้องการน้ำปัจจุบันยังคงมีปริมาณที่ต่ำกว่าปริมาณที่ได้จากการประเมิน ดังนั้น ผลการดำเนินการจริงเป็นส่วนใหญ่ไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-6)

### 1.3.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการออกแบบให้มีระบบจัดการน้ำเสีย โดยรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งต่าง ๆ ภายในโครงการนำมาบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่ใต้ดิน โดยระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge System) รายละเอียดดังนี้

1) แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่าง ๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารเป็นส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียจากครัว และน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดต่าง ๆ ซึ่งเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป โดยมีปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากโครงการรวมประมาณ 105 ลบ.ม./วัน (ไม่รวมน้ำใช้ส่วนสระว่ายน้ำ) ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 130 ลบ.ม./วัน

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่าง ๆ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบที่รวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล แล้ว

ระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ฝังอยู่ใต้ดิน โดยมีท่อต่าง ๆ ในระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ดังนี้

- ท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Waste Pipe : KWP) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  $\varnothing 4 - 6$  นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากห้องครัวเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank)
- ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Water Waste Pipe : WWP) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 - 10 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากการอาบน้ำและน้ำใช้ในห้องน้ำเข้าสู่ถังแยกตะกอน (Septic Tank)
- ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe : SP) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 - 10 นิ้ว ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ในอาคารเข้าสู่ถังแยกตะกอน (Septic Tank)
- ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe : VP) มีขนาด 3 - 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ โดยอากาศจะถูกระบายออกที่ชั้นดาดฟ้า

3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการเป็นแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge System) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลได้ 130 ลบ.ม./วัน

4) การกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) และละอองน้ำเสีย (Aerosol) โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการเพื่อลด ผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพ ของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) การบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศเพื่อให้จุลินทรีย์ได้ใช้ออกซิเจนในการทำปฏิกิริยาชีวเคมี เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และ เซลล์ของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะในถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ โดยละอองน้ำเสียที่เกิดในระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการจะมีประมาณ 19.34 ลบ.ม./ชม

- ระบบกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่ไม่ต้องเติมออกซิเจนลงไปให้น้ำเสียหรือระบบไร้อากาศ สารอินทรีย์ในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ใช้ออกซิเจนจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน โดยมีปริมาณ COD ที่ถูกกำจัดในระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการเท่ากับ 4.38 กก. COD/วัน ซึ่งกระบวนการบำบัดน้ำเสียในรูป COD ดังกล่าว จะมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 1.54 ลบ.ม./วัน โครงการได้ออกแบบให้มีการบำบัดก๊าซมีเทน ด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ที่อยู่ใต้ดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้น (Wet Soil) เป็นตัวกลางชีวภาพ มีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs จะทำการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน ให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และพลังงาน จากนั้นจะกลบท่อดับด้วยดินร่วน หรือปุ๋ยและปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน

### ผลการดำเนินการจริง

โครงการได้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge System) จำนวน 1 ชุด มีความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 130 ลบ.ม./วัน โดยรูปแบบและขนาดเป็นไปตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันโครงการได้เข้าสู่ระยะดำเนินการและมีน้ำเสียเกิดขึ้น โดยเฉลี่ยมีน้ำเสียที่เข้าระบบเฉลี่ย 70.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งไม่เกินกว่าปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดที่ได้จากการประเมินประมาณ 105 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-5)

### 1.3.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายน้ำของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร น้ำฝนจากชั้นดาดฟ้าและชั้นต่าง ๆ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ขึ้นไป จะถูกรวบรวมลงสู่ท่อและระบายลงสู่บ่อพักที่ใกล้ที่สุดสำหรับชั้นใต้ดินจะจัดให้มีบ่อสูบ (Drainage Sump) และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) ซึ่งติดตั้งที่ชั้น B6 จำนวน 2 แห่ง รวม 4 เครื่อง (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 3 ลบ.ม./วัน Total Head 20 ม. เพื่อระบายออกนอกอาคาร

2) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ปัจจุบันการระบายน้ำฝนของพื้นที่โครงการเป็นการระบาย โดยการซึมลงดิน และบางส่วนปล่อยให้ไหลลงออกจากพื้นที่โครงการไปยังท่อระบายน้ำริมถนนสุขุมวิท 55 เมื่อก่อสร้างอาคารโครงการแล้วเสร็จจะปรากฏเป็นอาคารสูง 45 ชั้น สระว่ายน้ำ ที่จอดรถ ถนนคอนกรีต และพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะทำให้น้ำฝนไหลออกสู่พื้นที่นอกโครงการได้เร็วและมากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ จึงต้องมีการทรวน้ำฝนเอาไว้ระบายน้ำภายใน น้ำฝนที่ตกในพื้นที่อาคารจะถูกรวบรวมลงตามท่อเพื่อระบายลงบ่อพัก (Manhole) ที่ใกล้ที่สุด ส่วนน้ำฝนที่ตกในพื้นที่จอดรถถนน พื้นที่สีเขียวรอบ ๆ อาคารจะไหลลงสู่บ่อพักเช่นกัน จากนั้นจะรวบรวมลงสู่บ่อทรวน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ความจุ 367.2 ลบ.ม. และระบายผ่านบ่อดักมูลฝอยก่อนออกสู่บ่อพักน้ำสาธารณะ ด้านหน้าโครงการ

3) ระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประมาณ 105 ลบ.ม./วัน จะถูกนำไปใช้รดต้นไม้ภายในโครงการ โดยเป็นระบบรดน้ำแบบซึมดิน โดยสูบน้ำจากถังพัก น้ำทิ้ง (Effluent Tank) ด้วยเครื่องสูบน้ำชนิด (Submersible Centrifugal Pump) อัตราการสูบ 25 ลบ.ม./ชม. Total Head 10 ม. เข้าสู่ระบบท่อรดน้ำแบบซึมดิน ในขณะที่น้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะถูกสูบน้ำผ่านท่อ HDPE Ø4 นิ้ว ไปยังบ่อดักตรวจคุณภาพน้ำและมีตะแกรงดักมูลฝอยด้านหน้าโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะริมถนน สุขุมวิท 55 ต่อไป

### ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายน้ำ 3 ประเภทใหญ่ คือ ระบบระบายน้ำภายในอาคาร, ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร, และระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด โดยน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดจะรวบรวมลงสู่บ่อพักที่

ใกล้ที่สุด จากนั้นจะรวบรวมลงสู่บ่อหน่วยน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก และระบายผ่านบ่อดักมูลฝอยก่อนออกสู่บ่อพักน้ำ  
สาธารณะด้านหน้าโครงการ ส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกสูบระบายผ่านท่อไปยังบ่อ  
ตรวจคุณภาพน้ำและมีตะแกรงดักมูลฝอยด้านหน้าโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะ ซึ่งระบบต่าง ๆ  
ปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่บำรุงรักษา  
ระบบระบายน้ำเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-8)

### 1.3.7 การจัดการมูลฝอย

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย แยกประเภทสำหรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิลและ  
มูลฝอยอันตราย ขนาด 100 ล. ซึ่งมีถุงสีแดง/สีส้มสวมรองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิดตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอย  
ประจำชั้นพักอาศัยแต่ละชั้น โดยกำหนดสีของถังมูลฝอยและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับมูลฝอย  
ให้ชัดเจน การเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่ง  
จะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า โดยมูลฝอยจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำจำแนกประเภท และมัดปากถุงให้  
แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยไปยัง  
ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้าว เพื่อป้องกัน  
การแพร่กระจายของเชื้อโรค

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณภายในตัวอาคาร บริเวณด้านทิศ  
ตะวันออก ใกล้กับถนนรอบอาคาร และได้เตรียมที่จอดรถสำหรับรถขนถ่ายมูลฝอยไว้โดยเฉพาะจำนวน 1 ช่องจอด  
ทำให้สะดวกในการขนถ่ายมูลฝอยออกไป ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็ก  
และมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการมีพื้นที่สำหรับกองเก็บมูล  
ฝอยรวม 15.10 ตร.ม. หรือมีความจุ 22.65 ลบ.ม. (ประเมินที่ความสูงเท่ากับ 1.5 ม.) โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน  
ได้แก่

- ส่วนพักมูลฝอยเปียก พื้นที่ 4.54 ตร.ม. สำหรับพักมูลฝอยประเภทมูลฝอยเปียก ซึ่งมีปริมาณมูลฝอย  
1.03 ลบ.ม./วัน กรณีที่รถเก็บมูลฝอยจากสำนักงานเขตวัฒนาไม่สามารถมาเก็บมูลฝอยได้ห้องพักมูลฝอยเปียกจะ  
สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ซึ่งจะใช้พื้นที่ในการกองเก็บประมาณ 3.36 ตร.ม. (ความสูงใน  
การกองเก็บมูลฝอย 1.5 ม.)

