

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

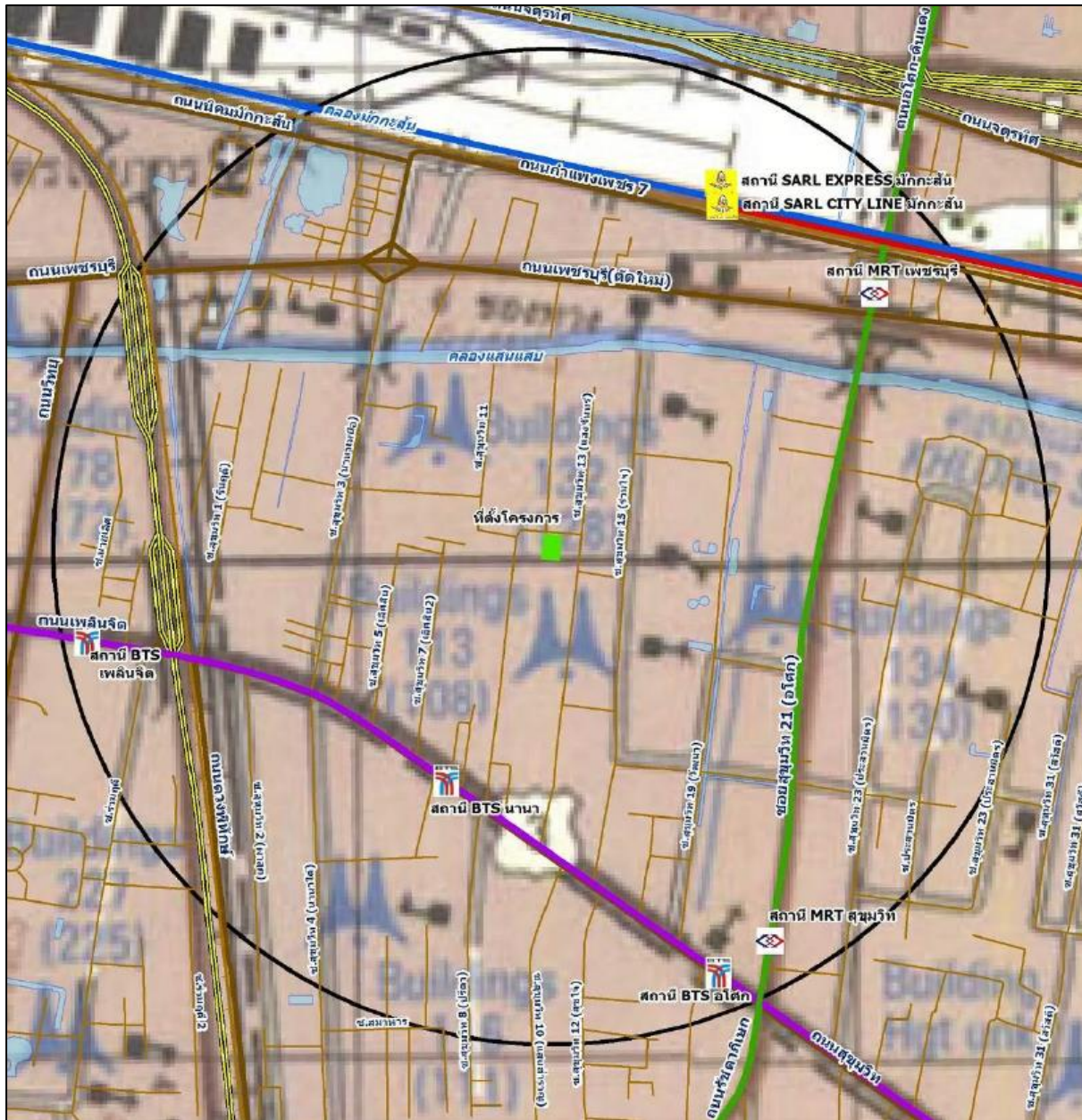
บริษัท บุติก พรีเมียร์ อินน์ ซอย 11 จำกัด เจ้าของโครงการ โรงแรม Premier Inn Sukhumvit 11 ตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท 11 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่โครงการขนาด 1-1-7 ไร่ เป็นโครงการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารขนาดความสูง 8 ชั้น พร้อมชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 224 ห้อง (อาคาร A มีจำนวนห้องพัก 145 ห้อง และอาคาร B มีจำนวนห้องพัก 79 ห้อง) ปัจจุบันโครงการดังกล่าวได้มีการแจ้งเปลี่ยนชื่อผู้ประกอบการ และเปลี่ยนชื่อสถานประกอบการ โดยผู้ประกอบการ คือ บริษัท เลเจนด์ แลนด์ บางกอก ทีแอล จำกัด และเปิดดำเนินการโรงแรมภายใต้ชื่อ โรงแรมเทรเวลลอดจ์ สุขุมวิท 11 **ภาคผนวก ข**

ซึ่งโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.5/3516 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2557 ดังแสดงใน**ภาคผนวก ก** โดยตามหนังสือเห็นชอบได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท เลเจนด์ แลนด์ บางกอก ทีแอล จำกัด ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด และมีประสิทธิภาพ จึงมอบหมายให้ บริษัท สยาม แมททิเรียลส์ เอ็กเซนจ์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรมเทรเวลลอดจ์ สุขุมวิท 11 (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรมเทอร์เวลลอดจ์ สุขุมวิท 11
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : ซอยสุขุมวิท 11 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
ผังรูปที่ 1.2-1 เนื้อที่โครงการ 1-1-7 ไร่ (2,028 ตารางเมตร)
มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้
- ทิศเหนือ** ถนนซอยสุขุมวิท 11 ช่วงเชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 13 ถัดไป
เป็นใจดีแมนชั่น กรรณิการ์สपा และบ้านทาวเฮ้าส์ 3 ชั้น
ข้างโรงแรมเพรสซิเด็นโซลิแทร์
- ทิศตะวันออก** บ้านพักอาศัย 2 ชั้น เลขที่ 27 จำนวน 1 หลัง
- ทิศใต้** อาคารชุดพักอาศัย 5 ชั้น
- ทิศตะวันตก** อาคาร 8 ชั้น ของโรงแรม Holiday Inn Express
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : บริษัท เลเจนด์ แลนด์ บางกอก ทีแอล จำกัด (ภาคผนวก ข)
สถานที่ติดต่อ : 30/9-10 ซอยสุขุมวิท 11 (ไชยยศ) แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
- โทรศัพท์** : 02-491-3999
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท สยาม แมททิเรียลส์ เอ็กเซนจ์ จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
: ทส 1009.5/3516 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2557 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ
: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ
ฉบับเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : โครงการประเภทโรงแรม สูง 8 ชั้น พร้อมชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน
2 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 224 ห้อง
- 1.2.8 สภาพโครงการปัจจุบัน: โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคาร รวมไปถึงระบบ
สาธารณูปโภคทั้งหมด
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : โครงการมีขนาดที่ดิน 1-1-7 ไร่ (2,028 ตารางเมตร) โดย
โครงการออกแบบให้มีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่โครงการ
ประมาณร้อยละ 37.40 พื้นที่ว่างภายนอกอาคาร
นี้ถูกจัดเป็นสวนหรือเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างขนาด 331.04
ตารางเมตร



