
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ Dazzle ตั้งอยู่เลขที่ 18 ซอยสุขุมวิท 7 (เลิศสิน 2) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารประเภทอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ทั้งหมด 0-2-48.2 ไร่ หรือประมาณ 992.80 ตารางเมตร โดยมีระดับความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร และมีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 5,934 ตารางเมตร ภายในอาคารของโครงการมีจำนวนห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 79 ห้อง และสามารถจอดรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดจำนวน 42 คัน ภายใต้การพัฒนาของบริษัท เพอร์เฟค เพรจทิส พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ซึ่งเข้าขายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในชั้นของการขออนุญาตก่อสร้าง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อดำเนินการพิจารณาให้ความเห็นในชั้นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ

ทั้งนี้ โครงการ Dazzle ได้ดำเนินการจัดทำตามกระบวนการและผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.5/4287 ลงวันที่ 8 เมษายน 2559 ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

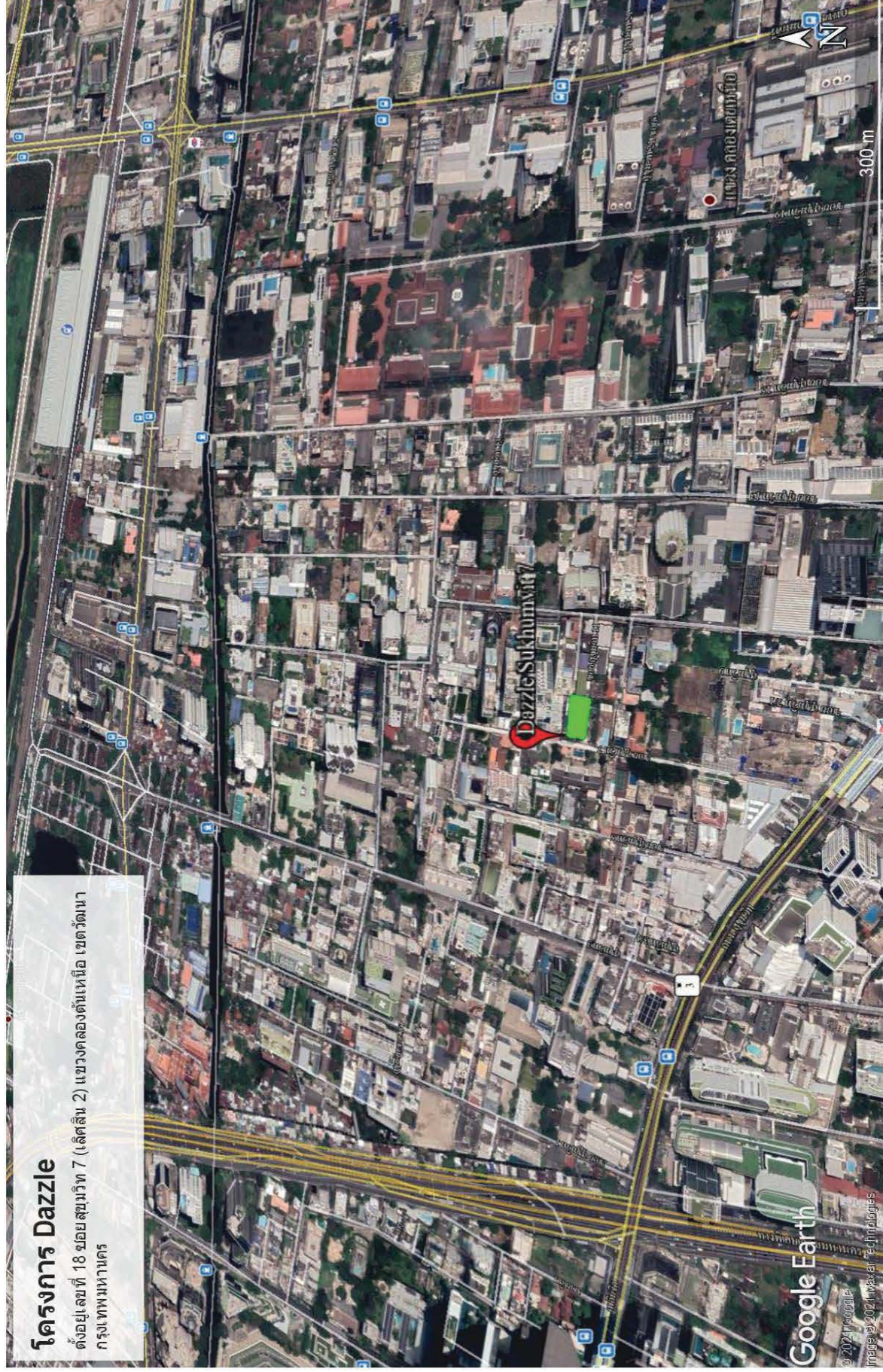
ปัจจุบันโครงการ Dazzle ได้มอบอำนาจการบริหารจัดการให้ นิติบุคคลอาคาร ดาซเซิล สุขุมวิท 7 (ภาคผนวก ข-1) ซึ่งได้ตระหนักถึงด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Dazzle (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ Dazzle
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 18 ซอยสุขุมวิท 7 (เล็คสลิน 2) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อทิศต่างๆ ดังนี้
- | | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดต่อ | โรงแรม Mac Boutique Suite 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถัดออกไปเป็นอาคารอยู่ อาคารรวม Deseo Sukhumvit 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร |
| ทิศใต้ | ติดต่อ | บ้านพักอาศัย 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อ | อพาร์ทเมนต์ 4 ชั้น จำนวน 1 หลัง และอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อ | ถนนสาธารณะประโยชน์ (ซอยสุขุมวิท 7) ถัดไปเป็นอพาร์ทเมนต์ Siva Court 7 ชั้น จำนวน 1 หลัง |
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุดดาซเซิล สุขุมวิท 7 (ภาคผนวก ข-1)
เลขที่ 18 ซอยสุขุมวิท 7 (เล็คสลิน 2) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เลขที่ ทส. 1009.5/4287 ลงวันที่ 8 เมษายน 2559 (ภาคผนวก ก)
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย : ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (ระยะดำเนินการ) ลงวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพโครงการปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2 และ ภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : ขนาด 0-2-48.2 ไร่ หรือประมาณ 992.80 ตารางเมตร

โครงการ Dazzle

ตั้งอยู่เลขที่ 18 ซอยสุขุมวิท 7 (เล็คลิน 2) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา
กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อาคารพักอาศัยของโครงการมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจำนวน 1 อาคาร โดยมีความกว้างของตัวอาคารในแนวทิศเหนือไปยังแนวทิศใต้เท่ากับ 14.75 เมตร และมีความยาวของตัวอาคารในแนวทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตกเท่ากับ 44.50 เมตร ภายในตัวอาคารของโครงการมีจำนวน 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยมีระดับความสูงเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร และมีจำนวนห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 79 ห้อง คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 5,934 ตารางเมตร ซึ่งการแบ่งพื้นที่อาคารในแต่ละชั้นมีรายละเอียดดังนี้

ชั้นใต้ดิน	พื้นที่จอดรถและวิ่งภายในอาคาร คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 597 ตารางเมตร พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง และอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 36 ตารางเมตร
ชั้นที่ 1	พื้นที่จอดรถและวิ่งรถภายในอาคาร คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 582 ตารางเมตร พื้นที่สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 34 ตารางเมตร พื้นที่ทางเดิน บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง และอื่น ๆ คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 57 ตารางเมตร
ชั้นที่ 2	พื้นที่ห้องพักอาศัยจำนวน 10 ห้อง คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 490 ตารางเมตร พื้นที่ทางเดิน บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง และอื่น ๆ คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 88 ตารางเมตร
ชั้นที่ 3-7	พื้นที่ทางเดิน บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง และอื่น ๆ คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 88 ตารางเมตร (รวม 5 ชั้น คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมทั้งหมดเท่ากับ 440 ตารางเมตร)
ชั้นที่ 8	พื้นที่ห้องพักอาศัยจำนวน 9 ห้อง คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 431 ตารางเมตร พื้นที่ทางเดิน บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง และอื่น ๆ คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 88 ตารางเมตร
ชั้นดาดฟ้า	พื้นที่สีเขียว คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 118 ตารางเมตร พื้นที่สระว่ายน้ำ คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 90 ตารางเมตร พื้นที่ทางเดิน บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง และอื่น ๆ คิดเป็นพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 98 ตารางเมตร