- ส่วนพักมูลฝอยแห้ง พื้นที่ 10.60 ตร.ม. สำหรับพักมูลฝอยประเภทมูลฝอยรีไซเคิล มูล ฝอย แห้งทั่วไป  
และมูลฝอยอันตราย ซึ่งมีปริมาณมูลฝอย 0.94 0.07 และ 0.20 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ กรณีที่รถเก็บมูลฝอยจาก  
สำนักงานเขตวัฒนาไม่สามารถมาเก็บมูลฝอยได้ห้องพักมูลฝอยแห้งจะสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั้ง 3 ประเภท  
ได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ซึ่งจะใช้พื้นที่ในการกองเก็บรวมประมาณ 4.14 ตร.ม. (ความสูงการกองเก็บมูลฝอย 1.5 ม.)

### ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่บริเวณใกล้โรงลิฟต์ดับเพลิงของแต่ละชั้นในการขนย้ายจะใช้ลิฟต์ดับเพลิงในการขนย้ายมูลฝอย ซึ่งภายในประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยเปียก และถังมูลฝอยแห้ง ทั้งนี้ มูลฝอยทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร ซึ่งมีจำนวน 2 ห้อง เพื่อรองรับจำนวนมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละชนิด ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องมูลฝอยอันตราย โดยโครงการมีการประสานงานให้สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาเก็บมูลฝอยในโครงการวันเว้นวันในเวลาประมาณ 23.00 - 24.00 น. ซึ่งภายหลังการเก็บขนพนักงานจะล้างทำความสะอาดโดยน้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายทิ้งต่อไป โดยรวมผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-9)

### 1.3.8 ระบบไฟฟ้า

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระบบไฟฟ้าหลัก** ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมของโครงการเท่ากับ 3,655 kVA โดยคำนวณจากการใช้งานในส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร ได้แก่ ส่วนห้องพักอาศัย ส่วนอุปกรณ์ส่วนกลาง ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ และส่วนอุปกรณ์ฉุกเฉิน โดยขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้าที่โครงการเลือกใช้มีขนาดไม่เล็กกว่า 1.25 เท่าของ โหลดไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545 โดยระบบไฟฟ้าหลักของโครงการเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่านระบบสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 20 kV ที่เดินสายแบบข้ามศีรษะ (Overhead Line) ผ่านมิเตอร์ไฟฟ้าและเดินสายไฟแบบใต้ดินเข้าสู่อาคารผ่านช่องชาร์ปที่ชั้นใต้ดิน B1 เข้าสู่ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Room) ที่ติดตั้งอยู่ภายในอาคารที่ชั้น 1M โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type ขนาด 2,000 kVA จำนวน 2 ชุด เพื่อแปลงไฟฟ้า 24 kV เป็น 415/240 V จากนั้นจะจ่ายไฟฟ้าไปยังระบบต่างๆ ภายในอาคาร

- **ระบบไฟฟ้าสำรอง** โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีที่ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าของโครงการได้ โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA ติดตั้งที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Room) ตั้งอยู่ที่ชั้น 1M ของอาคาร โดยระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign)

- **ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า** โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยมีการติดตั้งหลักล่อฟ้า (Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกันด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) ขนาด 25x3 มม. จากนั้นต่อลงพื้นดินเพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกราวด์ (Ground Rod) และแผ่นทองแดง (CU Bar) ที่ติดตั้งอยู่ใต้ดินรอบอาคารโดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินของระบบไฟฟ้า

### ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง โดยระบบไฟฟ้าหลักจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด ส่วนระบบไฟฟ้าสำรอง โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าดังกล่าวปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสามารถรองรับการใช้งานของผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอ อนึ่งโครงการมีการบำรุงรักษาระบบและทดสอบระบบเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-10)

### **1.3.9 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย**

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้** ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุดหรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยมีอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือตึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD) เครื่องตรวจจับควันเป็นแบบระบุตำแหน่ง (Addressable Smoke Detector) โดยใช้ไอออน (Photo Electric) ในการตรวจจับอนุภาคควัน ทั้งชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งที่กระตุ้นการทำงาน เนื่องจากทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสงเมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer และสะท้อนเข้าสู่ Photo receptor ทำให้วงจรตรวจจับควันส่งสัญญาณเข้าไปยัง FCP เพื่อประมวลผลเครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดานดักจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 ม. และพื้นที่ไม่น้อยกว่า 75 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม.