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์) โครงการ โรงแรม Premier Inn Sukhumvit 11

รูปที่ 1.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินการจริง

1.3.1 ประเภทและขนาดของโครงการ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรมเทอร์เวลลอดจ์ สุขุมวิท 11 เป็นโครงการประเภทโรงแรม ขนาด 224 ห้องพัก โดยมีบริการอาหารสำหรับผู้เข้าพัก โครงการไม่มีบริการห้องจัดเลี้ยง ไม่มีห้องสัมมนา และไม่มีกิจการอื่นภายในโครงการ จึงจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 2 ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ออกตามความใน พรบ. โรงแรม พ.ศ. 2547 อาคารโครงการ ประกอบด้วย อาคารขนาด 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงชั้นหลังคา 22.90 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยรวม 11,567.84 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ดังนี้

ตึก A ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 145 ห้อง ที่จอดรถ 46 คัน มีพื้นที่ใช้สอยรวม 7,330.18 ตารางเมตร มีรายละเอียด ดังนี้

ชั้นใต้ดิน 2 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โรงลิฟต์ โถงบันได บ่อสูบน้ำ ที่จอดรถ จำนวน 20 คัน

ช่องทางกลับรถ และทางวิ่งรถ

ชั้นใต้ดิน 1 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โรงลิฟต์ โถงบันได ที่จอดรถ จำนวน 21 คัน และทางวิ่งรถ

ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นทางเข้า-ออกโครงการ โถงต้อนรับ ห้องควบคุม สำนักงาน ห้องเก็บขยะแปะ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องน้ำ โถงลิฟต์ โถงบันได ทางเดิน ห้องพัก จำนวน 5 ห้อง ที่จอดรถจำนวน 4 คัน

ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นโถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน ทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องพัก จำนวน 20 ห้อง

ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 7 ใช้ประโยชน์เป็นโถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน ทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องพัก ชั้นละ 20 ห้อง

ชั้นที่ 8 ใช้ประโยชน์เป็นโถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน ทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องพัก จำนวน 20 ห้อง

ชั้นหลังคา ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่วางถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดิน บันได สนามหญ้า หลังคา ค.ส.ล.

ตึก B ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 79 ห้อง ที่จอดรถ 32 คัน มีพื้นที่ใช้สอยรวม 4,237.66 ตารางเมตร มีรายละเอียด ดังนี้

ชั้นใต้ดิน 2 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค ถังเก็บน้ำใต้ดิน ถังเก็บน้ำดับเพลิง ห้องปั๊ม บ่อบำบัดน้ำเสีย โถงลิฟต์ โถงบันได

ชั้นใต้ดิน 1 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โรงลิฟต์ โถงบันได โถงเปิดโล่ง ที่จอดรถ จำนวน 32 คัน และทางวิ่งรถ

- ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นทางเข้า-ออกโครงการโรงทางเข้า ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องพักขยะ
ห้องน้ำ โถงลิฟต์ โถงบันได ทางเดิน และที่จอดรถคนพิการ 1 คัน
- ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นโถงบันได ห้องแม่บ้าน ทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องพัก จำนวน 9 ห้อง
- ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 7 ใช้ประโยชน์เป็นโถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน ทางเดิน โถงลิฟต์ ห้องพัก
ชั้นละ 14 ห้อง
- ชั้นที่ 8 ใช้ประโยชน์เป็นโถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องน้ำ ทางเดิน โถงลิฟต์ สระว่ายน้ำ

ผลการดำเนินการจริง

โครงการประกอบกิจการโรงแรม ลักษณะอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก อาคารขนาด 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 224 ห้อง โดยการจัดการพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่ มีการจัดพื้นที่ใช้สอยสอดคล้องตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่โครงการได้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่จอดรถของโครงการโดย ดีก A มีการเพิ่มที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดิน 1 จาก 21 คัน เป็น 27 คัน รวมมีที่จอดรถในดึก A ทั้งสิ้น 51 คัน ส่วนดึก B ได้มีการลดจำนวนที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดิน 1 จาก 32 คัน เหลือ 29 คัน รวมมีที่จอดรถในดึก B ทั้งสิ้น 30 คัน โดยจากผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ระบุให้มีที่จอดรถภายในโครงการทั้งสิ้น 78 คัน ซึ่งในการดำเนินการจริงทางโครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถทั้งสิ้น 81 คัน ซึ่งมากกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน ฯ ดังนั้น พื้นที่จอดรถของโครงการจึงเพียงพอสำหรับผู้ใช้บริการ



รูปที่ 1.3.1-1 ลักษณะอาคารของโครงการ

1.3.2 ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการประเมินจำนวนผู้เข้าพัก และพนักงานโครงการ มีส่วนที่สำคัญในการที่จะนำไปพิจารณาออกแบบระบบต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรม เพื่อรองรับการใช้อาคารได้อย่างเพียงพอ เช่น การใช้ระบบประปาไฟฟ้า ฯลฯ โดยบริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรายละเอียดของการประเมินดังนี้

1) ผู้พักอาศัย ประเมินจากห้องพักของโครงการเต็มหมดทั้ง 224 ห้อง กำหนดให้เข้าพัก 2 คนต่อห้อง รวมผู้เข้าพักทั้งโครงการ 448 คน

2) พนักงานประจำโครงการช่วงเวลากลางวัน ซึ่งมีจำนวนพนักงานสูงสุด ประกอบด้วย ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่สำนักงาน แผนกแม่บ้าน แผนกช่าง แผนกสถานที่และสวน แผนกครัวและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ รวม 30 คน

รวมจำนวนผู้เข้าพัก และพนักงานของโครงการ 478 คน

ผลการดำเนินการจริง

โครงการมีห้องพักทั้งสิ้น 224 ห้อง โดยมีผู้เข้าพักเฉลี่ย 360-390 คนต่อวัน จำนวนพนักงานของโครงการในปัจจุบัน 60 คน ซึ่งไม่เกินผลการประเมินจำนวนผู้เข้าพัก และพนักงานโครงการที่ประเมินไว้ตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.3 ระบบน้ำใช้

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้ในโครงการ

โครงการ ตั้งอยู่บริเวณถนนสุขุมวิท 11 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
ขอรับบริการน้ำใช้จากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท เพื่อใช้ในการอุปโภค
บริโภคภายในโครงการ ซึ่งมีท่อประธาน (Bulk Lines) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ใต้ผิวทางถนน
ซอยสุขุมวิท 11 ด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 มิลลิเมตร
ส่งน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ถัง เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจึงสูบส่งสู่ถังเก็บน้ำชั้น
หลังคา แล้วปล่อยกระจายสู่ห้องพักในโครงการ

2) การประเมินความต้องการน้ำใช้

การประเมินความต้องการน้ำใช้ของโครงการประเมินจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของ
โครงการส่วนใหญ่มาจากการอุปโภค บริโภค ของผู้เข้าพัก ได้แก่ น้ำใช้จากห้องพัก น้ำใช้จากพนักงานประจำ
โครงการ น้ำใช้จากห้องครัว น้ำใช้จากการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมผลอย และน้ำใช้รดน้ำต้นไม้ โดยจาก
การประเมินพบว่า โครงการจะมีความต้องการน้ำใช้รวมประมาณ 181.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจัดให้
มีน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 235 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอ

3) ถังเก็บน้ำสำรอง

การสำรองน้ำใช้ของโครงการ ดำเนินการยกถังสำรองน้ำใช้และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง
ดังนี้

- ถังสำรองน้ำใต้ดิน จัดแยกถังสำรองน้ำใช้และน้ำเพื่อการดับเพลิง

ปริมาณสำรองน้ำใช้ที่ชั้นใต้ดิน = 59.0 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง = 143.0 ลูกบาศก์เมตร

- ถังเก็บสำรองน้ำใช้ชั้นดาดฟ้า

โครงการจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ที่ชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ที่รองรับอัตราการใช้น้ำสูงสุด โดย
กำหนดให้มีความจุของถังสำรองน้ำใช้ที่ชั้นดาดฟ้าแต่ละถัง เท่ากับ 88 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บน้ำใช้ได้
176.0 ลูกบาศก์เมตร

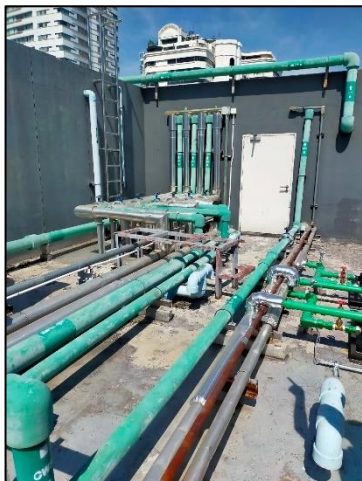
ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าภายในถังจัดทำระบบกันซึมภายในตัวถังเก็บน้ำ ด้วย
ระบบกันซึมประเภท Cement Base Waterproofing สำหรับใช้กับน้ำอุปโภค-บริโภค และสามารถทนน้ำขัง
ได้ และไม่มีสารพิษ (Food Grade) มีความจุรวมทั้งหมด เท่ากับ 235 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อความ
ต้องการใช้น้ำรวม 1.3 วัน

ผลการดำเนินการจริง

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขา สุขุมวิท เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งมี 2 ถัง โดยใช้เป็นถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 1 ถัง ความจุ 59.0 ลูกบาศก์เมตร และมีการสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 176.0 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงสูบส่งสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา แล้วปล่อยกระจายสู่ห้องพักในโครงการ ส่วนถังเก็บน้ำใต้ดินอีก 1 ถัง ใช้เป็นถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ความจุ 143.0 ลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 1.3.3-1



มิเตอร์รับน้ำ



ระบบจ่ายน้ำประปา



รูปที่ 1.3.3-1 ระบบน้ำใช้

1.3.4 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและการรวบรวมน้ำเสีย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของส่วนห้องพัก สำนักงานและส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ โดยปริมาณน้ำที่นำมาคำนวณปริมาณน้ำเสีย ไม่รวมน้ำที่ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และน้ำเติมสระว่ายน้ำ ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้คิดอัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542) โดยปริมาณน้ำเสียของโครงการที่เกิดขึ้น 142.4 ลูกบาศก์เมตร โดยแยกน้ำทิ้งจากส่วนห้องครัวจะไหลลงสู่ถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบ สำหรับน้ำจากชักโครกจะระบายลงถังแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง

2) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด ฝังอยู่บริเวณอาคารจอดรถชั้นใต้ดิน 2 อาคาร A โดยกำหนดตำแหน่งฝาเปิด-ปิดระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ให้ไม่อยู่ในแนวทางรถยนต์วิ่งเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดต่อระบบบำบัดน้ำเสีย และเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าทำความสะอาดและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรผ่านของรถยนต์ ซึ่งทางโครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Extended Aeration process) มีความสามารถรองรับน้ำเสีย ไม่น้อยกว่า 150 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยออกแบบให้น้ำเสียที่เข้าสู่ระบบมีความเข้มข้นบีโอดี 268 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยเข้าสู่ระบบ มีความเข้มข้น 300 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีความเข้มข้นบีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร มีขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียในแต่ละส่วน ดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) รองรับน้ำเสียจากห้องครัว ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องครัว 7.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีความสามารถกักเก็บไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ความสามารถในการลดบีโอดีเบื้องต้น 30 % ปริมาณบีโอดีที่ออกจากระบบ 420 มิลลิกรัม/ลิตร มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสีย 2.0 ลูกบาศก์เมตร ไขมันและตะกอนเบาที่แยกตัวจากน้ำเสีย จะถูกดักออกประมาณ 0.29 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อนำไปตากในถาดพลาสติกกรองทราย ขนาด 0.3 ลูกบาศก์เมตร เมื่อไขมันแห้งแล้ว จึงปาดไขมันแห้งบรรจุในถุงดำ เพื่อนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยเปียกของโครงการ น้ำที่ผ่านการแยกไขมันแล้วจะระบายลงสู่ถังแยกกากตะกอน

(2) ถังแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) รองรับน้ำโสโครกจากการอาบน้ำ ล้าง และน้ำเสียจากห้องครัวที่ผ่านการแยกไขมัน รวมปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 150 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณบีโอดีที่เข้าสู่ระบบ 268 มิลลิกรัม/ลิตร มีระยะเวลาการกักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 3.66 ชั่วโมง ปริมาตรในการกักเก็บน้ำเสีย 22.90 ลูกบาศก์เมตร

(3) ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) มีปริมาตรในการกักเก็บ 76.05 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ในการปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของถังเติมอากาศและถังตกตะกอน และช่วยในการปรับสภาพน้ำ

เสียให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ระยะเวลาเก็บกักของถังปรับสภาพน้ำเสีย (Retention Time) เท่ากับ 12.17 ชั่วโมง โดยภายในถังจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำปรับสมดุลขนาด 7.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ถังเติมอากาศต่อไป

(4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสีย 109.39 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากถังปรับสภาพน้ำเสียเข้ามาบำบัด โดยจุลินทรีย์ที่ลอยอยู่ในน้ำเสียเมื่อมีการเติมออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย ทำให้แบคทีเรียมีการเจริญเติบโตได้ดี และเกิดการจับตัวเป็นตะกอนกระจายไปทั่ว โดยติดตั้งเครื่องเติมอากาศขนาด 1.6 กิโลกรัม/ชั่วโมง จำนวน 3 ตัว มีระยะเวลากักเก็บ 20.97 ชั่วโมง ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ 1.99 กิโลกรัม/ชั่วโมง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลไปยังบ่อตกตะกอนต่อไป

(5) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) มีพื้นที่ในการตกตะกอน 16.81 ตารางเมตร ทำหน้าที่ในการตกตะกอนของจุลินทรีย์ที่ปะปนมากับน้ำเสียจากบ่อเติมอากาศเพื่อทำให้น้ำใส ในส่วนน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนจะไหลไปยังถังเก็บน้ำผ่านการบำบัด และตะกอนที่ตกอยู่ด้านล่างบ่อตกตะกอนจะไหลไปยังถังพักตะกอนต่อไป