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ Dazzle เป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย ทั้งสิ้น 79 ห้อง พื้นที่สำหรับจอดรถ 42 คัน พร้อมมีการติดตั้งระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระบบอำนวยความสะดวก ระบบความปลอดภัย และการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นไปตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 การจราจรภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบการจราจร

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจำนวน 1 แห่ง โดยเชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 7 ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการออกแบบให้ถนนภายในโครงการมีความกว้างเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ในข้อที่ 8 ซึ่งกำหนดให้ “ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและออกไว้ให้ปรากฏ และแนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร” โดยโครงการได้ออกแบบให้ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการและถนนทางวิ่งภายในโครงการทั้งหมดมีการเดินรถเป็นแบบสองทิศทางสวนกัน (Two Ways) ซึ่งมีความกว้างเท่ากับ 6.0 เมตร (ไม่น้อยกว่า 6 เมตร) และมีลูกศรกำหนดทิศทางการเดินรถอย่างชัดเจน

2) จำนวนที่จอดรถยนต์

โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการตามข้อกำหนดในกรณีที่ 2 (ตามเกณฑ์ของอาคารขนาดใหญ่) ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวนไม่น้อยกว่า 40 คัน โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดจำนวน 42 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 จำนวน 23 คัน และที่จอดรถชั้นใต้ดินจำนวน 19 คัน

3) ระบบยกขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์

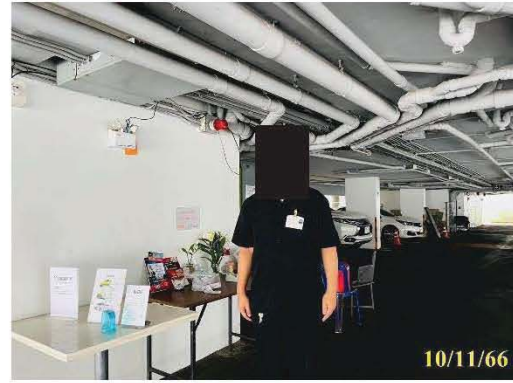
โครงการได้จัดให้มีระบบยกขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์สำหรับยกขึ้น-ลงระหว่างชั้นที่ 1 และชั้นใต้ดินภายในตัวอาคารของโครงการทางด้านทิศตะวันออก โดยโครงการได้ออกแบบให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยได้จัดให้มีระบบยกขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์สำหรับยกขึ้น-ลงระหว่างชั้นที่ 1 และชั้นใต้ดิน จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งตั้งอยู่ภายในตัวอาคารของโครงการทางด้านทิศตะวันออก โดยการควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบความปลอดภัยของระบบยกขึ้น-ลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์ดำเนินการโดยผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทวิศวกรตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

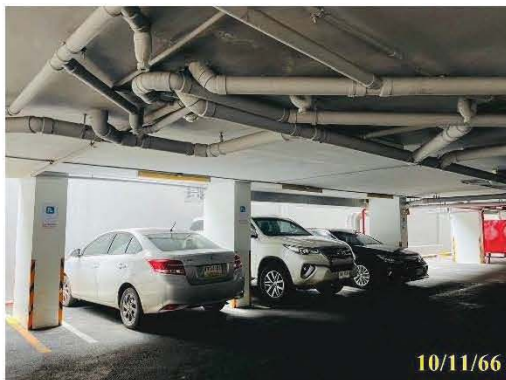
โครงการได้จัดให้มีทางเข้าออกโครงการ 1 แห่ง โดยเชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 7 โดยโครงการได้ออกแบบให้ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการและถนนทางวิ่งภายในโครงการทั้งหมดมีการเดินรถเป็นแบบสองทิศทางสวนกัน (Two Ways) โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 42 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถบริเวณชั้นที่ 1 จำนวน 23 คัน และที่จอดรถชั้นใต้ดินจำนวน 19 คัน พร้อมทั้งมีระบบยกขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์สำหรับยกขึ้น-ลงระหว่างชั้นที่ 1 และชั้นใต้ดินภายในตัวอาคารร่วมด้วย



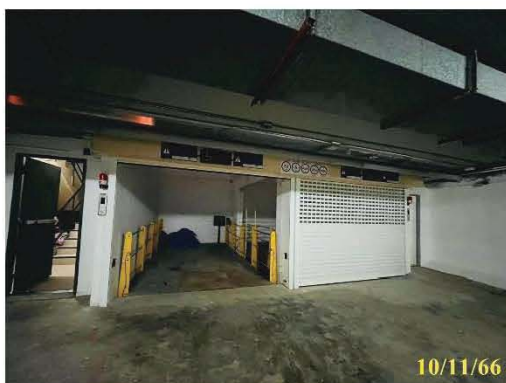
ทางเข้า-ออกโครงการ



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



พื้นที่จอดรถ



ระบบกรงขึ้น-ลงระหว่างชั้นของอาคารด้วยลิฟต์



ป้าย และเครื่องหมายจราจร

ภาพที่ 1.3.2-1 การจราจรภายในโครงการ

1.3.3 พื้นที่สีเขียว และการจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

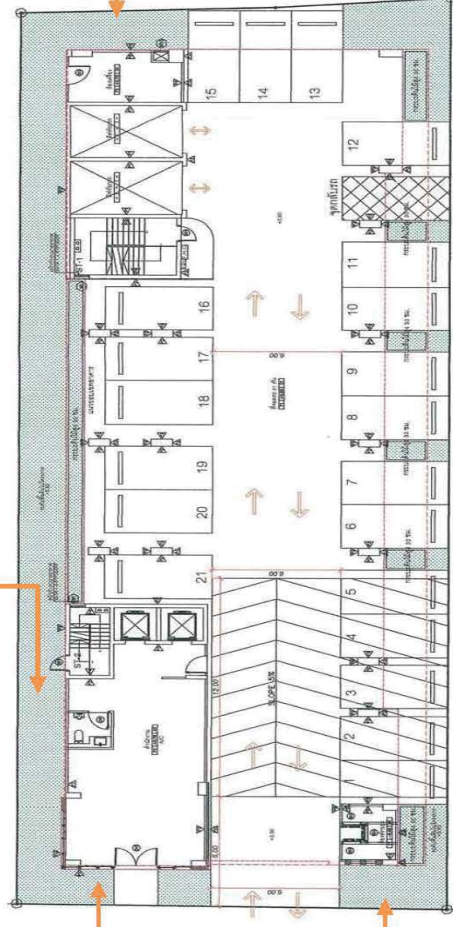
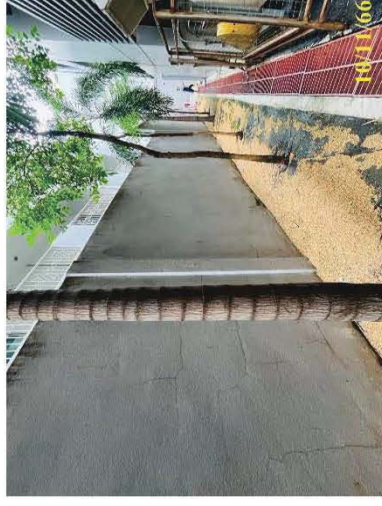
โครงการได้มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในแต่ละบริเวณ โดยได้มีการปลูกไม้ยืนต้นชนิดต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความสวยงามและความร่มรื่นภายในโครงการ ซึ่งพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกนำมาปลูกจะเน้นคุณค่าด้านความสวยงามเป็นหลัก ได้แก่ ต้นโกศอินเดียจำนวน 5 ต้น ต้นปีปจำนวน 9 ต้น และต้นปาล์มขวดจำนวน 7 ต้น รวมเป็นจำนวนไม้ยืนต้นภายในโครงการทั้งหมด 21 ต้น ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งหมดประมาณ 137.51 ตารางเมตร โดยตำแหน่งการที่ปลูกไม้ยืนต้นภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้ระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการภายในโครงการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใต้บริเวณชั้นใต้ดิน นอกจากนี้ โครงการได้มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในบริเวณพื้นที่ว่างและบริเวณใต้ไม้ยืนต้นภายในโครงการบริเวณชั้นที่ 1 โดยปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ได้แก่ ลิ้นมังกร และหญ้ามาเลเซีย ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ปลูกประมาณ 205.53 ตารางเมตร (รวมพื้นที่สีเขียวที่ไม่นำมาคิด) เพื่อทัศนียภาพที่สวยงามภายในพื้นที่โครงการ อีกทั้ง โครงการได้มีการตกแต่งภูมิสถาปัตยกรรมภายในบริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้าของโครงการ (บริเวณสระว่ายน้ำ) ให้มีความสวยงาม ได้แก่ เอลิโคเนีย ชุ่มกระต่ายต่าง และหญ้านวลน้อย

นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดให้มีแนวรั้วต้นไม้ (Green Wall) โดยจัดให้มีการปลูกต้นเดหลีในกระถางตามแนวรั้วรอบโครงการ ซึ่งสามารถเพิ่มทัศนียภาพให้แก่โครงการได้เป็นอย่างดี

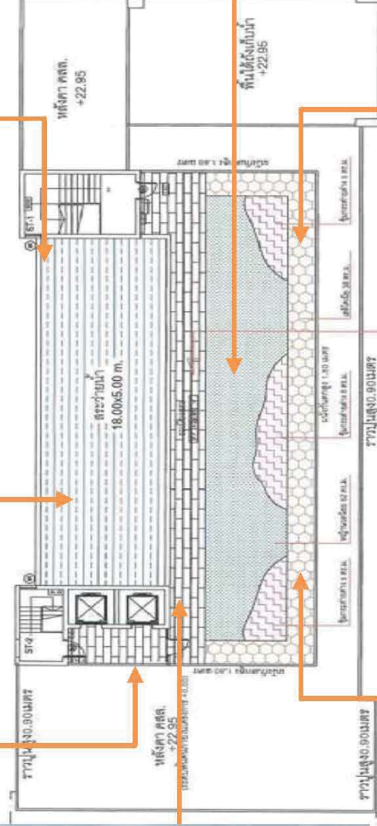
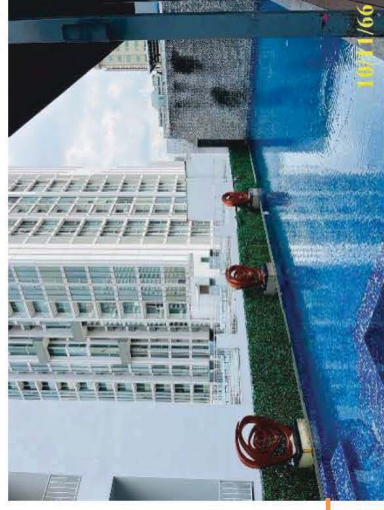
ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 2 แห่ง ได้แก่ ชั้นที่ 1 และ ชั้นดาดฟ้า ทั้งนี้จากการตรวจสอบบริเวณพื้นที่ที่โครงการจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืน เปรียบเทียบกับผังการจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในโครงการบริเวณชั้นที่ 1 พบว่า ทางโครงการยังมีการปลูกต้นไม้ หรือพืชคลุมดินไม่ตรงตามแบบที่ได้ยื่นเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับในส่วนของชั้นดาดฟ้า มีการจัดทำพื้นที่สีเขียวและพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และพื้นที่ออกกำลังกาย ได้แก่ สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น

ในส่วนของพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการปลูกบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จะพิจารณาปลูกให้เป็นไปตามความเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่และลักษณะดิน เช่น หญ้านวลน้อย ไทรเกาหลี ลิ้นทม ข่อย ต้อยติ่งฝรั่ง พุดศุภโชค ต้นเข็ม และปาล์มขวด เป็นต้น พร้อมทั้งมีคนสวนคอยดูแลบริเวณพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ



พื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 1
ภาพที่ 1.3.3-1 พื้นที่สีเขียว



พื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่
ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว

1.3.4 การใช้น้ำ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ความต้องการน้ำใช้ภายในโครงการ

โครงการมีความต้องการน้ำใช้ภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 110.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นความต้องการน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการประมาณ 196.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สำหรับพนักงานภายในสำนักงานนิติบุคคลประมาณ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สำหรับล้างห้องพักรวมมูลฝอยประมาณ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ความต้องการน้ำใช้สำหรับสระว่ายน้ำประมาณ 0.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน และความต้องการน้ำใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการประมาณ 1.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีรายละเอียดสามารถจำแนกได้ดังนี้

(1) ปริมาณน้ำใช้สำหรับห้องพักอาศัย โครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยรวมทั้งสิ้นประมาณ 983 คน ซึ่งมีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยที่ 200 ลิตร/คน/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556) โดยคิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับห้องพักอาศัยภายในโครงการประมาณ 196.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) ปริมาณน้ำใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการรวมกันทั้งหมดประมาณ 5 คน โดยคิดอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยที่ 50 ลิตร/คน/วัน (ดร. เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549) ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพนักงานภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(3) ปริมาณน้ำใช้สำหรับล้างห้องพักรวมมูลฝอย โครงการได้จัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการบริเวณชั้นที่ 1 ทางด้านทิศตะวันตก โดยมีขนาดพื้นที่อาคารเท่ากับ 9.50 ตารางเมตร ซึ่งการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยภายในโครงการจะดำเนินการประมาณการประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำในการล้างห้องน้ำพักรวมมูลฝอยครั้งละประมาณ 3 ลิตร/ตารางเมตร (Tchobnoglous, G. and Burton, F.L., 1991) ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้างห้องพักรวมมูลฝอยครั้งละประมาณ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง

(4) ปริมาณน้ำใช้สำหรับสระว่ายน้ำ โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำภายในอาคารของโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า ซึ่งมีขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำเท่ากับ 90.00 ตารางเมตร โดยคิดอัตราการระเหยของน้ำในสระว่ายน้ำประมาณ 0.01 มิลลิเมตร/ตารางเมตร/วัน ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ในการเติมลงในสระว่ายน้ำประมาณ 0.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(5) ปริมาณน้ำใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ โครงการมีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 323.53 ตารางเมตร (รวมพื้นที่สีเขียวที่ไม่นำมาคิด) ซึ่งคิดอัตราการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ประมาณ 4 ลิตร/ตารางเมตร/วัน โดยคิดเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ประมาณ 1.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำประปาภายในโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตการให้บริการจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขา สุขุมวิท ซึ่งได้ยืนยันความสามารถในการจ่ายน้ำประปาต่อโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยโครงการจะขอ

ต่อท่อประปาจากท่อประธานของการประปานครหลวงบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 7 ด้านหน้าพื้นที่ โครงการ โดยจะรับน้ำจากมาตรวัดน้ำของการประปานครหลวงด้วยท่อประปาชนิด PE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว (CW) เพื่อนำมาเก็บไว้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินที่ควบคุมการไหลของน้ำด้วยลูกลอย ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินภายในตัวอาคารของโครงการ จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 57.15 ลูกบาศก์เมตร (ทิศตะวันตก) และ 25.52 ลูกบาศก์เมตร (ทิศตะวันออก) รวมเป็นความจุของถังเก็บน้ำใต้ดินภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 82.67 ลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบขึ้นไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำ (TP) ขนาด 38 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง โดยสูบน้ำผ่านท่อเย็นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว (CWT) เข้าสู่ ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารโครงการ ซึ่งมีจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 95.31 ลูกบาศก์เมตร และ 95.16 ลูกบาศก์เมตร รวมเป็นความจุของถังเก็บบนชั้นดาดฟ้าประมาณ 190.47 ลูกบาศก์เมตร แล้วจึงส่งกระจายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเข้าสู่ห้องพักอาศัยแต่ละห้องด้วยท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว (CWS) โดยชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 8 จะส่งกระจายด้วยเครื่องสูบน้ำ (PBP) ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ส่วนชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 จะกระจายส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity)

3) การสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ

(1) การสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค ตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้ กำหนดให้ “โครงการที่พักอาศัยและบริการชุมชนต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 วัน” โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 61.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการได้จัด ให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 57.15 ลูกบาศก์เมตร และ 25.52 ลูกบาศก์เมตร รวมเป็นความจุ ของถังเก็บน้ำใต้ดินภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 82.67 ลูกบาศก์เมตร และ ถังเก็บน้ำชั้น ดาดฟ้าจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 95.31 ลูกบาศก์เมตร และ 95.16 ลูกบาศก์เมตร รวมเป็นความจุของ ถังเก็บน้ำ ชั้นดาดฟ้าประมาณ 190.47 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น รวมเป็นความสามารถในการเก็บกักปริมาณ น้ำประปา ไว้ใช้ภายในโครงการได้ทั้งหมดประมาณ 273.14 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองปริมาณน้ำใช้ภายใน โครงการได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำภายในโครงการ ซึ่งมีประมาณ 61.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้ ประมาณ 4.5 วัน (ไม่น้อยกว่า 1 วัน) จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

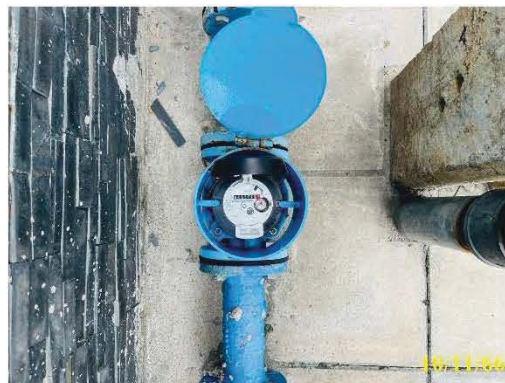
ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการปนเปื้อนของน้ำในถังเก็บน้ำสำรอง โดยกำหนดให้มีการเคลือบถังน้ำสำรองด้วยมอร์ต้าฉาบ/ทา สำหรับงานกันซึมและการป้องกัน ความชื้นให้ใช้วัสดุกันซึมที่มีคุณสมบัติสามารถป้องกันการซึมผ่านของน้ำโดยไม่ทำให้เกิดการกัดกร่อน ไม่เป็นพิษ และสามารถใช้น้ำดื่มได้ นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองทุก ๆ 6 เดือน เพื่อป้องกัน Sludging ตะกอนและป้องกันไม่ให้สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก เล็ดรอดเข้าไปเจริญเติบโตจนทำให้น้ำภายในถังเก็บน้ำเกิดการปนเปื้อน รวมทั้งป้องกันโรค Water-Borne ซึ่งในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ จะจ้างให้บริษัทที่รับจ้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำเข้ามาดำเนินการ โดยใช้เครื่องฉีดน้ำความดันสูงฉีดล้างทำความสะอาดสิ่งสกปรกออกจากถังเก็บน้ำจนสะอาด แล้วใช้เครื่องสูบน้ำสุญญากาศสูบน้ำออกจาก ถังเก็บน้ำจนหมด จากนั้นจึงใส่น้ำประปาที่สะอาดลงไป และใช้ UV เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่เหลือ โดยโครงการ ได้จัดให้ถังเก็บน้ำสำรองภายในโครงการแต่ละถังมีฝาเปิดไม่น้อยกว่า 2 ฝา เพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่

(2) การสำรองน้ำใช้เพื่อการดับเพลิง โครงการได้จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงภายในโครงการไว้ภายในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ประมาณ 60.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองในกรณีที่แหล่งน้ำดับเพลิงจากภายนอกโครงการไม่เพียงพอ โดยกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะต้องหว่านน้ำดับเพลิงจาก รถดับเพลิงเข้ากับหัวรับน้ำดับเพลิงของอาคารโครงการ และอัดน้ำดับเพลิงด้วยความดันเข้าสู่ตู้ดับเพลิงภายในอาคาร เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำดับเพลิงในการระงับเหตุเพลิงไหม้ภายในตัวอาคาร

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับน้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขา สุขุมวิท โดยได้ขอต่อท่อประปาจากท่อประธานของการประปานครหลวงบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 7 ด้านหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อนำมาเก็บไว้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินที่ควบคุมการไหลของน้ำด้วยลูกลอย ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินจำนวน 2 ถัง ความจุของถังเก็บน้ำใต้ดินภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 82.67 ลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบขึ้นไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารโครงการด้วยเครื่องสูบ จำนวน 2 เครื่อง เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารโครงการ ซึ่งมีจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุของถังเก็บบนชั้นดาดฟ้าประมาณ 190.47 ลูกบาศก์เมตร แล้วจึงส่งกระจายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเข้าสู่ห้องพักอาศัยแต่ละห้อง โดยชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 8 จะส่งกระจายด้วยเครื่องสูบน้ำ (PBP) ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ส่วนชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 จะกระจายส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity)

สำหรับน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงภายในโครงการไว้ภายในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ซึ่งใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองในกรณีที่แหล่งน้ำดับเพลิงจากภายนอกโครงการไม่เพียงพอ โดยกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะต้องหว่านน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงเข้ากับหัวรับน้ำดับเพลิงของอาคารโครงการ และอัดน้ำดับเพลิงด้วยความดันเข้าสู่ตู้ดับเพลิงภายในอาคาร



มิเตอร์น้ำปะปา

ภาพที่ 1.3.4-1 การใช้น้ำ



ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน พร้อมเครื่องสูบน้ำ



ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า พร้อมเครื่องปั๊มน้ำ

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) การใช้ น้ำ

1.3.5 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณน้ำและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสียภายในโครงการส่วนใหญ่ จะมาจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของผู้พักอาศัย ภายในอาคาร ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากห้องส้วม (S) ซึ่งจะมีสิ่งปฏิกูลปะปน มา กับน้ำเสีย และน้ำเสียจากกิจกรรมการชำระล้าง (W) ได้แก่ น้ำเสียจากการอาบน้ำ การซักล้าง และการประกอบ อาหาร เป็นต้น โดยน้ำเสียในส่วนนี้จะมีไขมันปะปนมากับน้ำเสีย ซึ่งจะต้องกำจัดออกก่อนนำไปบำบัดด้วยระบบ บำบัดน้ำเสียรวม เนื่องจากจะทำให้การย่อยสลายสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ (แบคทีเรีย) ในระบบบำบัดน้ำเสียไม่มี ประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจะคำนวณหาปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายใน โครงการที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำที่ใช้ในการอุปโภค (ไม่รวมปริมาณน้ำที่เติมในสระว่ายน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้รด น้ำต้นไม้) โดยโครงการมีปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการรวมทั้งหมดประมาณ 61.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งคิด เป็น ปริมาณน้ำที่ใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภคประมาณ 58.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่รวมปริมาณน้ำที่ใช้เติม ลงใน สระว่ายน้ำประมาณ 0.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน และปริมาณน้ำที่ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ประมาณ 1.29 ลูกบาศก์ เมตร/วัน) ดังนั้น คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการประมาณ 47.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการซักล้าง (w) ซึ่งจะมีไขมัน ปะปนมากับน้ำประมาณ 9.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ

ละ 20 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) และส่วนที่เหลือจะเป็น น้ำเสียที่มีสิ่งปฏิกูลหรือน้ำโสโครก (S) ซึ่งมีประมาณ 37.69 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจะแยกเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการชักล้าง เช่น น้ำ จากการล้างจาน น้ำชักผ้า น้ำจากการชำระล้างร่างกาย เป็นต้น และน้ำเสียที่มีสิ่งปฏิกูลหรือน้ำโสโครก โดย น้ำ เสียที่เกิดจากกิจกรรมการชักล้างจะมีไขมันปะปนมากับน้ำเสีย ซึ่งจะทำให้การย่อยสลายสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ (แบคทีเรีย) ในระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องแยกเอาไขมันที่ปะปนมากับน้ำเสียออก ก่อน โดยน้ำเสียที่มีไขมันปะปนมาจะไหลผ่านท่อแยกออกจากน้ำโสโครกเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Trap Zone) ซึ่ง น้ำเสีย ที่ผ่านการกำจัดไขมันออกแล้วจะไหลมารวมกับน้ำโสโครกที่ส่วนปรับสภาพ (Solid Separation Zone) ของ ระบบ บำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยง ตะกอนเวียน กลับ (Conventional Activated Sludge Process) โดยน้ำเสียที่ผ่านส่วนปรับสภาพแล้วจะไหลไปยังส่วน เกราะ (Septic Zone) เพื่อแยกตะกอนหนักออกจากน้ำเสีย แล้วจะไหลไปยังส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) เพื่อย่อย สลายความสกปรกในน้ำ (สารอินทรีย์) ในรูปของค่า BOD ด้วยจุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ออกซิเจนอิสระในการดำรงชีวิต

การบำบัดน้ำเสียในส่วนนี้จะทำให้เกิดละอองของน้ำเสียและก๊าซต่าง ๆ ซึ่งจะเกิดจากการเติม อากาศ ภายในถังเติมอากาศ โดยจะทำให้เกิดละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosols) ที่อยู่ในน้ำเสียจาก การฟุ้งกระจายในถังเติมอากาศ ซึ่งจะถูกระบายออกโดยผ่านทางท่อระบายอากาศ (Ventilation) โดยอากาศส่วนนี้ หากถูกระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำให้ละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรคกระจายในบรรยากาศ และ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการได้ ซึ่งทางโครงการได้ติดตั้งระบบ ถังดักละอองน้ำเสียเป็นแบบ Filter Scrubber ซึ่งจะทำหน้าที่ดักละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรคที่ระบาย ออกมาจากถังเติมอากาศ โดยการหมุนเวียนอากาศเข้าสู่ถังดักละอองฝอย ซึ่งจะมีแผ่นกรองสำหรับดักละอองน้ำ เสีย และเชื้อโรคให้ตกลงสู่ก้นถัง และไหลไปยังถังเติมอากาศก่อนที่จะระบายอากาศสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งภายหลังจากการ กำจัดค่าความสกปรก (BOD) ในน้ำเสียแล้ว จะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone) เพื่อนำตะกอน จุลินทรีย์ที่ดูดซึมและย่อยสลายความสกปรกในน้ำเสีย โดยเฉพาะบีโอดีและตะกอนของแข็งที่แยกออกจากน้ำที่บำบัด แล้ว ให้น้ำใสก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยตะกอนจุลินทรีย์และตะกอนของแข็งนั้น สามารถจมตัว ลงสู่ก้นถังได้ด้วยแรงดึงดูดของโลกก่อนที่จะนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งในส่วนของการตกตะกอนและส่วนเกราะนี้ จะ ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกขึ้น เนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่มีอากาศ (ออกซิเจน) โดยเกิดจากกระบวนการแบบแอนแอโรบิก หรือแบบไร้อากาศ ซึ่งเป็นอาศัยการทำงานของแบคทีเรียที่ไม่ใช้อากาศหรือไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria) มา ย่อยสลายความสกปรกหรือสารอินทรีย์ในน้ำเสีย โดยจะเปลี่ยนสารอินทรีย์ในน้ำเสียไป เป็นก๊าซชีวภาพ (Biogas) ที่มี ก๊าซมีเทน (Methane) เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซ มีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำ เสียแบบ Biological Oxidation โดยรวบรวมและระบายผ่านบ่อปุ๋ยหมัก (Mature Compost) เพื่อกำจัดก๊าซมีเทน ด้วยแบคทีเรียที่อยู่ในดิน

3) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ที่ปรึกษาฯ ได้ทบทวนการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยโครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการประมาณ 47.11 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge Process) จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินของ ตัวอาคารโครงการทางด้านทิศตะวันตก โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของ โครงการมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วันซึ่งมีความสามารถเพียงพอในการบำบัดปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ทั้งหมด โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวม ของโครงการประกอบด้วย ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Zone), ส่วนปรับสภาพ (Solid Separation Zone), ส่วนเกรอะ (Septic Zone), ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone), และส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone)

ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 250 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ลดลงจาก 300 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก. ตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยคิดเป็นความสามารถในการบำบัดค่าความสกปรกในรูปของบีโอดี (BOD) ในน้ำเสียประมาณร้อยละ 92

(1) ส่วนดักไขมัน (Grease Trap) เป็นส่วนที่แยกไขมันออกจากน้ำเสีย ได้แก่ น้ำจากการล้างจาน ชักผ้า น้ำจากการชำระล้างร่างกาย เป็นต้น ซึ่งมีประมาณ 9.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) โดยโครงการได้ออกแบบให้พอ ดักไขมันมีความสามารถในการเก็บกักน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 8.00 ชั่วโมง และมีปริมาตรกักเก็บไม่น้อยกว่า 3.33 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการได้จัดให้มีบ่อดักไขมันขนาด 3.90 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการดักไขมันออกจาก น้ำเสียที่ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 9.35 ชั่วโมง โดยน้ำเสียที่ผ่านส่วนดักไขมันแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 600 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งคิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัดของส่วนดักไขมัน ประมาณร้อยละ 60

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจปราบไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำทุกวัน ก่อนรวบรวมกากไขมันใส่ถาดที่รองด้วยกระดาษบริเวณกันถาดเพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้ให้แห้งภายในห้องพักรวมมูลฝอย ก่อนรวบรวมทิ้งลงในถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้มิดชิด เพื่อรอให้สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป

(2) ส่วนปรับสภาพ (Solid Separation Zone) หน้าที่และหลักการทำงานของส่วนปรับสภาพ น้ำเสีย เพื่อแยกปริมาณของแข็งและสิ่งปฏิกูลก่อนเข้าสู่ ส่วนเกรอะ โดยของแข็งและกากปฏิกูลนั้น สามารถจมตัวลงสู่ก้นถังได้ด้วยแรงดึงดูดของโลก ซึ่งกำหนดให้ ปริมาตรของส่วนปรับสภาพไม่น้อยกว่า 10.42 ลูกบาศก์เมตร ที่ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำเสียประมาณ 5 ชั่วโมง โดยโครงการได้จัดให้มีส่วนปรับสภาพขนาด 22.00 ลูกบาศก์เมตร ที่ระยะเวลาการกักเก็บประมาณ 10.56 ชั่วโมง

(3) ส่วนเกรอะ (Septic Tank) หน้าที่และหลักการทำงานของส่วนแยกตะกอน เพื่อลดปริมาณของแข็งและกากสิ่งปฏิกูลอีกครั้งพร้อมปรับอัตราการไหลของน้ำเสียก่อนเข้าสู่ส่วนเติมอากาศ ซึ่งกำหนดให้ปริมาตร

ของส่วนเกรอะไม่น้อยกว่า 6.25 ลูกบาศก์เมตร ที่ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำเสียประมาณ 3 ชั่วโมง โดยโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะขนาด 13.22 ลูกบาศก์เมตร ที่ระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 6.35 ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอต่อการแยกของแข็งและสิ่งปฏิกูลออกจากน้ำเสียก่อนเข้าสู่ส่วนเติมอากาศโดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยส่วนเกรอะแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 250 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 175 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพในการกำจัดบีโอดีประมาณร้อยละ 30

(4) ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank)

