

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

โครงการ โรงแรม ไฮแอท รีเจนซี่ กรุงเทพฯ สุขุมวิท หรือชื่อเดิม The Regent Bangkok Hotel & Residences ของบริษัท แกรนด์ แอสเสท โฮเทลส์ แอนด์ พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน) หรือชื่อเดิมบริษัท แกรนด์ แอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เป็นโครงการที่ได้ออกแบบเป็น 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ โดยส่วนของอาคารที่อยู่ใต้ดินเชื่อมต่อถึงกันเป็นอาคารเดียว ส่วนที่อยู่เหนือระดับพื้นดินแยกเป็น 2 ทาวเวอร์ โดยทาวเวอร์โรงแรมสูง 29 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 330 ห้อง และทาวเวอร์ห้องชุดพักอาศัยสูง 40 ชั้น มีจำนวนห้องชุด 346 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายอาคารชุดพักอาศัย ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 80 ห้อง จัดเป็นโครงการที่เข้าข่ายที่ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2552) ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีห้องพัก 80 ห้อง ขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ซึ่งโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009/7175 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2548 และโครงการได้มีการยื่นขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อปรับแบบโครงการใหม่ให้มีความเหมาะสมและทันสมัยยิ่งขึ้น ส่งผลให้พื้นที่อาคารและจำนวนห้องพักของอาคารลดลง โดยจำนวนห้องพักของโรงแรมลดลง 42 ห้อง คงเหลือ 288 ห้อง ส่วนทาวเวอร์ห้องชุด ฯ ได้มีการปรับขนาดของห้องชุดให้เล็กลง และเพิ่มจำนวนชั้นของส่วนทาวเวอร์ห้องชุดอีก 3 ชั้น เป็นผลให้จำนวนห้องชุดเพิ่มขึ้นเป็น 454 ห้อง โดยการยื่นขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.5/10831 ลงวันที่ 13 กันยายน 2556 ดังแสดงในภาคผนวก ก โดยตามหนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท แกรนด์ แอสเสท โฮเทลส์ แอนด์ พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพจึงเป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงาน และเป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม ไฮแอท รีเจนซี่ กรุงเทพฯ สุขุมวิท (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน มกราคม- มิถุนายน 2566 เฉพาะในส่วนของโรงแรมเท่านั้น
เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ชื่อโครงการ	: โรงแรม ไฮแอท รีเจนซี่ กรุงเทพฯ สุขุมวิท
1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ	: เลขที่ 1 ซอยสุขุมวิท 13 (แสงจันทร์) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดังรูปที่ 1.2-1 เนื้อที่โครงการ 5-3-71 ไร่ (9,484 ตารางเมตร) มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้ ทิศเหนือ บ้านพักอาศัย (2 ชั้น) โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ (3-7 ชั้น) และพื้นที่เช่าของโรงแรมแอมบาสซาเดอร์ (2 ชั้น) ทิศใต้ ถนนสุขุมวิท ถัดไปเป็น อาคารพาณิชย์ (4 ชั้น) ทิศตะวันออก ซอยสุขุมวิท 13 ถัดไปเป็น โรงแรม MIAMI (4-5 ชั้น) และอาคารชุด TRENDY (6-13 ชั้น) ทิศตะวันตก อาคารพาณิชย์ (4 ชั้น) และโรงแรม SWISS PARK (18 ชั้น) โทรศัพท์ : T +66 2 098 1234 , F +66 2 098 1235 เว็บไซต์ : hyattregencybangkoksookhumvit.com
1.2.3 เจ้าของโครงการ	: บริษัท แกรนด์ แอสเสท โฮเทลส์ แอนด์ พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน) (ภาคผนวก ข)
สถานที่ติดต่อ	: 388 อาคารเอ็กเซน ทาวเวอร์ ชั้น 32 ห้องเลขที่ 323-4 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

1.2.4 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

: ทส 1009/7175 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2548

ได้รับความเห็นชอบรายงานขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

: ทส 1009.5/10831 ลงวันที่ 13 กันยายน 2556 (ภาคผนวก ก)

1.2.5 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ

: กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2565

1.2.6 ประเภทโครงการ

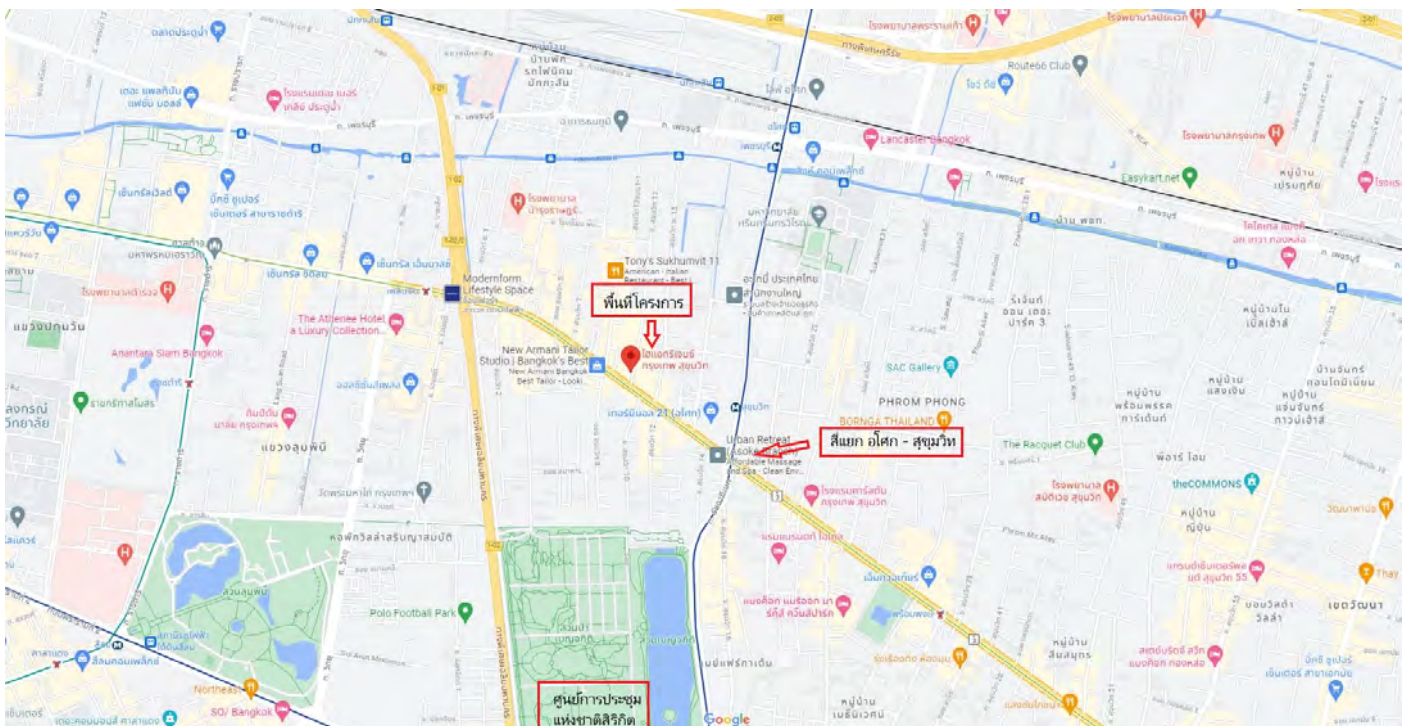
: โรงแรมพักอาศัย ประกอบด้วย

ทาวเวอร์โรงแรมสูง 29 ชั้น จำนวนห้องพัก 288 ห้อง

1.2.7 สภาพโครงการปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคาร รวมไปถึงระบบ
สาธารณูปโภคทั้งหมด