(6) ถังพักตะกอน (Sludge Holding Tank) มีปริมาตรถังพักตะกอน 15.21 ลูกบาศก์เมตร ค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS) 2,500 มิลลิกรัม/ลิตร ติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอนหมุนเวียนขนาด 5.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เพื่อทำหน้าที่ในการสูบน้ำตะกอนไปยังถังเก็บตะกอน และตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศเพื่อย่อยสลายต่อไป

(7) ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) มีปริมาตรถังเก็บตะกอน 27.61 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ในการเก็บตะกอนส่วนเกินที่ถูกสูบจากถังพักตะกอน มีความสามารถเก็บตะกอนได้ 20 วัน ในถังเก็บตะกอนจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอนส่วนเกินขนาด 5.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว เพื่อสูบน้ำตะกอนไปกำจัดและก๊าซที่เกิดขึ้นในถังเก็บตะกอนจะไหลไปยังถังเก็บก๊าซในลำดับต่อไป

(8) ถังเก็บน้ำผ่านการบำบัด (Effluent Tank) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียจะระบายลงสู่ถังเก็บน้ำผ่านการบำบัดมีปริมาตร 18.75 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 ตัว สำหรับเชื่อมต่อกับท่อกระจายน้ำใต้ดินเพื่อรดน้ำต้นไม้ผ่านท่อรดน้ำต้นไม้ซึมใต้ดิน จำนวน 1 ตัว และสำหรับสูบน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ตัว

3) ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยจะติดตั้งระบบกำจัด Aerosol ซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการกำจัดก๊าซที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้หลักการทำงานแบบ Filters Scrubber ซึ่งเป็นการกรองอากาศด้วยตัวคาร์บอนก่อนที่จะระบายออกสู่สภาพแวดล้อมเพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย โดยเลือกใช้ถังบำบัดก๊าซ Aerosol ขนาด 101.0 ลูกบาศก์ฟุต/นาทีก มีประสิทธิภาพในการบำบัดได้มากกว่า 90 % สามารถรองรับปริมาตรการกรองได้ 150-200 ลูกบาศก์ฟุต/นาทีก มีระยะเวลาเปลี่ยนไส้กรองทุก 6 เดือน

4) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

การกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียในโครงการมีปริมาณ 181 ลิตร/วัน โครงการจึงได้มีการเลือกใช้การกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธีการเผาด้วยเตาก๊าซโดยเชื่อมต่อระบายอากาศขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.25 มม. เพื่อจะเก็บก๊าซมีเทนที่ได้จากระบบบำบัดน้ำเสียไว้ที่ถังเก็บก๊าซซึ่งปริมาตร 1,200 ลิตร โดยก๊าซที่ได้สามารถนำไปใช้ในการหุงต้มภายในโครงการได้

ผลการดำเนินการจริง

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge Extended Aeration process) จำนวน 1 ชุด มีความสามารถรองรับน้ำเสีย ไม่น้อยกว่า 150 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโครงการที่มีประมาณ 142.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ฝังอยู่บริเวณอาคารจอดรถชั้นใต้ดิน 2 อาคาร A โดยกำหนดตำแหน่งฝาเปิด-ปิดระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการให้ไม่อยู่ในแนวทางรถยนต์ ดังรูปที่ 1.3.4-1 ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ นอกจากนี้โครงการยังมีระบบบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการเผาด้วยเตาก๊าซโดยเชื่อมต่อระบายอากาศเพื่อจะเก็บก๊าซมีเทนที่ได้จากระบบบำบัดน้ำเสียไว้ที่ถังเก็บก๊าซซึ่งปริมาตร 1,200 ลิตร โดยก๊าซที่ได้สามารถนำไปใช้ในการหุงต้มภายในโครงการ และกำจัด Aerosol โดยใช้หลักการทำงานแบบ Filters Scrubber ซึ่งเป็นการกรองอากาศด้วยตัวคาร์บอนก่อนที่จะระบายออกสู่สภาพแวดล้อม



ระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 1.3.4-1 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ

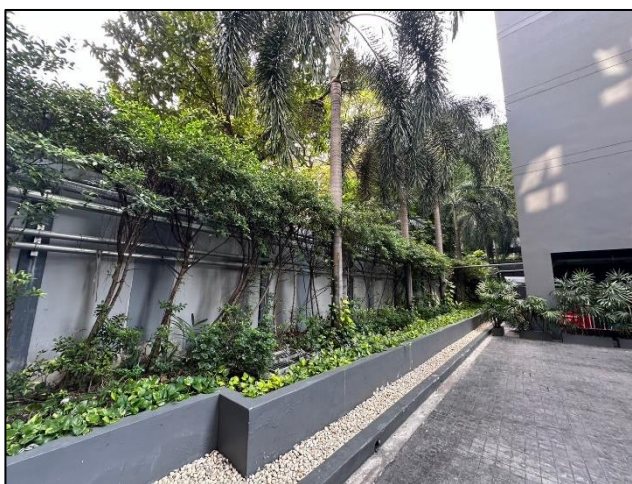
การระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคารโครงการ ระบายผ่านท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร รวบรวมน้ำฝนจากหลังคา ลงบ่อกักน้ำรอบอาคารโครงการ สำหรับการระบายน้ำจากชั้นใต้ดิน โครงการจัดให้มีบ่อบสูบน้ำติดตั้งปั๊มน้ำอัตโนมัติสูบน้ำไปยังบ่อบ่อบสูบน้ำของโครงการ ขนาดความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะของซอยสุขุมวิท 11

2) อัตราการระบายน้ำและการกักน้ำ

ปริมาตรบ่อบ่อบสูบน้ำที่ออกแบบไว้เท่ากับ 50 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในบ่อบ่อบสูบน้ำจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง อัตราการสูบน้ำเครื่องละ 0.008 ลบ.ม./วินาที อัตราการสูบน้ำรวมเท่ากับ 0.016 ลบ.ม./วินาที หรือ 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ผลการดำเนินการจริง

ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาของโครงการ ระบายผ่านท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร รวบรวมน้ำฝนจากหลังคา ลงบ่อกักน้ำรอบอาคารโครงการ การระบายน้ำจากชั้นใต้ดิน โครงการจัดให้มีบ่อบสูบน้ำติดตั้งปั๊มน้ำอัตโนมัติสูบน้ำไปยังบ่อบ่อบสูบน้ำของโครงการ ขนาดความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร และภายในบ่อบ่อบสูบน้ำจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง ก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะของซอยสุขุมวิท 11



รูปที่ 1.3.5-1 ระบบระบายน้ำ

1.3.6 การจัดการมูลฝอย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้เข้าพักในโครงการ และเจ้าหน้าที่โครงการ มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด กำหนดปริมาณมูลฝอยของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 3 ลิตร/คน/วัน จากผู้เข้าพักในโครงการทั้งหมด 448 คน และเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ 30 คน รวมเป็น 478 คน อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น เท่ากับ 1,434 ลิตร/วัน หรือ ประมาณ 1.434 ลบ.ม./วัน สำหรับมูลฝอยจากห้องครัวซึ่งบริการเฉพาะผู้พักในโรงแรม อัตราการเกิดขยะที่กำหนดครอบคลุมในส่วนนี้แล้ว