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) เครื่องตรวจจับความร้อนเป็นแบบระบุตำแหน่ง (Addressable Heat Detector) แบบ Rate of Rise ชนิดลอยบนเพดาน อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียส ในหนึ่งนาทีในส่วนของตัวรับความร้อนจะขยายตัวอย่างรวดเร็วมากจนอากาศที่ขยายไม่สามารถออกมาในช่องระบายทำให้เกิดความดันสูงจนไปดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาดอนแตกแต่ละกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยัง FCP เครื่องตรวจจับความร้อนสามารถดักจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม.

(4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัยเป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Pull Station) แบบ Double Action โดยจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้แบบไม่ใช้รหัส (Non-Code Signaling) จากการทำงานของสวิตช์ไฟฟ้า สวิตช์แจ้งเหตุจะมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันไม่ให้ดึงหรือกดได้ง่ายนัก มีป้ายแสดง “FIRE” และรหัสโซนแจ้งเหตุให้เห็นได้ชัดเจน อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ

(5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุแบบกริ่งสัญญาณ (Alarm Bell) จะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) และจัดให้มีลำโพงติดเพดาน (Ceiling Speaker)

**2) ระบบป้องกันอัคคีภัย** โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้พักอาศัยและพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve) โดยโครงการออกแบบให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงไว้ดังนี้

- ถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงชั้นใต้ดิน มีปริมาณการสำรองน้ำรวม 176 ลบ.ม. จ่ายน้ำดับเพลิงในพื้นที่ตั้งแต่ชั้น B6 ถึงชั้นที่ 29 (Low Zone) จ่ายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) มีอัตราการสูบ 750 GPM (170 ลบ.ม./ชม.) สามารถสำรองจ่ายน้ำได้ประมาณ 1.0 ชม.

- ถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงชั้น 28 มีปริมาณการสำรองน้ำรวม 175.04 ลบ.ม. จ่ายน้ำดับเพลิงในพื้นที่ตั้งแต่ชั้นที่ 30 ถึงชั้น 45 (High Zone) จ่ายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) มีอัตราการสูบ 750 GPM (170 ลบ.ม./ชม.) สามารถสำรองจ่ายน้ำได้ประมาณ 1.0 ชม.

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการสามารถแบ่งระบบการจ่ายตามชั้นของอาคารและการจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำได้ 2 ชุด คือ โซนล่าง (Low Zone) และโซนบน (High Zone) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุดจ่ายน้ำโซนล่าง (Low Zone) จ่ายน้ำให้กับพื้นที่ ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน B6 ถึงชั้นที่ 29 โดยใช้น้ำจากถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงชั้นใต้ดิน ความจุ 176 ลบ.ม. จ่ายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Horizontal Split Case Fire Pump No.1 : EFP-1) ปริมาณการจ่ายน้ำ 750 GPM สามารถสำรองจ่ายน้ำได้ 1.0 ชม.

- ชุดจ่ายน้ำ High Zone จ่ายน้ำให้กับพื้นที่ ตั้งแต่ชั้นที่ 30 ถึงชั้น 45 โดยใช้น้ำจากถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงชั้นที่ 28 ความจุรวม 175.04 ลบ.ม. จ่ายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Horizontal Split Case Fire Pump No.2 : EFP-2) ปริมาณจ่ายน้ำ 750 GPM สามารถสำรองจ่ายน้ำได้ประมาณ 1.0 ชม. ท่อจ่ายน้ำดับเพลิงแนวดิ่งในระบบ High Zone มี 2 ชุด ดังนี้

- ท่อยืนชุดที่ 1 จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

- ท่อยืนชุดที่ 2 จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler)

(3) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงซึ่งติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยมีหัวรับน้ำ 3 หัว ซึ่งต่อเข้าระบบจ่ายน้ำดับเพลิงในอาคาร 2 หัว (แยกหัวรับน้ำสำหรับ Low