1.2.8 ขนาดพื้นที่โครงการ : โครงการมีขนาดที่ดิน 5-3-71 ไร่ (9,484 ตารางเมตร) โดยโครงการ

ออกแบบให้มีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่โครงการประมาณร้อยละ 51
ซึ่งร้อยละ 32 ของพื้นที่ว่างภายนอกอาคารนี้ถูกจัดเป็นสวนหรือเป็น
พื้นที่สีเขียวชั้นล่างขนาด 1,556 ตารางเมตร และระยะถอยร่นอาคาร
มีค่าระหว่าง 6.10-19.18 เมตร



ที่มา : รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ฉบับสมบูรณ์) โครงการโรงแรม ไฮแอท รีเจนซี่ กรุงเทพฯ สุขุมวิท
รูปที่ 1.2-1 แผนที่ตั้งโครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการตามทีระบุในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและผลการดำเนินการจริง

1.3.1 รูปแบบอาคารและการจัดพื้นที่ใช้สอย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รูปแบบอาคาร

ทาวเวอร์โรงแรม สูง 29 ชั้น พร้อมชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และชั้นดาดฟ้า มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นดาดฟ้า (หลังคา 1) 109.10 เมตร และระดับสูงสุด 120.88 เมตร

การจัดพื้นที่ใช้สอยอาคาร

- 1) พื้นที่อาคารส่วนทาวเวอร์โรงแรม ประกอบไปด้วย
 - **ชั้นใต้ดิน** ประกอบด้วยพื้นที่สำนักงาน ห้องฝึกพนักงาน โรงอาหารพนักงาน ล็อบเกอร์พนักงาน ห้องแม่บ้านและซักกรีด ห้องเก็บอาหารและเครื่องดื่ม ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ บันได ลิฟต์ ทางเดิน และอื่น ๆ
 - **ชั้นล่าง (Ground)** ประกอบด้วย โถงต้อนรับ ร้านค้า ร้านอาหาร ห้องรับ-ส่งของ ห้อง RMU ห้องพนักงานขับรถ ห้องรักษาความปลอดภัย ห้องควบคุม ห้องพักขยะรวม บันได ลิฟต์ ทางเดิน พื้นที่จอดรถส่งของ พื้นที่จอดรถยนต์จำนวน 12 คัน
 - **ชั้น M** ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์จำนวน 33 คัน ส่วนที่เหลือ ได้แก่ พื้นที่ห้องวิศวกร พื้นที่สำนักงาน ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ บันได ลิฟต์ ทางเดิน และอื่น ๆ
 - **ชั้น 2** ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์จำนวน 33 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 1 คัน) ส่วนที่เหลือ ได้แก่ พื้นที่ร้านค้า ห้องเครื่อง บันได ลิฟต์ ทางเดิน ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการฯ และอื่น ๆ
 - **ชั้น 2A** ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์จำนวน 33 คัน บันได ลิฟต์ และทางเดิน
 - **ชั้น 3** ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์จำนวน 33 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) พื้นที่เครื่องห้อง MDB ห้องเครื่อง บันได ลิฟต์และทางเดิน ส่วนที่เหลือได้แก่ร้านค้า ห้องน้ำชาย-หญิงและห้องน้ำผู้พิการฯและอื่น ๆ
 - **ชั้น 3A** ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์จำนวน 33 คัน บันได ลิฟต์ และทางเดิน
 - **ชั้น 4** ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์จำนวน 33 คัน พื้นที่ส่วนที่เหลือ ได้แก่ ร้านอาหาร บันได ลิฟต์ ทางเดิน ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการฯ และอื่น ๆ
 - **ชั้น 4A** ประกอบด้วยที่จอดรถยนต์จำนวน 33 คัน บันได ห้องเครื่อง ลิฟต์และทางเดิน
 - **ชั้น 5** ประกอบด้วยพื้นที่ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม ห้องเก็บอุปกรณ์บันได ลิฟต์ทางเดิน ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการฯ และอื่น ๆ
 - **ชั้น 5A** ประกอบด้วย พื้นที่ห้องเครื่อง บันได ลิฟต์ และทางเดินโดยหลังคาห้องจัดเลี้ยงจะปลูกหญ้าเพื่อลดความร้อนจากแสงแดด
 - **ชั้น 6** ประกอบด้วยศูนย์สุขภาพ (สปา) สระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว บันได ลิฟต์ทางเดิน และอื่น ๆ

- ชั้น 7 – 9 ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 14 ห้อง/ชั้น (ห้อง Standard 10 ห้อง และห้อง Suite 3 ห้อง) โดยแต่ละชั้นมีห้องพักผู้พิการ 1 ห้อง ส่วนที่เหลือเป็นห้องไฟฟ้า บันได ลิฟต์ ทางเดิน และอื่น ๆ
- ชั้น 10-21 ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 14 ห้อง/ชั้น (ห้อง Standard 11 ห้อง และห้อง Suite 3 ห้อง) ส่วนที่เหลือเป็นห้องไฟฟ้า บันได ลิฟต์ ทางเดิน และอื่น ๆ
- ชั้น 22-24 ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 14 ห้อง/ชั้น (ห้อง Standard 11 ห้อง และห้อง Suite 3 ห้อง) ส่วนที่เหลือเป็นห้องไฟฟ้า บันได ลิฟต์ ทางเดิน และอื่น ๆ
- ชั้น 24-26 ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 14 ห้อง/ชั้น (ห้อง Standard 11 ห้อง และห้อง Suite 3 ห้อง) ส่วนที่เหลือเป็นห้องไฟฟ้า บันได ลิฟต์ทางเดิน และอื่น ๆ
- ชั้น 27 ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 5 ห้อง (ห้อง Standard 4 ห้อง และห้อง Suite 1 ห้อง) ขนาดใหญ่ ส่วนที่เหลือเป็นห้องไฟฟ้า บันได ลิฟต์ ทางเดิน ห้องอาหาร ห้องประชุม และอื่น ๆ
- ชั้น 28 ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 9 ห้อง (ห้อง Standard 7 ห้อง และห้อง Suite 1 ห้อง และห้อง Suite ขนาดใหญ่พิเศษ 1 ห้อง) ส่วนที่ เหลือเป็นห้องไฟฟ้า บันได ลิฟต์ ทางเดิน และอื่น ๆ
- ชั้น 29 ประกอบด้วยร้านอาหาร ห้องไฟฟ้า บันได ลิฟต์ ทางเดิน และอื่น ๆ
- ชั้นดาดฟ้า (หลังคา 1) เป็นทางหนีไฟทางอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง และบันได และอื่น ๆ
- ชั้นดาดฟ้า (หลังคา 2) เป็นที่ตั้งถังเก็บน้ำ

ผลการดำเนินการจริง

อาคารของโครงการออกแบบเป็นอาคาร คสล. 1 อาคาร 1 ทาวเวอร์ ดังรูปที่ 1.3.1-1 โดยทาวเวอร์โรงแรม สูง 29 ชั้น พร้อมชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และชั้นดาดฟ้า ส่วนการจัดการพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่ มีการจัดพื้นที่ใช้สอยสอดคล้องตามที่ระบุไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 1.3.1-1 ลักษณะอาคารภายนอก

1.3.2 จำนวนห้องพักและประชากรของโครงการ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทาวเวอร์ โรงแรม มีจำนวนห้องพัก 288 ห้อง

จำนวนประชากรของโครงการโดยการประเมินจาก จำนวนห้องพัก ร้านค้า ร้านอาหาร และพนักงานโครงการ
ประชากรส่วนโรงแรมคาดว่าจะมีจำนวนรวม 160,428 คน (ผู้พักอาศัย 60,683 + ลูกค้าใช้บริการห้องอาหาร
80,725 + ลูกค้าใช้บริการห้องจัดเลี้ยง 18,780 + พนักงาน 240)