2) ที่ตั้งและขนาดของห้องพักมูลฝอย

จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ บริเวณชั้น 1 ของอาคาร B มีจำนวน 4 ห้อง ภายในห้องพักมูลฝอยปูกระเบื้องที่พื้นและผนัง มีรางระบายน้ำที่พื้นระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยกำหนดให้มีระดับความสูงในการรองรับมูลฝอยที่ 1.5 เมตร จะมีความสามารถรองรับมูลฝอย ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยเปียก มีพื้นที่ประมาณ 3.8 ตารางเมตร มีความสามารถรองรับมูลฝอย 9.5 ลบ.ม.
- ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีพื้นที่ประมาณ 3.4 ตารางเมตร มีความสามารถรองรับมูลฝอย 9.0 ลบ.ม.
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีพื้นที่ประมาณ 3.4 ตารางเมตร มีความสามารถรองรับมูลฝอย 9.0 ลบ.ม.
- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีพื้นที่ประมาณ 2.4 ตารางเมตร มีความสามารถรองรับมูลฝอย 6.0 ลบ.ม.

รวมเป็นความสามารถรองรับมูลฝอยรวม 33.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ มากกว่า 3 วัน

3) การรวบรวมขยะมูลฝอยและการคัดแยกขยะมูลฝอย

การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานแม่บ้านของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า หรือหลังจากผู้เข้าพักคืนห้อง การขนส่งมูลฝอยจากแต่ละชั้นใช้รถเข็นของแม่บ้าน ขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์บริการไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร โดยห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะแยกเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก และมูลฝอยรีไซเคิล ภายในถังถังมูลฝอยพลาสติกมีฝาปิดแยกตามประเภทมูลฝอย ส่วนมูลฝอยอันตรายประเภท กระป๋องสี ถ่านอัลคาไลน์ หลอดไฟฟ้าที่หมดอายุ กระป๋องยาฆ่าแมลง จะมีภาชนะรองรับแยกต่างหากในห้องพักมูลฝอยแห้งมีป้ายติดแสดงอย่างชัดเจน

4) การส่งขยะมูลฝอยต่อรถเก็บขนมูลฝอย

โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนา ทางโครงการได้ประสานงานกับฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตวัฒนา เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บขนมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง โดยจัดรถเก็บขนมูลฝอย เป็นรถเก็บขนมูลฝอยแบบอัด ขนาด 2 ตัน จำนวน 1 คัน ซึ่งจะวิ่งเข้าซอยแคบได้ดี และกำหนดเวลาจัดเก็บตั้งแต่เวลา 22.00-06.30 น. ทุกวัน แต่การนำรถเก็บขนเข้าถึงห้องพักมูลฝอยของอาคารต่าง ๆ จะใช้เวลามาก โครงการต้องนำมูลฝอยที่จะส่งรถเก็บขนใส่ถุงดำแยกประเภทมัดปากแน่น ใส่ในรถเข็นและนำมาที่จุดส่งมูลฝอย ด้านหน้าโครงการเมื่อรถเก็บขนมูลฝอยมาถึงจะรับมูลฝอยขึ้นรถไปเพื่อความรวดเร็วในการจัดเก็บ ซึ่งแม่บ้านเวรกลางคืนจะเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งมูลฝอย และล้างห้องพักมูลฝอยเมื่อนำมูลฝอยออกเรียบร้อยแล้ว ก่อนแม่บ้านเวรกลางคืนจะนำมูลฝอยชุดใหม่มาพักในห้องพักมูลฝอย

ผลการดำเนินการจริง

โครงการมีการจัดการมูลฝอยโดยพนักงานแม่บ้านของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า หรือหลังจากผู้เข้าพักคืนห้อง พนักงานแม่บ้านจะขนมูลฝอยโดยใช้รถเข็นผ่านลิฟต์บริการไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร B ดังรูปที่ 1.3.6-1 และแยกมูลฝอยตามประเภทของมูลฝอย จากนั้นพนักงานแม่บ้านในกะกลางคืนจะนำมูลฝอยที่แยกประเภทใส่ถุงดำและมัดปากแน่นใส่รถเข็นและนำมาที่จุดส่งมูลฝอย ด้านหน้าโครงการเมื่อรถเก็บขนมูลฝอยมาถึงจะรับมูลฝอยขึ้นรถไปเพื่อความรวดเร็วในการจัดเก็บ ซึ่งแม่บ้านเวรกลางคืนจะเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งมูลฝอย และล้างห้องพักมูลฝอยเมื่อนำมูลฝอยออกเรียบร้อยแล้ว ก่อนแม่บ้านเวรกลางคืนจะนำมูลฝอยชุดใหม่มาพักในห้องพักมูลฝอย



รูปที่ 1.3.6-1 การจัดการมูลฝอย

1.3.7 ระบบไฟฟ้า

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด รวมกับส่วนเผื่อเพิ่มเติมอีก 25 % ประมาณ 1,374,883 KVA ซึ่งจะรับบริการจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตคลองเตย โดยรับไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าแรงสูงผ่าน Dry Type Transformer ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด และชุดสำรองไฟขนาด 550 KVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งติดตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้น 1 ไฟฟ้าแรงดันต่ำที่ผ่านระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะจ่ายสู่แผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) ที่ชั้น 1 ของโครงการ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในอาคาร ผ่านไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่าง ๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการได้ติดตั้งระบบไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วยระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

ผลการดำเนินการจริง

โครงการติดตั้งหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตคลองเตย โดยผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด และชุดสำรองไฟขนาด 550 KVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งติดตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้น 1 ไฟฟ้าแรงดันต่ำที่ผ่านระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะจ่ายสู่แผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) ที่ชั้น 1 ของโครงการ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในอาคาร ดังรูปที่ 1.3.7-1



รูปที่ 1.3.7-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่าง ๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel; FCP) หรือ แผงควบคุมหลักติดตั้งที่ชั้นที่ 1 ภายในห้องควบคุม ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัย ไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่าง ๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละ ชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุ ที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

(2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) ติดตั้งครอบคลุมรอบอาคาร ที่บริเวณที่จอดรถและทางรถยนต์ในโครงการ

(3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ สำนักงานโครงการ ห้องพักทุกห้อง ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องเครื่องปั๊ม โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน ส่วนกลาง เป็นต้น

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วยลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดฮอร์นหรือชนิดติดเพดาน ซึ่งจะติดตั้งกระจายอยู่ในอาคารทั้งบริเวณ โถงต้อนรับ โถงบันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ ห้องครัว ห้องน้ำ ห้องควบคุม โถงทางเดิน

(5) ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน ติดตั้งได้รับโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ไว้ในบริเวณโถง บันไดหนีไฟ โถงทางเดิน เพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างชั้นกับห้องควบคุม