Zone และ High Zone อย่างละ 1 หัว) และต่อเข้าถึงเก็บน้ำใต้ดินอีก 1 หัว ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงทั้ง 3 หัว เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วมีฝาครอบและโซ่เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งหัวจ่ายน้ำที่ชั้นดาดฟ้า (Roof Manifold) สำหรับทำการทดสอบระบบจ่ายน้ำดับเพลิงหรือท่อเย็นของโครงการ จำนวน 1 หัว

(4) ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงหรือท่อเย็น (Standpipe System) ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ท่อเย็นที่ติดตั้งภายในอาคาร เป็นระบบท่อเย็นรวม (Combined System) ซึ่งเป็นระบบท่อเย็นที่ใช้ร่วมกับระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkle System) โดยที่ระบบดังกล่าวสามารถใช้ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำหรับท่อเย็นได้ โดยไม่ต้องเพิ่มปริมาณการส่งจ่ายน้ำที่ต้องการสำหรับระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ท่อเย็นของโครงการแบ่งเป็นชุดจ่ายน้ำ Low Zone และ High Zone โดยแต่ละโซนจะมี จำนวนท่อเย็น 2 ท่อ/ชุด และส่งจ่ายน้ำดับเพลิงไปยังอุปกรณ์ดับเพลิงดังนี้

- ท่อเย็นที่ 1 ส่งจ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)
- ท่อเย็นที่ 2 ส่งจ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler)

สำหรับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) ซึ่งติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคาร โดยติดตั้งชั้นละ 1 จุด ที่บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง โดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) และถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

### 3) การอพยพหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) โครงการจัดให้มีบันไดสำหรับใช้เป็นเส้นทางหนีไฟทั้งสิ้น 6 บันได โดยเป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคาร ซึ่งแต่ละบันไดใช้เป็นเส้นทางหนีไฟไปยังชั้นต่าง ๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- บันไดหนีไฟ 1 ให้เป็นเส้นทางหนีไฟตั้งแต่ชั้นใต้ดิน B1 จนถึงชั้นที่ 45 กว้าง 1.5 ม. ความสูงลูกตั้ง 0.17 - 0.18 ม. ความกว้างลูกนอน 0.25 ม. ชานพักยาว 1.55-1.75 ม.
- บันไดหนีไฟ 2 ให้เป็นเส้นทางหนีไฟตั้งแต่ชั้นใต้ดิน B1 จนถึงชั้นที่ 45 กว้าง 1.5 ม. ความสูงลูกตั้ง 0.17-0.19 ม. ความกว้างลูกนอน 0.25 ม. ชานพักยาว 1.55-1.75 ม.
- บันไดหนีไฟ 3 ให้เป็นเส้นทางหนีไฟตั้งแต่ชั้นใต้ดิน B6 จนถึงชั้นใต้ดิน B1 กว้าง 1.6 ม. ความสูงลูกตั้ง 0.18 ม. ความกว้างลูกนอน 0.25 ม. ชานพักยาว 1.55-1.60 ม.
- บันไดหนีไฟ 4 ให้เป็นเส้นทางหนีไฟตั้งแต่ชั้นใต้ดิน B6 จนถึงชั้นที่ 1 กว้าง 0.92 ม. ความสูงลูกตั้ง 0.19 ม. ความกว้างลูกนอน 0.22 ม. ชานพักยาว 0.95-1.91 ม.
- บันไดหนีไฟ 5 และ 6 ให้เป็นเส้นทางหนีไฟตั้งแต่ชั้นที่ 45 จนถึงชั้นดาดฟ้า กว้าง 1.2 ม. ความสูงลูกตั้ง 0.16 ม. ความกว้างลูกนอน 0.25 ม. ชานพักยาว 1.20 ม.

(2) จุดรวมพล โครงการจัดให้มีจุดรวมพล (Assembly Point) จำนวน 2 แห่ง มีพื้นที่รวม 257.33 ตร.ม. แบ่งเป็นจุดรวมพลที่ 1 บริเวณพื้นที่สีเขียวข้างสระว่ายน้ำหน้าโครงการ ขนาดพื้นที่ 52.88 ตร.ม. และจุดรวมพลที่ 2 บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหลังโครงการ ขนาดพื้นที่ 204.45 ตร.ม. โดยโครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ 645 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อจำนวนผู้พักอาศัยเท่ากับ 0.39 ตร.ม./คน (25733/

645 = 0.39 ตร.ม.) ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(3) ลานหนีไฟทางอากาศ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศที่ชั้นดาดฟ้าเป็นเส้นทางอพยพหนีไฟสำรอง โดยจัดให้มีบันไดว่างบนลานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 10 ม. x 10 ม. ซึ่งมีระดับความสูงจากพื้นดิน 171.90 ม.