ผลการดำเนินการจริง

โครงการมีจำนวนห้องพักอาศัย 273 ห้อง

1.3.3 ระบบการจราจรของโครงการ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทางเข้าและถนนภายนอกโครงการ

ทางเข้า-ออกโครงการมี 2 ทาง และออกแบบให้ทางเข้า-ออกและทางเดินรถพื้นที่ส่วนโรงแรม โดยทางเข้า-ออกส่วนโรงแรม จะเข้า-ออกฝั่งถนนสุขุมวิท จัดระบบเดินรถทิศทางเดียว บริเวณทางเข้า-ออกกว้าง 8.0 เมตร พร้อมทั้งจัดทำทางเท้าความกว้าง 2.5 เมตร ทั้ง 2 ฝั่ง เชื่อมจากถนน สาธารณะสู่ทางเข้า-ออกอาคาร มีการตีเส้นสีขาวแสดงทางข้ามเพื่อให้รถยนต์ที่เลี้ยวเข้า-ออกเพิ่มความระมัดระวัง

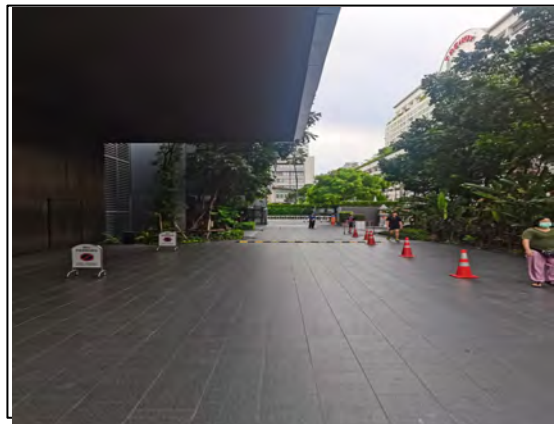
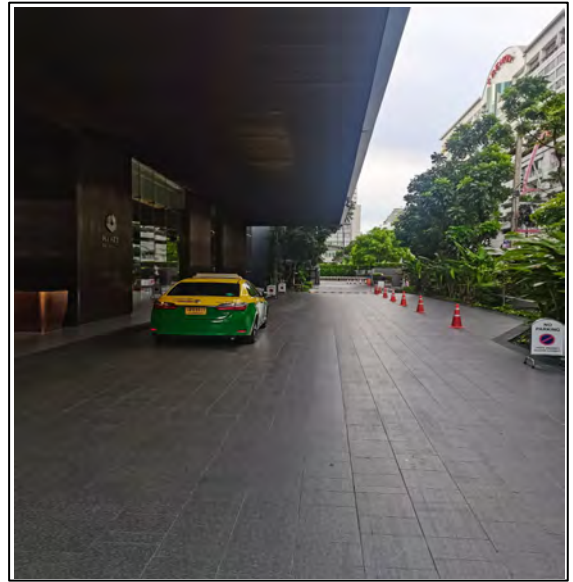
ส่วนบริเวณทางเข้า-ออกฝั่งซอยสุขุมวิท 13 จัดระบบเดินรถ 2 ทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออกกว้าง 6.0 เมตร พร้อมทั้งจัดทำทางเข้า-ออกคนเดินเท้า (บล็อกปลูกหญ้า) ความกว้าง 1.5 เมตร เชื่อมจากถนนสาธารณะสู่ด้านหน้าอาคาร

2) จำนวนที่จอดรถ

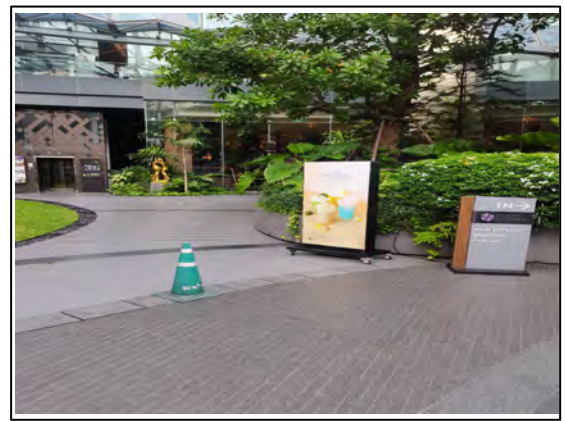
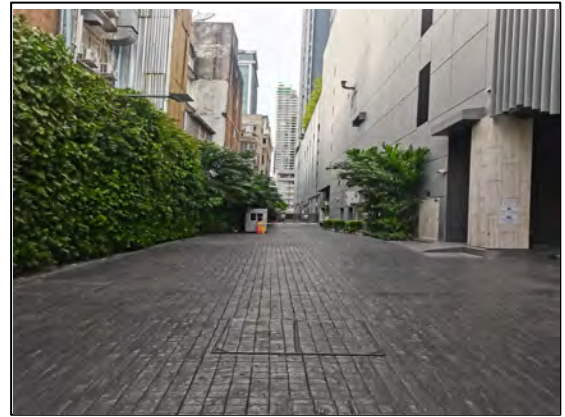
โครงการออกแบบให้มีพื้นที่จอดรถเพียงพอตามข้อกำหนดของกฎหมายทั้งส่วนโรงแรม โดยในส่วนโรงแรมจะมีที่จอดรถยนต์จำนวน 243 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 3 คัน

ผลการดำเนินการจริง

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก 2 ทาง ซึ่งทางเข้า-ออกและทางเดินรถพื้นที่ส่วนโรงแรมโดยทางเข้าออกส่วนโรงแรม จะเข้า-ออกฝั่งถนนสุขุมวิท จัดระบบเดินรถทิศทางเดียว (One Way) บริเวณทางเข้า-ออกกว้าง 8.0 เมตร และทางเท้ามีความกว้าง 2.5 เมตร ทั้ง 2 ฝั่ง เชื่อมจากถนน สาธารณะสู่ทางเข้า-ออกอาคารมีการตีเส้นสีขาวแสดงทางข้ามเพื่อให้รถยนต์ที่เลี้ยวเข้า-ออกเพิ่มความระมัดระวัง ส่วนบริเวณทางเข้า-ออก ฝั่งซอยสุขุมวิท 13 จัดระบบเดินรถ 2 ทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออกกว้าง 6.0 เมตร พร้อมทั้งจัดทำทางเข้า-ออกคนเดินเท้า ความกว้าง 1.5 เมตร เชื่อมจากถนนสาธารณะสู่ ด้านหน้าอาคาร ดังรูปที่ 1.3.3-1



รูปที่ 1.3.3-1 การจราจรภายในโครงการ (ทางเข้า-ออก/ป้ายจราจร/ระบบควบคุมการเข้า-ออก)



รูปที่ 1.3.3-1 การจราจรภายในโครงการ (ทางเข้า-ออก/ป้ายจราจร/ระบบควบคุมการเข้า-ออก) (ต่อ)

1.3.4 ระบบประปาและน้ำใช้

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทาวเวอร์โรงแรม

1.1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สาขาสุขุมวิท โดยรับน้ำจากท่อประธานของ กปน. ทางด้านซอยสุขุมวิท 13 ผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินของทาวเวอร์โรงแรม

1.2) ปริมาณน้ำใช้

ความต้องการใช้น้ำในส่วนของโรงแรมมีปริมาณประมาณ 290 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1.3) ปริมาณน้ำใช้เพื่อการดับเพลิง

ทาวเวอร์โรงแรมออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาด 47.3 ลิตร/วินาที และปริมาณสำรองน้ำดับเพลิงนาน 130 นาที คิดเป็นปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 370 ลูกบาศก์เมตร

1.4) ระบบจ่ายน้ำและการสำรองน้ำ

(1) ระบบจ่ายน้ำอุปโภค-บริโภค

ท่อน้ำประปาของทาวเวอร์โรงแรมซึ่งเชื่อมต่อกับมาตรวัดน้ำและท่อประธานของ กปน. น้ำประปาจะไหลผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นสูบไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา และจ่ายเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ชั้นต่าง ๆ ของอาคาร