(6) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน มี 2 แบบ แบบที่ติดตั้งตามทางเดิน ลานจอดรถ และ ห้องเครื่อง เป็นแบบไฟฉายกำลังสูง สำหรับในห้องพักเป็นแบบไฟคอมเพดาน (Downlight) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน มีแบตเตอรี่สำรองไฟในตัว ระยะเวลาใช้งานแบตเตอรี่นาน 2 ชั่วโมง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มทำงานเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับควัน หรือ ความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมี เสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตช์ตัด และถ้าไม่มีการกดสวิตช์ตัดเสียง ภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณเตือนแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปที่ชั้นอื่น ๆ ทั่วอาคาร

2) ระบบดับเพลิง

(1) น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

โครงการจัดให้มีถังสำรองน้ำดับเพลิงความจุ 143 ลูกบาศก์เมตร ที่พื้นที่ชั้นใต้ดิน พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ขนาด 750 แกลลอนต่อนาที มีความสามารถสูบน้ำ 85 ลูกบาศก์เมตรในเวลา 30 นาที และมีแรงดันน้ำในท่อดับเพลิง 140 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว พร้อมติดตั้งเครื่องรักษาแรงดัน (Jockey Pump) อัตรา 20 แกลลอนต่อนาที สำหรับรักษาระดับแรงดันในท่อดับเพลิง 140 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

(2) ท่อน้ำดับเพลิง และหัวกระจายน้ำดับเพลิง

- ท่อเมน เป็นท่อเชื่อมต่อกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร

- ท่อย่อย โครงการมีท่อย่อย 2 แนว ประกอบด้วย ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร ซึ่งส่งน้ำผ่านท่อถึงสักระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) ที่คลุมพื้นที่ทุกห้องของอาคาร

- หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ติดตั้งหัวรับน้ำแบบสวมเร็ว ขนาด 65 มิลลิเมตร 3 หัว ที่ผนังอาคารด้านถนนซอยสุขุมวิท 11 ส่งน้ำเข้าท่อรับน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร

(3) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งไว้ชั้นละ 2 จุด ของแต่ละอาคารบริเวณทางเดินใกล้กับบันไดหนีไฟของอาคารและบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงของอาคาร อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย

- หัวฉีดน้ำดับเพลิง และสายม้วนสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดแข็งแบบอันโนมิตี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ยาว 100 ฟุต (30 ม.) เป็นสายสีแดงหุ้มด้วย Thermoplastic Polymer วาล์วอัตโนมัติทำจากวัสดุทนต่อการผุกร่อน (สแตนเลส)

- วาล์วสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 65 มิลลิเมตร ทำจากทองเหลือง รับแรงดันได้ 300 ปอนด์ เป็นวาล์วชนิดเข้ามุมพร้อมหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสวมเร็วแบบตัวเมีย พร้อมฝาครอบตัวผู้และโซ่

- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิดผงเคมีแบบ ABC น้ำหนัก 4.5 กิโลกรัม จำนวน 1 ถัง/ตู้

3) การอพยพหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) ของโครงการเป็นบันไดหนีไฟภายในแต่ละอาคาร มีจำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย บันไดหนีไฟคนพิการ กว้าง 1.50 เมตร และบันไดหนีไฟ กว้าง 0.9 เมตร

(2) ลิฟต์ดับเพลิง

ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ลิฟต์บริการของโครงการ จะทำหน้าที่เป็นลิฟต์ดับเพลิง โดยลิฟต์ดับเพลิงของโครงการ จะได้รับไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรอง และมีผนังกันไฟพร้อมทั้งระบบอัดอากาศ

ที่ควบคุมให้แรงดันภายในโถงลิฟต์ดับเพลิงสูงกว่าภายนอกไม่น้อยกว่า 40 ปาสคาล สำหรับความเร็วในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิง จากชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุด (ชั้น 8) ต่ำกว่า 1 นาที ตามข้อ 44 (4) กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความ พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

(3) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟซึ่งจะแสดงให้เห็นชัดเจนและจะไม่ใช้สี หรือรูปร่างที่ใกล้เคียงกับการตกแต่งอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน โดยป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่บริเวณทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟและทางเดิน

(4) แผนการอพยพหนีไฟ

ทางโครงการได้จัดให้มีการเตรียมความพร้อมในการอพยพหนีไฟ และแผนการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานไปยังสถานีดับเพลิงในเขตวัฒนาเพื่อมาฝึกอบรม และให้ความรู้แผนผังเส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพลเวลาเกิดเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้น ให้ผู้พักอาศัยได้เห็นชัดเจนมากขึ้น

(5) การกำหนดจุดรวมพล

ในการเตรียมความพร้อมในการอพยพหนีไฟจะมีการกำหนดจุดรวมพลไว้ 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าโครงการติดถนนสุขุมวิท 11 โดยจุดรวมพลมีขนาดพื้นที่ 123.75 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาเนื้อที่จุดรวมพลต่อผู้เข้าพักอาศัยและพนักงานของโครงการ 478 คน โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 123.75 ตารางเมตร คิดเป็น 0.26 ตารางเมตร/คน เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่รวมพลมีขนาด 0.25 ตร.ม./คน พบว่าพื้นที่รวมพลของทางโครงการมีขนาดตามเกณฑ์

ทั้งนี้ การอพยพออกจากอาคาร ผ่านบันไดหนีไฟของโครงการ มีระยะเวลาในการหนีไฟ จากชั้น 8 สูงสุด ประมาณ 23 นาที

ผลการดำเนินการจริง

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่าง ๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานวสท. โดยประกอบด้วย ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิง และการอพยพหนีไฟ ซึ่งมีการติดตั้งอย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปัจจุบัน และมีการซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังรูปที่ 1.3.8-1



ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้



ระบบผจญเพลิง



เส้นทางหนีไฟกรณีฉุกเฉิน



จุดรวมพล

รูปที่ 1.3.8-1 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.3.9 ระบบระบายอากาศ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร) และ จำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง ดังนี้

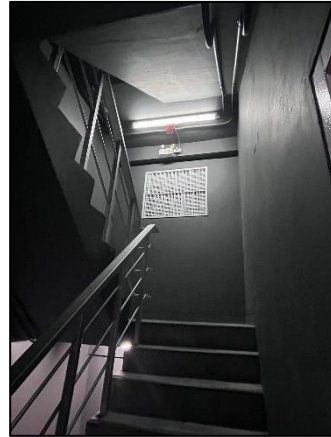
ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้ออกแบบใช้กับพื้นที่โรงจอดรถ และทางเดินโดยมี อัตราของการระบายอากาศเทียบกับปริมาตรห้องมากกว่าเป็นไปตาม พรบ. ควบคุมอาคาร ที่กำหนดให้พื้นที่ ช่องเปิดต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น ๆ นอกจากนี้ ระบบระบายอากาศในห้องบันไดหนีไฟ ของอาคารโครงการ ใช้การระบายอากาศวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.40 ตารางเมตร

(2) การระบายอากาศวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ ในพื้นที่ต่าง ๆ ของโครงการ เช่น ชั้นจอดรถใต้ดินชั้นที่ 1 และ 2 ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องพักมูลฝอย รวม ห้องครัว โดยมีอัตราการระบายอากาศ 57,639 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับพื้นที่สำนักงาน และห้องชุดพักอาศัย โถงต้อนรับ ห้องเก็บกระเป๋า ห้องแม่บ้าน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ โดยมีอัตราการระบายอากาศ 4,550 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ผลการดำเนินการจริง