(4) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจัดให้มีลิฟต์จำนวน 6 ชุด โดยเป็นลิฟต์สำหรับโดยสาร 5 ชุด และลิฟต์ดับเพลิง 1 ชุด ซึ่งลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและจอดได้ทุกชั้น และมีระบบไฟฟ้าสำรองซึ่งสามารถใช้งาน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเกิดไฟฟ้าดับได้

(5) ระบบจ่ายพลังงานสำรอง โครงการจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA ติดตั้งที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Room) ตั้งอยู่ที่ชั้น 1M ของอาคาร โดยระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign) และสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้ตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง

(6) ป้ายบอกทางหนีไฟ โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟใช้คำว่า “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ตัวอักษรใช้สีเขียวบนพื้นสีขาวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่ทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และทางเดิน

(7) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดย โครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น

(8) แผนการหนีไฟทางอากาศ เมื่อเกิดอัคคีภัยโครงการจะมีทีมงานอพยพหนีไฟที่ได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานตำรวจดับเพลิงและกองบินตำรวจ เป็นต้น คอยดูแลให้ผู้พักอาศัยหรือผู้ประสบภัยอพยพหนีไฟลงมายังชั้นล่างเพื่อไปยังจุดรวมพลก่อนทยอยออกนอกพื้นที่โครงการโดยมีทีมเจ้าหน้าที่อพยพหนีไฟของโครงการดูแลและวิทยุสื่อสารกับผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน

#### ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบไปด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและ Jockey Pump ระบบท่อเย็น (Combined System) หัวกระจายดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ท่อรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร หัวจ่ายน้ำที่ชั้นดาดฟ้า (Roof Manifold) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) และลิฟต์ดับเพลิง และระบบเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วย แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices)

กริ่งสัญญาณ (Alarm Bell) และจัดให้มีลำโพงติดเพดาน (Ceiling Speaker) ซึ่งระบบดังกล่าวโครงการได้ออกแบบและก่อสร้างตามแบบที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมทุกประการ ซึ่งครอบคลุมกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-12)

### 1.3.10 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การระบายอากาศกรณีที่ไม่มียุทธศาสตร์ปรับอากาศ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศเป็นแบบวิธีกลโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ซึ่งตั้งอยู่ตรงภายในอาคารมีทั้งหมด 6 ชั้น ได้แก่ ชั้นใต้ดิน B1 ถึง B6 จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ โดยการถ่ายเทอากาศร้อนหรืออากาศเสียภายในพื้นที่ห้องออกภายนอก (Exhaust Air) และให้มีอากาศที่บริสุทธิ์กว่า (Fresh Air) เข้าไปแทนที่ ซึ่งอากาศจะมีการถ่ายเทตลอดเวลา โดยบริเวณลานจอดรถจัดให้มีอัตราการระบายอากาศเป็น 6 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชม. หรือมีอัตราการระบายอากาศ 8,239 - 8,326 ลบ.ฟุต/นาที่ ซึ่งไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชม.

2) การระบายอากาศกรณีมีระบบปรับอากาศ โครงการจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในอาคาร ได้แก่ โถงต้อนรับ ห้องควบคุม สำนักงานนิติบุคคล ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องโยคะ ห้องออกกำลังกาย และห้องพักอาศัย โดยโครงการจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ 4-6 ลบ.ม./ชม./ตร.ม. ซึ่งไม่น้อยกว่าเกณฑ์อัตราการระบายอากาศ ตามพื้นที่ใช้สอยตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

3) ระบบอัดอากาศในบันไดหนีไฟ โครงการจัดให้มีระบบอัดอากาศแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศที่สามารถทำงานได้อัตโนมัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันไม่ให้ควันไฟเข้าไปในช่องบันไดและห้องพักอาศัยสามารถใช้บันไดหนีไฟเป็นเส้นทางอพยพหนีไฟได้อย่างปลอดภัย โดยโครงการออกแบบให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 4 บันได ได้แก่ ST-1 และ ST-2 (อาคารส่วนพักอาศัย) ST-3 และ ST-4 (อาคารส่วนชั้นจอดรถ)