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

สำหรับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดินจะติดตั้ง Fire Pump เพื่อจ่ายเข้าสู่ระบบท่อน้ำดับเพลิงของอาคาร และติดตั้ง Jockey Pump เพื่อรักษาแรงดันในระบบท่อน้ำดับเพลิง

1.5) การสำรองน้ำใช้

(1) การสำรองน้ำใช้ เพื่อการอุปโภค-บริโภค

ทาวเวอร์โรงแรมมีถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินความจุ 870 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และชั้นหลังคาขนาดความจุ 93 และ 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 134 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด 1,004 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งกรณีที่ระบบจ่ายน้ำของ กปน.ขัดข้อง ทาวเวอร์โรงแรมจะมีน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคได้ ประมาณ 2 วัน

(2) การสำรองน้ำดับเพลิง

ทาวเวอร์โรงแรมมีถังสำรองน้ำดับเพลิงใต้ดินความจุ 370 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 47.3 ลิตร/วินาที ได้ประมาณ 130 นาที

สามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 47.3 ลิตร/วินาที ได้ประมาณ 131 นาที

1.6) การป้องกันน้ำประปาคัดกรองนโครงสร้างอาคาร

สำหรับถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินซึ่งมีโครงสร้างเดียวกันกับโครงสร้างอาคารนั้นภายในถังเก็บน้ำใช้จะมีระบบป้องกันการซึม และการกักกรองคอนกรีตจากคลอรีนในน้ำประปา โดยใช้วัสดุกันซึมชนิด Water Based Epoxy ทาภายในโครงสร้างถังเก็บน้ำ เสา และโครงสร้างอาคารเพื่อป้องกันการกักกรองจากน้ำประปาวัสดุกันซึมมีคุณสมบัติแห้งเร็วไม่มีรอยต่อมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปิดรอยแยกร้าวได้ดี ทนน้ำซังได้ 100% ไม่มีสารพิษสามารถใช้กับถังน้ำดื่มได้

ผลการดำเนินการจริง

โครงการได้รับบริการจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สาขาสุขุมวิท โดยรับน้ำจากท่อประธานของ กปน. ทางด้านซอยสุขุมวิท 13 ผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของทาวเวอร์โรงแรม จากนั้นสูบน้ำประปาไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา และจ่ายเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ชั้นต่าง ๆ ของอาคาร โดยทาวเวอร์โรงแรมมีถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินความจุ 870 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และชั้นหลังคาขนาดความจุ 93 และ 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 134 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค กรณีที่ระบบจ่ายน้ำของ กปน. ขัดข้อง และมีถังสำรองน้ำดับเพลิงใต้ดินความจุ 370 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

1.3.5 ระบบไฟฟ้า

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทาวเวอร์โรงแรม

ทาวเวอร์โรงแรมจะได้รับการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ โดยระบบไฟฟ้าของโครงการ แบ่งเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1.1) ระบบไฟฟ้าปกติ

ทาวเวอร์โรงแรมมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 4,576 KVA ซึ่งทางโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด เดินสายไฟจากหม้อแปลงเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ

1.2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าของ กฟน. ชัดข้อง หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทาวเวอร์โรงแรมได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชนิด Diesel Engine Generator ขนาด 1,030 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับจ่ายให้กับระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และระบบหลักอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง

ผลการดำเนินการจริง

โครงการได้รับการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ โดยทาวเวอร์โรงแรมมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด เดินสายไฟจากหม้อแปลงเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการในภาวะปกติ และมีระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีที่ไฟฟ้าปกติขัดข้อง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชนิด Diesel Engine Generator ขนาด 1,030 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับทาวเวอร์โรงแรม

1.3.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทาวเวอร์โรงแรม

ทาวเวอร์โรงแรมจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ และได้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องกับมาตรฐานของ NFPA (National Fire Protection Association) และเป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 มีรายละเอียดดังนี้

1.1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) ติดตั้งภายในห้องรักษาความปลอดภัยที่ชั้น Ground

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ และอุปกรณ์แจ้งเหตุเตือนภัยด้วยเสียง มี Manual Pull Station เชื่อมต่อกับ Notification Speaker โดยติดตั้งครอบคลุมทุกชั้นของอาคาร

(3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งภายในห้องทุกห้อง ส่วนต้อนรับ โถงพักคอย โถงทางเดิน ส่วนสำนักงาน ร้านค้า ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ศูนย์สุขภาพ (สปา) และส่วนบริการต่าง ๆ ห้องประชุม ห้องเครื่อง ภายในบันได บันไดหนีไฟ โถงหน้าลิฟต์ และลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น

(4) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งในห้องครัว ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักขยะ และลานจอดรถ เป็นต้น

1.2) ระบบน้ำดับเพลิง

(1) ระบบท่อยืน (Stand Pipe System) เป็นระบบเปียก (Wet Pipe System) ที่มีน้ำอยู่ภายในท่อมีความดันพร้อมใช้งานตลอดเวลา ติดตั้งเชื่อมกับถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร โดยมีท่อยืนจำนวน 2 ท่อ

- ที่ชั้น B มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 750 แกลลอน/นาที่ แรงดันสุทธิ 207 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เครื่อง และแบบไฟฟ้า (Electric Fire pump) ขนาด 750 แกลลอน/นาที่ แรงดันสุทธิ 207 เมตร จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำช่วยดับเพลิง (Jockey Pump) ขนาด 30 แกลลอน/นาที่ แรงดันสุทธิ 212 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อรักษา แรงดันน้ำในท่อยืน

- พื้นที่จ่ายน้ำดับเพลิง Low Zone ได้แก่ ชั้น B – ชั้น 6

- พื้นที่จ่ายน้ำดับเพลิง Hight Zone ได้แก่ ชั้น 7 - ชั้น 31

(2) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง มีถังน้ำสำรองดับเพลิงใต้ดินปริมาตร 370 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 47.3 ลิตร/วินาที ได้ประมาณ 130 นาที

(3) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) มีการติดตั้งแต่ละชั้น ดังนี้

- ชั้น B ตั้งจำนวน 5 ชุด

- ชั้น Ground, ชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 ชั้น 5 ติดตั้ง 5 ชุด/ชั้น

- ชั้น M ติดตั้ง 3 ชุด

- ชั้น 2A ชั้น 3A ชั้น 4A ชั้น 5A และชั้น 31 ติดตั้ง 2 ชุด/ชั้น

- ชั้น 6 ติดตั้ง 4 ชุด

- ชั้น 6A ติดตั้ง 3 ชุด

- ชั้น 7 - ชั้น 29 ติดตั้ง 3 ชุด/ชั้น

- ชั้น 30 ติดตั้ง 1 ชุด

(4) หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head) มีระบบ Sprinkler ครอบคลุมพื้นที่ทุกชั้น

(5) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) จำนวน 2 ชุด ติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร สำหรับรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน และระบบท่อยืนน้ำดับเพลิงภายในอาคาร

(6) หัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคารจำนวน 1 ชุด เชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

1.3) บันไดหนีไฟ มีบันไดหนีไฟภายในอาคารจำนวน 4 แห่ง ดังนี้

(1) บันไดหนีไฟ ST1 (เป็นบันไดหนีไฟหลักและใช้หนีไฟ) จากชั้น Ground-ชั้นดาดฟ้า แบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ชั้น B - ชั้น 7 และชั้น 8 - ชั้น 29