ระบบระบายอากาศของโครงการประกอบด้วย การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยจัดให้ บริเวณพื้นที่โรงจอดรถ และทางเดิน และวิธีกล โดยการระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ ในพื้นที่ต่าง ๆ ของโครงการ เช่น ชั้นจอดรถใต้ดินชั้นที่ 1 และ 2 ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องพักมูลฝอย รวม ห้องครัว และมีการใช้ระบบปรับอากาศ สำหรับพื้นที่สำนักงาน ห้องชุดพักอาศัย โถงต้อนรับ ห้องเก็บกระเป๋า และห้องแม่บ้าน



ระบบระบายอากาศในช่องบันไดหนีไฟ



ระบบระบายอากาศในชั้นจอดรถใต้ดิน



ระบบระบายอากาศในห้องไฟฟ้า

รูปที่ 1.3.9-1 ระบบระบายอากาศ

1.3.10 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

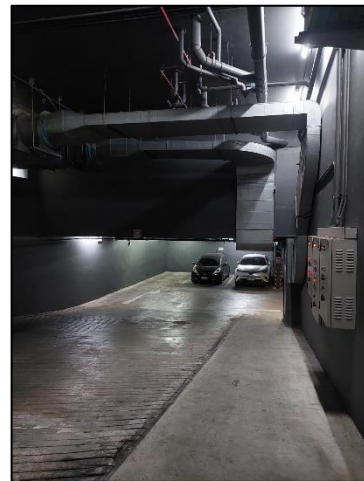
ระบบการจราจรภายในโครงการ เป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญลักษณ์จราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อำนาจความสะดวกตลอดเวลา การจัดที่จอดรถของโครงการเตรียมไว้สำหรับบริการผู้เข้าพักของโครงการโดยเฉพาะไม่บริการบุคคลภายนอก โดยกำหนดให้พื้นที่จอดรถที่ชั้น 1 ด้านหน้าทางเข้าห้องโถงต้อนรับ ที่อยู่นอกแนวทางเดินรถตามปกติ เป็นพื้นที่จอดรถชั่วคราว สำหรับการรับ-ส่งผู้โดยสาร สำหรับผู้ที่จอดรถเป็นเวลานาน ซึ่งจะลงไปจอดที่ชั้นจอดรถใต้ดินชั้น 1 และ 2 จำนวน 78 คัน (อาคาร A จำนวน 46 คัน และอาคาร B จำนวน 32 คัน สำหรับที่จอดรถคนพิการที่บริเวณชั้น 1 จำนวน 3 คัน) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร A จำนวนที่จอดรถ 46 คัน โดยแยกเป็นชั้นใต้ดิน 2 สามารถรองรับรถยนต์ที่เข้ามาจอดได้จำนวน 20 คัน ชั้นใต้ดิน 1 สามารถรองรับรถยนต์ที่เข้ามาจอดได้ 21 คัน (โดยที่จอดรถระบบเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องจักร ซึ่งสามารถจอดรถได้ 2 คัน/ช่องจอด รวม 3 ช่อง สามารถจอดรถยนต์ได้ 6 คัน) และบริเวณชั้น 1 ที่จอดรถ 5 คัน (ที่จอดรถสำหรับคนพิการ 3 คัน)

อาคาร B จำนวนที่จอดรถ 32 คัน ชั้นใต้ดิน 1 สามารถรองรับรถยนต์ที่เข้ามาจอดได้ 32 คัน โดยทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำด้านหน้าโครงการ เป็นผู้อำนวยการจราจรเข้า-ออกที่จอดรถ และเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา

ผลการดำเนินการจริง

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมต่อกับซอยสุขุมวิท 11 ซึ่งการจราจรภายในโครงการ เป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) โดยมีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญลักษณ์จราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อำนาจความสะดวกตลอดเวลา มีที่จอดรถบริเวณชั้น 1 ของอาคาร A จำนวน 5 คัน โดยแบ่งเป็นที่จอดรถสำหรับคนพิการ 3 คัน แต่โครงการได้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่จอดรถของโครงการ โดย อาคาร A มีการเพิ่มที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดิน 1 จาก 21 คัน เป็น 27 คัน รวมมีที่จอดรถในอาคาร A ทั้งสิ้น 51 ส่วนอาคาร B ได้มีการลดจำนวนที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดิน 1 จาก 32 คัน เหลือ 29 คัน รวมมีที่จอดรถในอาคาร B ทั้งสิ้น 30 คัน โดยจากผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ระบุให้มีที่จอดรถภายในโครงการทั้งสิ้น 78 คัน ซึ่งในการดำเนินการจริงทางโครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถทั้งสิ้น 81 คัน ซึ่งมากกว่าที่ระบุไว้ในรายงาน ฯ ดังนั้น พื้นที่จอดรถของโครงการจึงเพียงพอสำหรับผู้ใช้บริการ ดังรูปที่ 1.3.10-1



รูปที่ 1.3.10-1 การจราจรภายในโครงการ (ทางเข้า-ออกโครงการและที่จอดรถ)

1.3.11 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจให้แก่ผู้เข้าพักในโครงการและเจ้าหน้าที่ มีจำนวนทั้งหมด 478 คน โดยทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 488.89 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่สีเขียวที่อยู่ชั้นล่าง 331.04 ตารางเมตร ส่วนที่เหลืออยู่บริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร 157.84 ตารางเมตร รายละเอียดพื้นที่สีเขียว ดังตารางที่ 1.3.11-1

ชนิดพืชที่โครงการได้เลือกเพื่อจัดเป็นพื้นที่สีเขียว จำแนกเป็น 1) พืชในกลุ่มพืชคลุมดินหรือไม้พุ่ม ได้แก่ หญ้านวลน้อย หนวดปลาหมึกแคระ และ 2) พืชในกลุ่มไม้ยืนต้น ได้แก่ มะฮอกกานีใบใหญ่ โมกมัน ปาล์มขวด และปาล์มหางจิ้งจอก ทั้งนี้ในการจัดผืนพื้นที่สีเขียว ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความสวยงาม และเลือกชนิดของต้นไม้ที่ไม่มีกิ่งก้านล้มหรือยื่นเข้าไปในห้องพัก มีทรงพุ่มที่เหมาะสม และมีความสูงเพียงพอที่จะช่วยบดบังมุมมองจากบุคคลภายนอกได้ดี โดยมีความสูงประมาณ 1.0-8.0 เมตร และโครงการได้ติดตั้งราวระเบียงกันตกบริเวณชั้นดาดฟ้า และบริเวณสระว่ายน้ำชั้น 8 ของโครงการ

ตารางที่ 1.3.11-1 การตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ประเภทพื้นที่สีเขียว	เกณฑ์กำหนด	พื้นที่สีเขียวขั้นต่ำ (ตร.ม.)	พื้นที่สีเขียวของโครงการ (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน	478 (1 ตร.ม./คน)	488.89 (1.02 ตร.ม./คน)
พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (ไม่ได้อยู่ใต้แนว อาคาร)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์	239	331.04
พื้นที่สีเขียวยั่งยืน (พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ชั้นล่าง)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์	119.5	314.08
	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัด ให้มีตาม พรบ.ควบคุม อาคาร	304.2 ตร.ม. (พื้นที่โครงการ 2,028 ตร.ม. พื้นที่ว่าง 608.4 ตร.ม.)	314.08