4) การอัดอากาศโถงลิฟต์ดับเพลิง โครงการจัดให้มีระบบอัดอากาศแบบวิธีกลโดยใช้พัดลมอัดอากาศที่สามารถทำงานได้อัตโนมัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันไม่ให้ควันไฟเข้าไปในโถงลิฟต์ดับเพลิง ซึ่งในแต่ละชั้นจะมีอยู่จำนวน 2 โถง

#### ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายอากาศแบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ มีระบบปรับอากาศ และไม่มีระบบปรับอากาศ โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศเป็นแบบวิธีกลโดยใช้พัดลมระบายอากาศ และกรณีมีระบบปรับอากาศ โครงการจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) ซึ่งระบบดังกล่าว โครงการได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบซ่อมบำรุงเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-11)

### 1.3.11 การจราจร

#### ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**1) การเข้า-ออกโครงการ** โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกของโครงการเชื่อมออกสู่ถนนสุขุมวิท 55 (ซอยทองหล่อ) ขนาดความกว้าง 6.00 ม. โดยจัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-Way Traffic) และจัดให้มีป้ายจราจรและสัญลักษณ์บนพื้นทาง โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก และใช้การติดสติ๊กเกอร์หน้ารถของผู้พักอาศัย เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการสัญจรเข้า-ออกโครงการ และป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการ

**2) ระบบการจราจรภายในโครงการ** การจัดระบบการจราจรภายในโครงการมี 2 รูปแบบ โดยรูปแบบการเดินรถบริเวณทางเข้า-ออกจนถึงทางขึ้น-ลงที่จอดรถชั้นใต้ดิน เป็นการเดินรถแบบสองทาง (Two-way Traffic) และรูปแบบการเดินรถ โดยรอบอาคารโครงการและบริเวณจุดรับ-ส่ง (Drop off) เป็นการเดินรถแบบทางเดียว (One-Way Traffic) ซึ่งจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจร โดยมีความกว้างของถนนภายในโครงการ 6.00-6.14 ม.

**3) ที่จอดรถ** โครงการจัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 244 ช่องจอด (ไม่นับรวมที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยและที่จอดรถ TAXI ที่จัดให้มีอย่างละ 1 ช่องจอด) โดยเป็นช่องจอดแบบตั้งฉากกับทางวิ่ง 242 ช่อง และแบบขนานทางวิ่ง 2 ช่องจอด มีขนาดความกว้าง 2.40 ม. ยาว 5.00 ม.

**4) การจัดการด้านความปลอดภัย** โครงการจัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 244 ช่องจอด (ไม่นับรวมที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยและที่จอดรถ TAXI ที่จัดให้มีอย่างละ 1 ช่องจอด) แบ่งเป็นที่จอดรถภายนอกอาคาร (ที่ชั้น 1) จำนวน 24 ช่องจอด และที่จอดรถภายในอาคารจำนวน 6 ชั้น ได้แก่ ชั้นใต้ดิน B1 ถึง B6 จำนวน 220 ช่องจอด ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่จอดรถในชั้นใต้ดิน โดยจัดให้มีกล้อง CCTV จำนวน 2 เครื่อง/ชั้น โดยเชื่อมต่อสัญญาณเข้าสู่ห้องนิติบุคคลที่ตั้งอยู่ที่ชั้น 1

#### ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันทางเข้า-ออกของโครงการมีจำนวน 1 แห่ง เชื่อมออกสู่ถนนสุขุมวิท 55 (ซอยทองหล่อ) โดยจัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-Way Traffic) และจัดให้มีป้ายจราจร สัญลักษณ์บนพื้นทาง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก และใช้การติดสติ๊กเกอร์หน้ารถของผู้พักอาศัย เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการสัญจรเข้า-ออกโครงการ และป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการ

สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์โครงการมีการจัดพื้นที่จอดรถรองรับสำหรับผู้พักอาศัยจำนวน 238 คัน และเป็นที่จอดรถบริการชั่วคราว จำนวน 1 คัน ซึ่งมีความเพียงพอต่อจำนวนรถของผู้พักอาศัยของโครงการที่มีทั้งหมด ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่จอดรถ โดยรวมผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.2-3)