(2) บันไดหนีไฟ ST2 (เป็นบันไดหนีไฟหลักและใช้หนีไฟ) จากชั้น B - ชั้นหลังคา 2

(3) บันไดหนีไฟ ST3 จากชั้น Ground - ชั้น 5

(4) บันไดหนีไฟ ST4 จากชั้น B - ชั้น 6

1.4) ลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 2 ตัว จากชั้น B - ชั้น 29 สามารถจอดได้ทุกชั้น

1.5) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง และชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ขนาด 10 ปอนด์ ในทุกชั้นของอาคารที่ตำแหน่งที่เหมาะสม

1.6) ป้ายบอกชั้น เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง ติดตั้งหน้าบันไดหนีไฟ บันไดหลัก โถงหน้าลิฟต์ และโถงทางเดิน

1.7) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit) เป็นชนิดแบตเตอรี่ที่มีตัวอักษร “Fire Exit” ติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก หน้าบันไดหนีไฟ โถงทางเดิน และลานจอดรถ

1.8) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งภายในและภายนอกบันไดหนีไฟ และบันไดหลักเข้า - ออก อาคาร ส่วนต้อนรับและโถงพักคอย โถงทางเดิน โถงหน้าลิฟต์และลิฟต์ดับเพลิง สำนักงาน และส่วนบริการต่าง ๆ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง และพื้นที่จอดรถ เป็นต้น

1.9) ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง มีเครื่องกำเนิดไฟสำรอง ชนิด Diesel Engine Generator ขนาด 1,030 KVA จำนวน 1 ชุด พร้อมน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองที่สามารถจ่ายไฟให้กับระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบหลักอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง

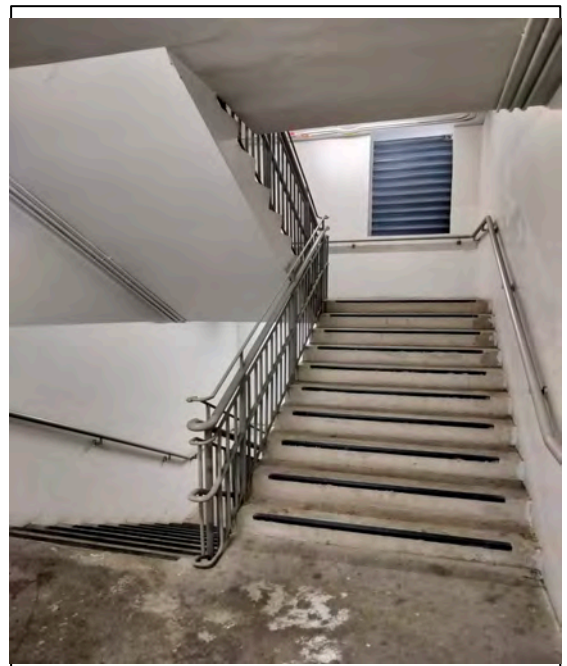
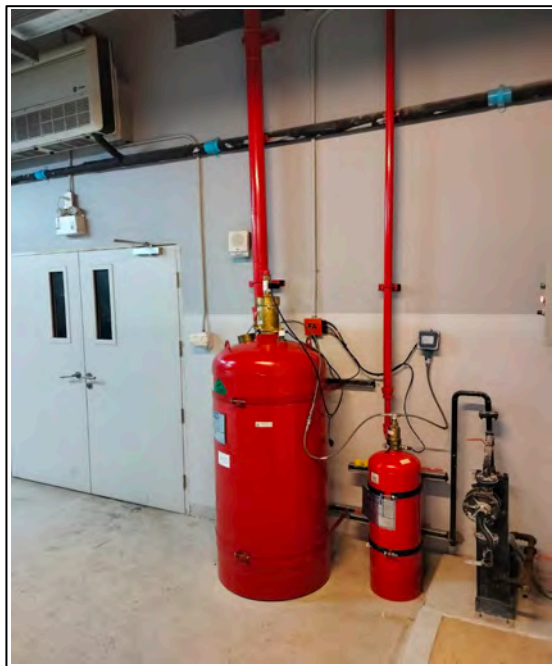
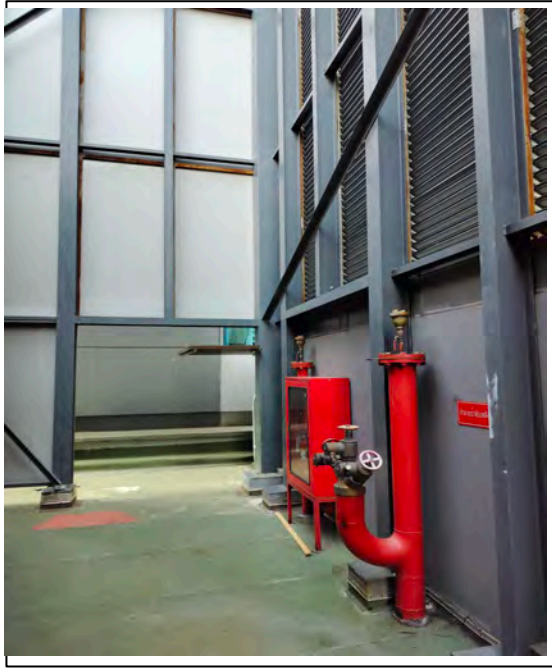
1.10) จุดรวมพล มี 1 จุด อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านซอยสุขุมวิท 13 มีขนาดพื้นที่ 723 ตารางเมตร

1.11) แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการจะจัดให้มีการซ้อมตามแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อเป็นแนวทางให้พนักงาน ผู้มาใช้บริการ และผู้พักอาศัยปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และร่วมกับสถานดับเพลิงคลองเตยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ผลการดำเนินการจริง

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องกับมาตรฐานของ NFPA (National Fire Protection Association) และเป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 โดย
ประกอบด้วย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบน้ำดับเพลิง และทางหนีไฟ ที่มีการติดตั้งอย่างเหมาะสมกับสภาพ
พื้นที่ปัจจุบัน ดังรูปที่ 1.3.6-1



รูปที่ 1.3.6-1 ระบบป้องกันอัคคีภัยและบันไดหนีไฟ

1.3.7 การบำบัดน้ำเสีย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทาวเวอร์โรงแรม

1.1) ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

การประเมินน้ำเสียที่เกิดขึ้นของทาวเวอร์โรงแรมประเมินจากกิจกรรมที่มีการใช้น้ำ เช่น ห้องพักแขก ร้านค้า ห้องอาหาร Spa & Health Club เป็นต้น โดยการประเมินประมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะประเมินจาก 80 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด ดังนั้น ทาวเวอร์โรงแรมมีปริมาณน้ำเสียจากการประเมินประมาณ 232 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีรายละเอียดดังนี้

1.2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนต่าง ๆ ของทาวเวอร์โรงแรมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ชั้นใต้ดิน โดยน้ำเสียจากห้องครัวและส่วนเตรียมอาหารจะรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนไหลไปเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ส่วนน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมและน้ำล้างจานทำความสะอาดต่าง ๆ รวมถึงน้ำล้างห้องพักขยะรวม จะรวบรวมเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสียโดยตรง และจะสูบไปเข้าสู่บ่อเติมอากาศเพื่อทำการบำบัดต่อไป

ตารางที่ 1.3.7-1 รายละเอียดปริมาณน้ำเสียของทาวเวอร์โรงแรม

กิจกรรม	ปริมาณน้ำใช้ (ลบม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบม./วัน) ^{1/}
1. ห้องพักแขก	127.00	101.60
2. Hotel Facility	10.80	8.64
3. Back of House	23.20	18.56
4. ร้านค้า	7.90	6.32
5. ห้องอาหาร	25.33	20.26
6. ห้องจัดเลี้ยง	8.10	6.48
7. Spa & Health Club	20.24	16.19
8. ห้องประชุม	6.30	5.04
9. สระว่ายน้ำ	6.10	4.88
10. ห้องพักขยะรวม	1.10	0.88
11. พื้นที่สีเขียว	3.90	3.12
12. ระบบปรับอากาศ	50.00	40.00
รวมปริมาณน้ำเสียทั้งหมด		231.97