ดังนั้น การจัดการพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ จึงมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (พ.ศ.2550) และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ที่กำหนดการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการด้านอาคารดังที่กล่าวแล้วข้างต้น

ผลการดำเนินการจริง

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง และบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร ตามมาตรการ
ฯ ที่กำหนด ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.3.11-1



รูปที่ 1.3.11-1 พื้นที่สีเขียว

1.3.12 การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหว

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหว โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว โดยวิธีพลศาสตร์ ตาม “มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2552” เป็นหลักโดยกำหนดอาคารประเภทความสำคัญ II (ปกติ) ระบบโครงสร้าง Dual Systems Concrete Shear Walls with Concrete frame ซึ่งอาคารโครงการมีความมั่นคงตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ผลการดำเนินการจริง

การออกแบบโครงสร้างอาคาร ผู้พัฒนาโครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว โดยวิธีพลศาสตร์ ตาม “มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2552” เป็นหลักโดยกำหนดอาคารประเภทความสำคัญ II (ปกติ) ระบบโครงสร้าง Dual Systems Concrete Shear Walls with Concrete frame ซึ่งอาคารโครงการมีความมั่นคงตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมเทอร์เวลลอดจ์ สุขุมวิท 11 ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้ 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 กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 ประกอบด้วย สภาพภูมิประเทศ/ทรัพยากรดิน/การใช้ที่ดิน/สุนทรียภาพ ผลกระทบอากาศ ผลกระทบน้ำผิวดิน/การบำบัดน้ำเสีย/การระบายน้ำ ผลกระทบน้ำในสระว่ายน้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสระว่ายน้ำ การจัดการมูลฝอย อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย การจราจร พื้นที่สีเขียว และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	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.
1. สภาพภูมิ ประเทศ/ ทรัพยากรดิน/การ ใช้ที่ดิน/ สุนทรียภาพ	1) พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	6 เดือน/ครั้ง												
2. ผลกระทบ อากาศ	1) บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด 2) บริเวณบ้านแถวด้านข้าง โรงแรมเพชรศิรินทร์ โซลาร์ ด้านทิศเหนือ ของโครงการ 1 จุด 3) โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย 1 จุด	- ฝุ่นรวม (TSP) - ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) - CO, HC, Sox และ NOx	6 เดือน/ครั้ง												
3. ผลกระทบน้ำผิวดิน/การบำบัดน้ำเสีย/การระบายน้ำ	- น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบ 1 ตัวอย่าง - น้ำจากบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อน ระบายออกระบบระบายน้ำทั้ง สาธารณะ 1 ตัวอย่าง	- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	1 เดือน/ครั้ง												
	- บ่อดักตะกอนและรางระบาย น้ำของโครงการ	ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอน และรางระบายน้ำ	1 เดือน/ครั้ง												
	ระบบบำบัดน้ำเสีย	จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการ ตรวจวัดผลกระทบน้ำที่ผ่านการบำบัด	ทุกวัน												

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.
		น้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และแบบการ เก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 และจัดทำบันทึกรายละเอียดของ สถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตาม แบบ ทส.1 เป็นประจำทุกวัน													
	ระบบบำบัดน้ำเสีย	จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการ ตรวจวัดผลกระทบน้ำที่ผ่านการบำบัด น้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการ เก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 และจัดทำสรุปผลตามแบบ ทส.2	1 ครั้ง/เดือน												
4. ผลกระทบน้ำในสระว่ายน้ำ	- น้ำในสระว่ายน้ำ ความลึก จากผิวน้ำสระ 1 ตัวอย่าง - น้ำในสระว่ายน้ำ ความลึก กึ่งกลางสระ 1 ตัวอย่าง	- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย - อี.โคไล (E.Coli) - Staphylococcus aureus - Pseudomonas aeruginosa	1 ครั้ง/เดือน												

ตารางที่ 1.5-1 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	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.
	- น้ำในสระว่ายน้ำ ความลึก จากผิวน้ำสระ 1 ตัวอย่าง - น้ำในสระว่ายน้ำ ความลึก กึ่งกลางสระ 1 ตัวอย่าง	- pH - คลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)	2 ครั้ง/วัน												
5. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัยของสระ ว่ายน้ำ	1) ภายในพื้นที่โครงการ - ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ อาทิเช่น ป้ายห้ามติด เครื่องยนต์ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- สภาพของกระเบื้องพื้นสระว่ายน้ำ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต ได้แก่ โฟม ช่วยชีวิต 2 อัน ห่วงชูชีพ 2 อัน ไม่วางช่วยชีวิต 1 อัน และชุดปฐมพยาบาล	1 สัปดาห์/ครั้ง												
6. การจัดการมูล ฝอย	บริเวณห้องพักมูลฝอยชั้น 1	- ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด - ความเรียบร้อยของการเก็บรวบรวมมูล ฝอยในห้องพักมูลฝอย ความเพียงพอ ของจำนวนถังรองรับมูลฝอย และความ สะอาดของบริเวณที่วางถังรองรับมูล ฝอย	1 สัปดาห์/ครั้ง												
7. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัยในการ ทำงาน/การ ป้องกันอัคคีภัย	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทั้ง ระบบแจ้งเตือน และระบบ ดับเพลิง	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้ พร้อมใช้อยู่เสมอ	6 เดือน/ครั้ง												
	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทั้ง ระบบแจ้งเตือน และระบบ ดับเพลิง	จัดให้มีการอบรม/ทบทวนความเข้าใจ วิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกัน อัคคีภัย ต่อพนักงานโครงการ	1 ปี/ครั้ง												
8. การจราจร	ทางเข้า-ออกโครงการ	สถิติอุบัติเหตุบริเวณทางเข้า-ออก	1 สัปดาห์/ครั้ง												

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.
	อุปกรณ์อำนวยความสะดวก การจราจรภายในโครงการ	ตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่นป้ายเตือนต่าง ๆ การจราจรภายใน โครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	6 เดือน/ครั้ง												
9. พื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียวของโรงแรม	- ตรวจสอบขนาดพื้นที่สีเขียว และพื้นที่ ปลูกไม้ยืนต้น - ความสมบูรณ์ของต้นไม้ และการดูแล รักษา	6 เดือน/ครั้ง												
10. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	หลอดไฟทางเดิน หลอดไฟใน ห้องพัก เครื่องปรับอากาศ ไฟ ป้ายเตือนต่าง ๆ ภายใน โครงการ	การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทประหยัด พลังงานภายในโครงการ	1 ครั้ง/เดือน												
	โถงลิฟต์ โถงพักคอย ในห้องพัก	การจัดทำป้ายณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ พลังงานอย่างประหยัด	1 ครั้ง/เดือน												

หมายเหตุ :

	2 ครั้ง/วัน
	ทุกวัน
	1 สัปดาห์/ครั้ง
	1 เดือน/ครั้ง
	6 เดือน/ครั้ง
	1 ปี/ครั้ง