หน้าที่และหลักการทำงานของส่วนเติมอากาศ คือ อาศัยจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนอิสระในการดำรงชีวิต โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวจะแขวนลอยอยู่ในส่วนเติมอากาศนี้ ซึ่งจะทำลายความสกปรกของน้ำเสียที่ผ่านเข้ามาเป็นผล ให้ปริมาณมลสารต่าง ๆ โดยเฉพาะค่าบีโอดี และตะกอนของแข็งต่าง ๆ ลดลงกลายเป็นน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งสามารถระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการได้โดยไม่ก่อให้เกิดมลภาวะแก่สภาพแวดล้อม โดยการให้ออกซิเจน แก่ระบบ ซึ่งจะกระทำโดยการเติมอากาศด้วยเครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) และใช้หัวกระจายอากาศ (Air Diffuser) เพื่อกระจายอากาศให้สม่ำเสมอทั่วถึงทั้งระบบ โดยกำหนดให้ส่วนเติมอากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 16.15 ลูกบาศก์เมตร ที่ระยะเวลาเก็บกัก 7.75 ชั่วโมง ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้ส่วนเติมอากาศมีปริมาตรเท่ากับ 16.54 ลูกบาศก์เมตร ที่ระยะเวลาในการเก็บกักน้ำเสียประมาณ 7.94 ชั่วโมง โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยส่วนเติมอากาศแล้วจะมีค่าบีโอดี (BOD) ลดลงจาก 175 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร คิดเป็นประสิทธิภาพในการกำจัดบีโอดีประมาณร้อยละ 88.57

(5) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank)

หน้าที่และหลักการทำงานของส่วนตกตะกอน เพื่อนำตะกอนจุลินทรีย์ที่ดูดซึมและย่อยสลายความ สกปรกในน้ำเสีย โดยเฉพาะบีโอดีและตะกอนของแข็งที่แยกออกจากน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ให้ได้น้ำใสก่อน ระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยตะกอนจุลินทรีย์และตะกอนของแข็งนั้น สามารถจมตัวลงสู่ก้นถังได้ด้วย แรงดึงดูดของโลก ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ถังตกตะกอนมีพื้นที่ผิวการไหลล้นของถังตกตะกอนเท่ากับ 3.24 ตารางเมตร (กำหนดให้ไม่น้อยกว่า 2.08 ตารางเมตร ที่ระยะเวลาเก็บกักประมาณ 2 ชั่วโมง)

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้ผนังของส่วนตกตะกอนให้มีความลาดเอียงเท่ากับ 60 องศา เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการตกตะกอนในถังตกตะกอน

(6) ส่วนพักตะกอน (Sludge Holding Tank)

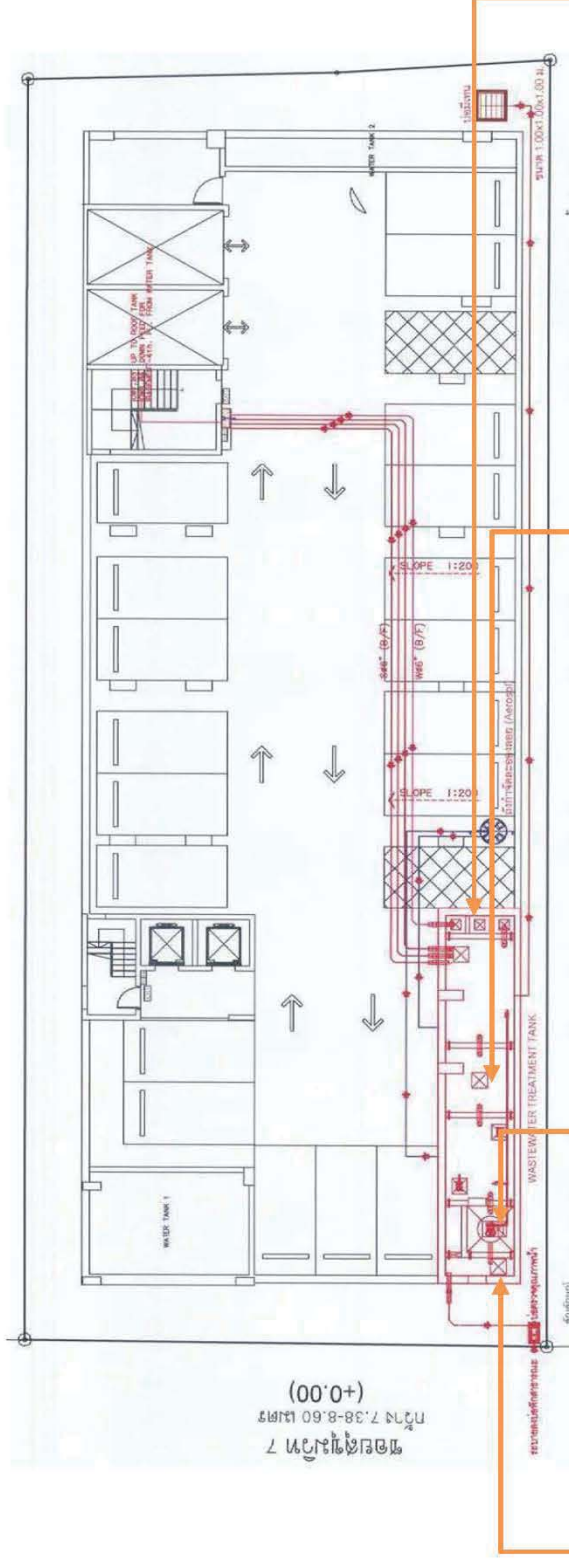
หน้าที่และหลักการทำงานของส่วนพักตะกอน เพื่อเก็บรวบรวมปริมาณตะกอนที่เกิดจากส่วนเติมอากาศ และส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียก่อนนำไปกำจัด ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัดประมาณ 0.007 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการได้ออกแบบให้ส่วนพักตะกอนมีปริมาตรเท่ากับ 3.078 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณตะกอนได้ประมาณ 148.27 วัน หรือประมาณ 4.94 เดือน โดยโครงการได้ประสานงานกับสำนักงานเขตวัฒนาให้เข้ามาดำเนินการสูบน้ำตะกอนที่เกิดจากระบบ บำบัดน้ำเสียรวมของโครงการไปกำจัดเป็นประจำ 4 เดือน/ครั้ง

ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียรวมแยกออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าของอาคาร โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการมีค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินระบบรวมทั้งสิ้นประมาณ 2,738.00 บาท/เดือน หรือประมาณ 93.20 บาท/วัน

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

แหล่งกำเนิดน้ำเสียภายในโครงการส่วนใหญ่ จะมาจากกิจกรรมประจำวันต่าง ๆ ของผู้พักอาศัย เช่น น้ำเสียจากห้องส้วม จากการอาบน้ำชำระร่างกาย จากการซักล้าง และจากส่วนครัว เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Conventional Activated Sludge Process) จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินของตัวอาคารโครงการทางด้านทิศตะวันตก โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของ โครงการมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีความสามารถเพียงพอในการบำบัดปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ทั้งหมด โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการประกอบด้วย ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Zone), ส่วนปรับสภาพ (Solid Separation Zone), ส่วนเกราะ (Septic Zone), ส่วนเติมอากาศ (Aeration Zone) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation Zone)

สำหรับมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียรวม จากการตรวจสอบพบว่าทางโครงการไม่ได้ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าของอาคาร จะคำนวณโดยการหักลบจากปริมาณไฟฟ้าทั่วไปของอาคาร และไม่มีการติดตั้งระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำขนาดเล็กที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (Aerosols) ในบริเวณที่กำหนดไว้



ส่วนตกตะกอน และบ่อบำบัดน้ำสุดท้าย



ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank)



ส่วนเกรซ (Septic Tank)



ส่วนดักไขมัน (Grease Trap)

ระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาพที่ 1.3.5-1 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

1.3.6 การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำภายในโครงการ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบระบายน้ำภายในอาคารและระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร โดยระบบระบายน้ำของโครงการเป็นแบบท่อแยก ซึ่งแบ่งเป็นท่อน้ำเสียและท่อน้ำฝน โดยระบบระบายน้ำเสียต่าง ๆ จะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยสุขุมวิท 7 บริเวณด้านหน้า พื้นที่โครงการ ส่วนระบบระบายน้ำฝนที่ตกภายในโครงการจะถูกรวบรวมแล้วส่งไว้ในท่อระบายน้ำและบ่อ หนองน้ำของโครงการก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยสุขุมวิท 7 ซึ่งโครงการได้มีการ ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการ โดยควบคุมด้วยเครื่องสูบน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ระบบระบายน้ำภายในอาคารเป็นระบบแบบท่อแยก ประกอบด้วย ท่อน้ำฝน ท่อน้ำโสโครก และท่อ น้ำเสียจากกิจกรรมการซักล้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- การระบายน้ำฝน โดยฝนที่ตกภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะไหลจากหลังคาไปตามท่อระบาย น้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมน้ำฝนตั้งแต่ชั้นหลังคาไปตามท่อระบายน้ำฝนภายในอาคาร (RL) ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดินของโครงการ

- การระบายน้ำเสียจากกิจกรรมการซักล้าง ซึ่งได้แก่ น้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ อ่างล้างหน้า และพื้น ห้องน้ำ โดยน้ำเสียเหล่านี้จะไหลไปตามท่อระบายน้ำเสียจากกิจกรรมการซักล้าง (W) ลงสู่ส่วนดักไขมัน ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

- การระบายน้ำโสโครกหรือสิ่งปฏิกูลจากห้องส้วม โดยสิ่งปฏิกูลเหล่านี้จะไหลไปตามท่อระบายน้ำ โสโครก (S) ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมภายในโครงการโดยตรงโดยไม่ผ่านส่วนดักไขมัน

(2) การระบายน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยรวม น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยซึ่งมีประมาณ 0.02 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง จะไหลลงสู่ส่วนดักไขมันก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยสุขุมวิท 7 บริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

(3) การระบายน้ำภายนอกอาคาร ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแบบท่อแยก ประกอบด้วย ท่อน้ำฝนและท่อน้ำทิ้ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- การระบายน้ำทิ้ง โดยน้ำเสียจากอาคารพักอาศัยและจากห้องพักรวมมูลฝอยภายในโครงการ เมื่อผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งแล้วจะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยสุขุมวิท 7 บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

- การระบายน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมดจะไหลไปตามท่อระบายน้ำฝนภายในอาคารก่อนไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่อยู่โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดินของโครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้มีระบบท่อรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเป็นท่อกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร หรือ 40 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร) พร้อมบ่อพักน้ำภายในโครงการเป็น ระยะทุก ๆ 5-10 เมตร (ไม่เกิน 12 เมตร) ซึ่งมีจำนวน 2 แนวท่อตามแนวเขตที่ดินของโครงการ ที่ความลาดชันประมาณ 1 : 200 (ไม่ต่ำกว่า 1 : 200) เพื่อระบายลงสู่บ่อหนองน้ำ ซึ่งควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการด้วยการจำกัดขนาดของท่อระบายน้ำ โดยใช้ท่อระบายน้ำขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.05 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 500 ก่อนระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำและระบายออกสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยสุขุมวิท 7 ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการต่อไป

นอกจากนี้ โครงการยังได้มีการระบายน้ำออกจากบ่อหนองน้ำลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ (RV) ขนาด 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน 2 เครื่อง เพื่อให้บ่อหนองน้ำของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้เต็มประสิทธิภาพ โดยไม่มีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินค้างในบ่อ

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบระบายน้ำภายในอาคารและระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

(1) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร เป็นระบบแบบท่อแยก ประกอบด้วย ท่อน้ำฝน ท่อน้ำโสโครก และท่อน้ำเสียจากกิจกรรมการซักล้าง จะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ส่วนน้ำฝนที่ตกภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะไหลจากหลังคาไปตามท่อระบายน้ำฝน ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดินของโครงการ

(2) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแบบท่อแยก ประกอบด้วย ท่อน้ำฝนและท่อน้ำทิ้ง โดยน้ำเสียจากอาคารพักอาศัยและจากห้องพักรวมมูลฝอยภายในโครงการ เมื่อผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งแล้ว จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพ น้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สำหรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมดจะไหลไปตามท่อระบายน้ำฝนภายในอาคารก่อนไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่อยู่โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดินของโครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้มีระบบท่อรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเป็นท่อกลม เพื่อระบายลงสู่บ่อหนองน้ำ ซึ่งควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการด้วยการจำกัดขนาดของท่อระบายน้ำ



หัวรับน้ำฝน



รางระบายน้ำ



ระบบระบายน้ำใต้ดิน



บ่อพักน้ำสุดท้าย พร้อมตู้ควบคุม



ท่อระบายน้ำทิ้ง และท่อระบายน้ำฝน

ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ประเภทมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

- (1) มูลฝอยเปียก เช่น เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เป็นต้น
- (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ (มูลฝอยแห้ง) เช่น ขุขี้เถ้า เศษพลาสติก เศษกระดาษ เศษไม้ เศษผ้า ขวด กระป๋อง กล่องกระดาษ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น
- (3) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ขวดน้ำยาล้างทำความสะอาด ถ่านไฟฉาย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น

2) ปริมาณมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการมีประมาณ 0.89 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งประกอบด้วยมูลฝอยที่เกิดจากห้องพักอาศัยประมาณ 0.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยที่เกิดจากสำนักงานนิติบุคคลประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ปริมาณมูลฝอยจากห้องพักอาศัย โครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยรวมทั้งสิ้นประมาณ 283 คน โดยคิดอัตราการเกิดมูลฝอยจากผู้พักอาศัยเฉลี่ย 3 ลิตร/คน/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556) ดังนั้น คิดเป็น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 879 ลิตร/วัน หรือประมาณ 0.88 ลูกบาศก์ เมตร/วัน

(2) ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากสำนักงานนิติบุคคลฯ โครงการมีจำนวนเจ้าหน้าที่ของสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดรวมกันทั้งหมดประมาณ 5 คน โดยคิดอัตราการเกิดมูลฝอยที่เกิดจากเจ้าหน้าที่ในสำนักงานนิติบุคคลเฉลี่ย 1.5 ลิตร/คน/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556) ดังนั้น จะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากเจ้าหน้าที่ในสำนักงานนิติบุคคล ทั้งหมดประมาณ 8 ลิตร/วัน หรือประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 0.89 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่เมื่อทำการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ออกแล้ว โดยคำนวณตามเกณฑ์ปริมาณมูลฝอยชุมชนที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2539 พบว่า มูลฝอยแห้งที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้มีประมาณ 0.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) และมูลฝอยอันตรายมีประมาณ 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 5 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) โดยส่วนที่เหลือทั้งหมดจะเป็นมูลฝอยเปียก ซึ่งมีประมาณ 0.58 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 65 ของปริมาณมูลฝอย ทั้งหมด)

3) การจัดการมูลฝอยภายในโครงการ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการประมาณ 0.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมดจะถูกคัดแยกมาจากแต่ละห้องพักภายใต้เงื่อนไขและข้อบังคับของนิติบุคคลอาคารชุดอย่างเคร่งครัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ภาชนะรองรับมูลฝอย มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการจะมีการคัดแยกตามประเภทของมูลฝอย ที่แหล่งกำเนิด โดยโครงการได้จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 3 ถัง แยกประเภทมูลฝอย ออกเป็น 3 ประเภท (ประเภทละ 1 ถัง) ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย ซึ่งภายในถังมูลฝอย แต่ละใบจะสวมถุงดำไว้อีกชั้นหนึ่ง สำหรับตำแหน่งการวางถังมูลฝอยภายในอาคารของโครงการจะวางไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ซึ่งมีจำนวนชั้นละ 1 จุด โดยแต่ละจุดมีขนาดพื้นที่ประมาณ 1.50 ตารางเมตร ซึ่งตั้งอยู่ ใกล้กับบริเวณโถงบันไดทางด้านทิศตะวันออกภายในตัวอาคารของโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องสามารถนำมูลฝอยมาทิ้งยังห้องพักมูลฝอยได้อย่างสะดวก