หมายเหตุ : 1/ ปริมาณน้ำเสียคิดที่ 80 % ของปริมาณน้ำใช้

1.3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์โรงแรมเป็นระบบผสมระหว่างตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และแผ่นหมุนชีวภาพ (Fixed Film) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งระบบบำบัดประกอบด้วยหน่วยบำบัดน้ำเสียต่าง ๆ ดังนี้ บ่อดักไขมัน บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) โดยปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียใช้เกณฑ์ความสามารถรองรับน้ำเสียสูงสุดของระบบ คือ 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งมากกว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นในส่วนทาวเวอร์โรงแรมจากการประเมิน และออกแบบให้มี ค่า BOD ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดมีค่าเท่ากับ 540 มิลลิกรัมต่อลิตร และออกแบบให้ค่า BOD ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร จากนั้นน้ำทิ้งจะระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิททั้งหมด ส่วนตะกอนส่วนเกินจากบ่อเก็บตะกอนโครงการจะประสานให้รถสูบล้างปฏิทินของสำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาสูบล้างกำจัดทุก 4 เดือนและในส่วนของกากไขมันจากบ่อดักไขมัน พนักงานของโครงการจะตักใส่กระเบทรายทุกวันและเมื่อแห้งแล้วจะตักใส่ถุงดำนำไปพักรวมกับขยะจากส่วนอื่นที่ห้องพักขยะเปียกรอการจัดเก็บจากสำนักงานเขตวัฒนา

1.4) การจัดการก๊าซมีเทน (CH₄) และ Aerosol

ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแรม ซึ่งเป็นระบบผสมระหว่างตะกอนเร่งและแผ่นหมุนชีวภาพ จะมีก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และ Aerosol ประมาณ 540 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมปริมาณก๊าซ 548 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้เพิ่มการเชื่อมต่อท่อรวบรวม Aerosol จากบ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) และเชื่อมต่อท่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อปรับสภาพ (Equalization Tank) เข้าสู่บ่อดินปริมาตร 12.8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ

ผลการดำเนินการจริง

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบระบบผสมระหว่างตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และแผ่นหมุนชีวภาพ (Fixed Film) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับทาวเวอร์โรงแรมเพื่อบำบัดน้ำเสียประมาณ 232 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ นอกจากนี้โครงการยังมีระบบการจัดการก๊าซมีเทน (CH₄) และ Aerosol โดยการเชื่อมต่อท่อรวบรวม Aerosol จากบ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) และเชื่อมต่อท่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อปรับสภาพ (Equalization Tank) เข้าสู่บ่อดินปริมาตร 12.8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ

1.3.8 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทาวเวอร์โรงแรม

1.1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของทาวเวอร์โรงแรมเป็นระบบแยกท่อน้ำฝนและท่อน้ำเสีย โดยมีรายละเอียด

ดังนี้

(1) น้ำทิ้งหลังการบำบัดจากบ่อพักน้ำทิ้งประมาณ 232 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายออก

สู่บ่อพักสุดท้ายของโครงการซึ่งติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสุขุมวิท

(2) น้ำฝนจากหลังคาและระเบียงอาคารจะเข้าสู่บ่อพักและท่อระบายน้ำฝน และเข้าสู่บ่อ
หมุนวนน้ำขนาดความจุ 36 ลูกบาศก์เมตร เครื่องสูบน้ำในบ่อหมุนวนน้ำจะทยอยระบายน้ำออกไปรวมกับน้ำทิ้งในบ่อ
พักสุดท้ายของโครงการ

1.2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

กรณีปกติ น้ำทิ้งหลังการบำบัด จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยสุขุมวิท 13 ทั้งหมด

กรณีฝนตก โครงการออกแบบระบบระบายน้ำฝนให้มีบ่อหมุนวนน้ำ เพื่อรองรับน้ำฝนส่วนเกิน
ก่อนทยอยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสุขุมวิท

ทาวเวอร์โรงแรมจัดให้มีบ่อหมุนวนน้ำที่มีความจุ 36.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งสามารถ
รองรับน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ โดยในบ่อหมุนวนน้ำได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.044 ลูกบาศก์เมตรต่อ
วินาที จำนวน 2 ชุด เพื่อสูบน้ำฝนออกสู่บ่อพักสุดท้าย ซึ่งรวมกับปริมาณน้ำทิ้ง 0.003 ลูกบาศก์เมตรต่อ
วินาที จะมีอัตราการระบายน้ำริมซอยสุขุมวิท 13 สูงสุด 0.047 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

ผลการดำเนินการจริง

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกท่อน้ำฝนและท่อน้ำเสียโดยน้ำทิ้งจะระบายออกสู่
บ่อพักสุดท้ายของโครงการซึ่งติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสุขุมวิท ส่วนน้ำฝนจาก
หลังคาและระเบียงอาคารจะเข้าสู่บ่อพักและท่อระบายน้ำฝน และเข้าสู่บ่อหมุนวนน้ำขนาดความจุ 36 ลูกบาศก์
เมตร สำหรับทาวเวอร์โรงแรม จากนั้นเครื่องสูบน้ำในบ่อหมุนวนน้ำจะทยอยระบายน้ำออกไปรวมกับน้ำทิ้งในบ่อพัก
สุดท้ายของโครงการ ซึ่งบ่อหมุนวนน้ำสามารถรองรับน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ

1.3.9 การจัดการขยะมูลฝอย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทาวเวอร์โรงแรม

1.1) ประเภทขยะมูลฝอย และปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของทาวเวอร์โรงแรม จำแนกออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ ขยะเปียก มีสัดส่วนประมาณ 64% (3.42 ลบ.ม./วัน) ขยะแห้งทั่วไป มีสัดส่วนประมาณ 3% (0.16 ลบ.ม./วัน) ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีสัดส่วนประมาณ 30% (1.60 ลบ.ม./วัน) และขยะอันตราย มีสัดส่วนประมาณ 3% (0.16 ลบ.ม./วัน) โดยจากการประมาณปริมาณขยะมูลฝอยของทาวเวอร์โรงแรมมีปริมาณประมาณ 0.162 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทของทาวเวอร์โรงแรมมีรายละเอียด ดังตาราง

1.3.9-1

ตารางที่ 1.3.9-1 สรุปปริมาณขยะมูลฝอยของทาวเวอร์โรงแรม และการจัดการ

ประเภทขยะ	สัดส่วนที่เกิดขึ้น (ร้อยละ)	ปริมาณขยะ (ลบ.ม.)				การจัดการ/ผู้ให้บริการจัดเก็บ
		1 วัน	3 วัน	7 วัน	15 วัน	
1. ขยะเปียก	64	0.104	0.312	0.728	1.560	สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาจัดเก็บทุกวัน
2. ขยะแห้ง	3	0.005	0.015	0.035	0.075	สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาจัดเก็บทุกวัน
3. ขยะรีไซเคิล	30	0.048	0.144	0.336	0.720	สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาจัดเก็บทุก 7 วัน
4. ขยะอันตราย	3	0.005	0.015	0.035	0.075	สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาจัดเก็บทุก 15 วัน
รวม	100	0.162				

1.2) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยของทาวเวอร์โรงแรมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ จุดตั้งถังรองรับขยะชั่วคราว และห้องพักขยะรวม มีรายละเอียดดังนี้

(1) จุดตั้งถังขยะชั่วคราว ทาวเวอร์โรงแรมได้จัดวางถังขยะแยกตามประเภทโดยมีตัวหนังสือบอกชนิดขยะที่ข้างถัง และมีถุงพลาสติกสวมอยู่ด้านในถัง โดยถังขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย จะมีการแยกสีตามประเภทของขยะโดยใช้ สีเขียว สีน้ำเงิน สีเหลือง และสีแดง ตามลำดับ ในการจัดเก็บ จะทำการดึงถุงพลาสติกออกมามัดปากถุงให้มิดชิด และเปลี่ยนถุงใบใหม่แทนถุงเก่า และกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดเก็บรวบรวมและแยกประเภทของขยะไปพักไว้ที่ห้องพักขยะของโครงการ 1-2 ครั้ง/วัน ตามความเหมาะสมของปริมาณขยะ โดยจัดวางตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้ ห้องรับแขก ส่วนต้อนรับและโถงพักคอยและHotel Facility พื้นที่สำนักงาน ร้านค้า พื้นที่บริการสระว่ายน้ำและSpa & Health Club พื้นที่ห้องประชุม และห้องครัว

(2) ห้องพักขยะรวมของทาวเวอร์โรงแรม อยู่ที่ชั้นล่าง (Ground) ทางด้านทิศเหนือ โดยได้กำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขนขยะมูลฝอยส่วนโรงแรมและส่วน ใช้ประตูขาเข้าจากซอยสุขุมวิท 13 เดินรถเวียนขวาเพื่อไปเก็บรวบรวมขยะที่ห้องพักขยะรวมของทาวเวอร์โรงแรมและไปใช้ประตูขาออกด้านถนน สุขุมวิทห้องพักขยะรวมของทาวเวอร์โรงแรมมีจำนวน 4 ห้อง ประกอบด้วยห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย พื้นที่รวมประมาณ 63 ตารางเมตรเป็นห้องปิดมิดชิดมีการติดตั้ง บานเกร็ดและพัดลมระบายอากาศ เพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศภายในห้องพักขยะรวม และได้จัดให้มีที่จอดรถเก็บขนขยะบริเวณด้านหน้าเพื่อความสะดวกในการเก็บขนขยะและไม่กีดขวางการจราจร

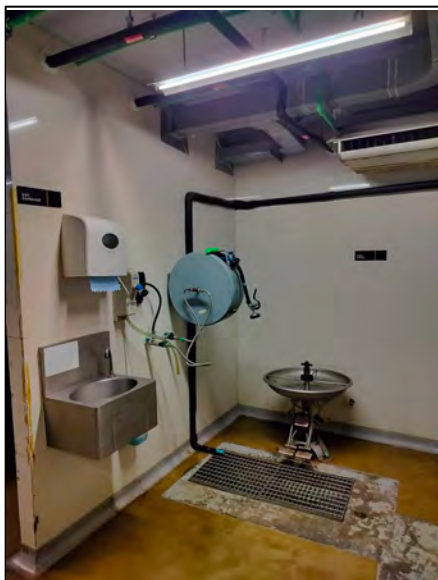
1.3) การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบในการบริการเก็บขนขยะมูลฝอยของสำนักงานเขต วัฒนา โดยรถเก็บขนขยะมูลฝอยของสำนักงานฯ จะเข้ามาทำการจัดเก็บขยะเปียกและขยะแห้งทั่วไปของโครงการเพื่อนำไปทำการกำจัดวันละ 1 ครั้ง ระหว่าง 19.30-06.30 น. ส่วนขยะรีไซเคิลเข้ามาจัดเก็บทุกอาทิตย์ และขยะอันตรายเข้ามาจัดเก็บทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน หลังการเก็บขนขยะเปียกทุกครั้งจะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะและถังขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียจากการทำความสะอาดจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์โรงแรม

ผลการดำเนินการจริง

โครงการจัดให้มีได้จัดวางถังขยะแยกตามประเภทและกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดเก็บรวบรวมและแยกประเภทของขยะไปพักไว้ที่ห้องพักขยะของโครงการ 1-2 ครั้ง/วัน ตามความเหมาะสมของปริมาณขยะ โดยจัดวางตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้ ห้องรับแขก ส่วนต้อนรับและโถงพักคอยและHotel Facility พื้นที่สำนักงาน ร้านค้า พื้นที่บริการสระว่ายน้ำและSpa & Health Club พื้นที่ห้องประชุม และห้องครัว สำหรับทาวเวอร์โรงแรม

ห้องพักขยะรวมของโครงการสำหรับทาวเวอร์โรงแรม อยู่ที่ชั้นล่าง (Ground) ทางด้านทิศเหนือ โดยห้องพักขยะรวมของทาวเวอร์โรงแรมมีจำนวน 4 ห้อง ประกอบด้วยห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย พื้นที่รวมประมาณ 63 ตารางเมตร เป็นห้องปิดมิดชิดมีการติดตั้งบานเกร็ดและพัดลมระบายอากาศ เพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศภายในห้องพักขยะรวม และได้จัดให้มีที่จอดรถเก็บขนขยะบริเวณด้านหน้าเพื่อความสะดวกในการเก็บขนขยะและไม่กีดขวางการจราจร โดยสำนักงานเขตวัฒนา จะเข้ามาทำการจัดเก็บขยะเปียกและขยะแห้งทั่วไปของโครงการเพื่อนำไปทำการกำจัดวันละ 1 ครั้ง ระหว่าง 19.30-06.30 น. ส่วนขยะรีไซเคิลเข้ามาจัดเก็บทุกอาทิตย์ และขยะอันตรายเข้ามาจัดเก็บทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน ตัวอย่างการจัดการขยะมูลฝอยดังรูปที่ 1.3.9-1



รูปที่ 1.3.9-1 การจัดการขยะมูลฝอย

1.3.10 ระบบระบายอากาศ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

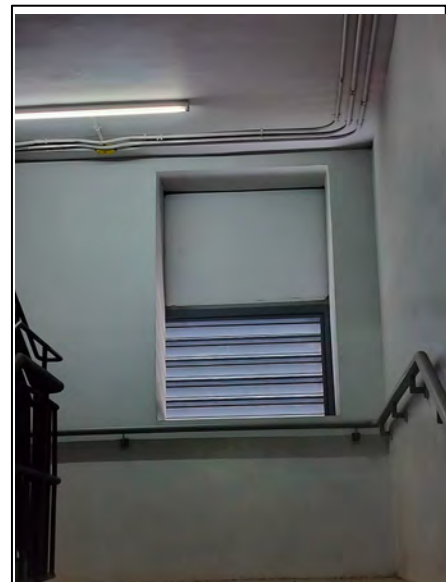
1) ทาวเวอร์โรงแรม

ระบบระบายอากาศของทาวเวอร์โรงแรมเป็นระบบ Water Cooled Chiller ซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลางในการผลิตความเย็น แล้วส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องเป่าลมเย็นเพื่อปรับอากาศในพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ พื้นที่สำนักงาน ส่วนต้อนรับ และส่วนบริการต่าง ๆ ร้านค้า ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ฟิตเนส ศูนย์สุขภาพ ห้องประชุม

และห้องพัก เป็นต้น โดยมีปริมาณความเย็นรวมประมาณ 1,600 ตัน สำหรับพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่ได้มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ เช่น ห้องเครื่องต่าง ๆ ห้องน้ำ โถงทางเดิน และบันได เป็นต้น

ผลการดำเนินการจริง

สำหรับทาวเวอร์โรงแรมระบบระบายอากาศเป็นระบบ Water Cooled Chiller ปริมาณความเย็นรวมประมาณ 1,600 ตัน ปรับอากาศในพื้นที่สำนักงาน ส่วนต้อนรับ และส่วนบริการต่าง ๆ ร้านค้า ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ฟิตเนส ศูนย์สุขภาพ ห้องประชุม และห้องพัก เป็นต้น ส่วนพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่ได้มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ เช่น ห้องเครื่องต่าง ๆ ห้องน้ำ โถงทางเดิน และบันได เป็นต้น ตัวอย่างระบบหอดึงเย็นและช่องระบายธรรมชาติของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.3.10-1



รูปที่ 1.3.10-1 ระบบหอดึงเย็น และช่องระบายธรรมชาติ

1.3.11 การจัดการพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชน ดังตารางที่ 1.3.11-1 โดยโครงการ โรงแรมพักอาศัยซอยสุขุมวิท 13 ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 1,681.50 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,042.00 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวบนอาคาร (ปลูกบนดิน) 135.90 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวแนวตั้ง 503.60 ตารางเมตร ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.3.11-1

ตารางที่ 1.3.11-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

รายการ	พื้นที่ (ตร.ม.)	
	โรงแรม	
	ข้อกำหนดฯ	โครงการ
- พื้นที่โครงการ	-	5,310.00
- พื้นที่ว่างตามกฎหมาย (30% พื้นที่โครงการ)	1,593.00	-
1. เกณฑ์ 1 ตร.ม./ 1 คนพักอาศัย		
- พื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม./1 คนพักอาศัย (คิดจากพื้นที่สีเขียวทั้งหมด)	576.00	1,681.50
- พื้นที่สีเขียวที่พื้นล่าง (50% ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) (คิดจากพื้นที่ปลูกบนดิน+บล็อกปลูกหญ้า+รั้ว)	288.00	1,195.60
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (50% ของพื้นที่สีเขียวที่พื้นล่าง)	144.00	929.00
2. เกณฑ์พื้นที่สีเขียวยั่งยืน		
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืน (50% ของพื้นที่ว่าง=พื้นที่ไม้ยืนต้นชั้นล่าง)	796.50	929.00

ตารางที่ 1.3.11-2 รายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

รายละเอียดการจัดการพื้นที่สีเขียว	พื้นที่สีเขียว (ตารางเมตร)
1. ทาวเวอร์โรงแรม	
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	1,042.00
- พื้นที่สีเขียวบนอาคาร (ปลูกบนดิน)	135.90
- พื้นที่สีเขียวแนวตั้ง	503.60
- บล็อกปลูกหญ้า	0.00
รวม	1,681.50

1) ทาวเวอร์โรงแรม

ส่วนโรงแรมได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (Ground) และชั้น 6 มีพื้นที่สีเขียวรวม 1,681.50 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

1.1) พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (Ground) พื้นที่รวม 1,195.60 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- พื้นที่สีเขียวบนดิน พื้นที่ 1,042.00 ตารางเมตร ซึ่งปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ สารภี และเสม็ดแดง คิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 929 ตารางเมตร โดยพื้นล่างปลูกไม้คลุมดินต่าง ๆ ได้แก่ เดหลีใบกล้วย เฟิร์นบอสตัน ฟิโลเดนดรอน และหญ้านวลน้อย

- พื้นที่สีเขียวแนวตั้ง พื้นที่ 153.60 ตารางเมตร ซึ่งปลูกเฟิร์นบอสตัน บนโครงสร้างปลูกยึดติดรั้ว

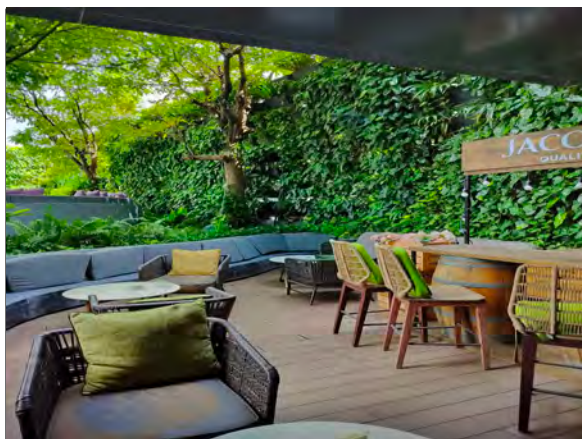
1.2) พื้นที่สีเขียวชั้น 6 พื้นที่รวม 485.90 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- พื้นที่สีเขียวบนดินปลูก พื้นที่ 135.90 ตารางเมตร ซึ่งปลูกต้นสารภี (ไม้ยืนต้น) และไม้คลุมดินต่าง ๆ ได้แก่ เดหลีใบกล้วย เฟิร์นบอสตัน ขาไก่ และหญ้านวลน้อย

- พื้นที่สีเขียวแนวตั้ง พื้นที่ 350.00 ตารางเมตร ซึ่งปลูกเฟิร์นบอสตัน บนโครงสร้างปลูกยึดติดรั้ว

ผลการดำเนินการจริง

ทาวเวอร์โรงแรมได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (Ground) และชั้น 6 ตามมาตรการฯ ที่กำหนด ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.3.11-1



รูปที่ 1.3.11-1 ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวของโครงการ

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรม ไฮแอท รีเจนซี่ กรุงเทพฯ สุขุมวิท ได้กำหนดให้มี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิด จากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็น การทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2566											
		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						●						●

1.5 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ประกอบกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง อุปกรณ์ภายในระบบบำบัด ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย น้ำใช้ การใช้ไฟฟ้า และคุณภาพอากาศ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงแรม ไฮแอท รีเจนซี่ กรุงเทพฯ สุขุมวิท ฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 (ระยะดำเนินการ)

ตารางที่ 1.5-1 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	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.
ทาวเวอร์โรงแรม															
1. คุณภาพอากาศ	- แนวเขตพื้นที่โครงการ	- TSP, PM-10, NO ₂ , SO ₂ , CO และ HC	ปีละ 1 ครั้ง												
2. ระบบบำบัดน้ำเสีย															
2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำสุดท้ายส่วนโรงแรม	- pH, BOD, SS, TKN, Fat Oil & Grease, Sulfide, TDS และ Settleable Solid	ทุก 1 เดือน												
2.2 บันทึกสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบ	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- สถิติและข้อมูลผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	ทุก 1 เดือน												
	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	ทุก 1 เดือน												
3. การสาธารณสุข															
3.1 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำทาวเวอร์โรงแรม โดยเก็บตัวอย่าง 2 จุด จากส่วนลึกและส่วนตื้นของสระ ว่ายน้ำโดยดำเนินการขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด	- pH และ Free Chlorine	วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและ หลังปิดบริการ												
		- Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria	ทุก 1 เดือน												
		- pH, Free Chlorine, Combine Chlorine, Alkalinity, Calcium Hardness, Cyanuric Acid, Chloride, Ammonia, Nitrate, Total Coliform	ทุก 1 เดือน												

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงแรม ไฮแอท รีเจนซี่ กรุงเทพฯ สุขุมวิท ฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 (ระยะดำเนินการ)

ตารางที่ 1.5-1 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3.1 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ (ต่อ)		Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, E.coli, Staphylococcus aureusc และ Pseudomonas aeruginosa	ทุก 1 เดือน												
3.2 ตรวจสอบความมั่นคง แข็งแรง และการซึมน้ำ ของโครงสร้างสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำส่วนโรงแรม	- ความมั่นคง แข็งแรง และการ ซึมน้ำของโครงสร้างสระว่ายน้ำ	ทุก 6 เดือน หรือ ตาม ความ เหมาะสม												
3.3 ตรวจสอบ ความสามารถใช้งานของ อุปกรณ์ช่วยชีวิตต่าง ๆ ประจำสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำส่วนโรงแรม	- ความสามารถใช้งานของ อุปกรณ์ช่วยชีวิตต่าง ๆ ประจำ สระว่ายน้ำ	ทุก 6 เดือน หรือตาม ข้อกำหนด/อายุ การใช้งานของ บริษัทผู้ผลิต												