(2) การจัดเก็บมูลฝอยและการจัดการ มูลฝอยที่เกิดจากห้องพักต่าง ๆ ภายในโครงการจะถูกนำไปทิ้งยังห้องพักมูลฝอยประจำชั้นในแต่ละชั้นของอาคาร จากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการจะรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำและปิดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นมาพักไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 1 แห่ง โดย ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของตัวอาคารโครงการบริเวณชั้นที่ 1 ภายในห้องพักรวมมูลฝอยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนพักมูลฝอยแห้ง ส่วนพักมูลฝอยเปียก และส่วนพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งโครงการได้จัดให้ห้องพักรวมมูลฝอยแต่ละห้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นจากมูลฝอย โดยมูลฝอยแห้งซึ่งสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้จะถูกคัดแยกและรวบรวมไว้ใน ส่วนพักมูลฝอยแห้งโดยพนักงานทำความสะอาดของโครงการ และโครงการจะติดต่อผู้รับซื้อของเก่าที่อยู่บริเวณ พื้นที่โครงการเข้ามารับซื้อภายในโครงการ ส่วนมูลฝอยเปียกจะเก็บและรวบรวมไว้ในส่วนพักมูลฝอยเปียก และมูลฝอยอันตรายจะเก็บและรวบรวมไว้ในส่วนพักมูลฝอยอันตราย เพื่อรอให้สำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยประเภทต่าง ๆ จากห้องพักรวมมูลฝอยไปกำจัดตามความเหมาะสม

ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างภายในโครงการ โดยโครงการได้กำหนดให้มีการทำความสะอาดห้องพัก รวมมูลฝอยของโครงการเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการสะสมตัวของเชื้อโรคและกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักรวมมูลฝอยจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการก่อน ระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดให้มีการปลูกไม้กระถางซึ่งมีลักษณะเป็นไม้พุ่มที่ มีกลิ่นหอม ได้แก่ ต้นโมก เพื่อลดผลกระทบด้านมลพิษและกลิ่นเหม็นจากมูลฝอยของโครงการลงได้ในระดับหนึ่ง

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ห้อง/ชั้นพักอาศัย ภายในห้องพักอาศัยได้มีถังรองรับมูลฝอยทั่วไปไว้จำนวน 1 ถัง ขนาด 250 ลิตร เป็นแบบชนิดมีฝาปิด ภายในรองด้วยถุงดำ ทางโครงการได้จัดให้มีแม่บ้านทำการเก็บรวบรวมมูลฝอยประจำชั้นพักอาศัยเป็นประจำทุกวัน ๆ ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาประมาณ 15.00 น. โดยจะรวบรวมมาไว้ยังห้องพักรวมมูลฝอยรวม ซึ่งตั้งอยู่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร ในส่วนของการเก็บขนขยะเพื่อไปกำจัด ทางโครงการได้ประสานให้ทางสำนักงานเขตวัฒนา เข้ามาดำเนินการเก็บขน ช่วงเวลาประมาณ

01.00 น. เป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งมอบหมายให้แม่บ้านทำการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะทุกครั้งหลังจากที่สำนักงานเขตเข้ามาเก็บขนแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้ที่เข้ามาพักอาศัยและชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ



ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



ห้องพักมูลฝอยรวม

ถังขยะพื้นที่ส่วนกลาง



แม่บ้านเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

สำนักงานเขตเข้ามาเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในโครงการ

ภาพที่ 1.3.7-1 การจัดการมูลฝอย

1.3.8 การใช้ไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

โครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการประมาณ 663 กิโลวัตต์ โดยโครงการได้ขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งมีศักยภาพเพียงพอในการ ให้บริการแก่ผู้ที่ขอใช้บริการได้อย่างทั่วถึง โดยได้ยืนยันความพร้อมในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ

2) ระบบไฟฟ้า

ปัจจุบันการไฟฟ้านครหลวงฯ ได้ดำเนินการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โครงการแล้ว ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด โดยตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าอาคารของโครงการทางด้านทิศตะวันตกติดกับถนนซอยสุขุมวิท 7 เพื่อแปลงไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งส่งมาตามสายส่งกระแสไฟฟ้าที่ ภายในโครงการไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board; MDB) เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งตู้ ป้องกันระบบไฟฟ้าแรงสูง (Cable Box) ครอบหม้อแปลงไฟฟ้า อีกชั้นหนึ่ง เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากหม้อแปลงไฟฟ้า พร้อมทั้งติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit) และระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าที่เกินกว่าปริมาณที่กำหนดแบบตั้งวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติ (Circuit Breaker; CB) นอกจากนี้ โครงการจะดำเนินการติดตั้งมาตรวัดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการแยกจากมิเตอร์ไฟฟ้าของอาคารด้วย

ในกรณีฉุกเฉินที่เกิดเหตุอันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ไม่สามารถจ่าย ไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ แบตเตอรี่ขนาด 12 โดยระบบไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้อัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ให้กับระบบแสงสว่างฉุกเฉินทุกแห่ง ที่จอดรถ ทางเดิน ห้องโถงบันได และระบบสัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำเสีย เป็นต้น และเมื่อระบบไฟฟ้าปกติทำงาน ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจะหยุดทันทีโดยอัตโนมัติเช่นกัน

การดำเนินการปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย โครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อแปลงไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งส่งมาตามสายส่งกระแสไฟฟ้าที่ ภายในโครงการไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board; MDB) เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ทั้งนี้โครงการยังได้ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ แบตเตอรี่ขนาด 12 V โดยระบบไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้อัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ให้กับระบบแสงสว่างฉุกเฉินทุกแห่ง



หม้อแปลงไฟฟ้า



แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board; MDB)



มิเตอร์ไฟฟ้าห้องพักอาศัย



ไฟฟ้าสองส่วงชุกฉืน

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้า

1.3.9 ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายอากาศ

โครงการได้ออกแบบให้ระบบระบายอากาศภายในตัวอาคารของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ไว้บริเวณต่างๆ ของ อาคาร ได้แก่ บริเวณห้องน้ำ ซึ่งมีอัตราการระบายอากาศเท่ากับ 80 ลูกบาศก์ฟุต/นาทื และที่จอดรถชั้นใต้ดิน โดยมีอัตราการระบายอากาศเท่ากับ 5,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาทื นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตลอด แนวเขตที่ดินโดยรอบโครงการ เพื่อช่วยดูดซับกลิ่นและควันที่เกิดจากรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดิน ซึ่งเป็นไปตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการได้ใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติโดยอาศัยช่องเปิดของอาคารในบริเวณพื้นที่ที่มีผ่นัง ด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง ช่องลม และช่องว่างต่างๆ ของอาคาร รวมถึงระเบียงห้องพักแต่ละห้อง เป็นต้น โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

2) ระบบปรับอากาศ

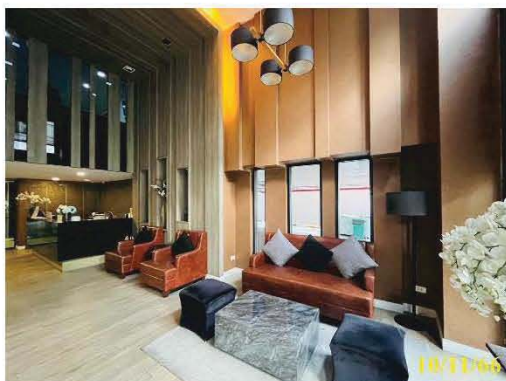
โครงการได้จัดให้มีระบบปรับอากาศภายในอาคารของโครงการเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) โดยได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมตามขนาดของห้องพักและห้องบริการต่าง ๆ ภายในอาคารของโครงการ เช่น สำนักงาน และโถงต้อนรับ เป็นต้น

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบระบายอากาศภายในตัวอาคารของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ 1.ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร ได้แก่ บริเวณห้องน้ำ 2.ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติโดยอาศัยช่องเปิดของอาคารในบริเวณพื้นที่ที่มีผนัง ด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง ช่องลม ระเบียงห้องพักอาศัยและช่องว่างต่าง ๆ ของอาคาร ในส่วนของระบบปรับอากาศภายในอาคารของโครงการเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) โดยได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมตามขนาดของห้องพักและห้องบริการต่าง ๆ ภายในอาคาร



ระบบระบายอากาศวิธีกล



ระบบระบายอากาศวิธีธรรมชาติ



ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ



ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

1.3.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออก ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงแต่ละประเภทในแต่ละชั้นของอาคารประกอบด้วย

(1) ถังดับเพลิงเคมี โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีขนาดบรรจุสารเคมี 15 ปอนด์ ไว้ทุกชั้น จำนวน 1 ถัง/ชั้น ซึ่งติดตั้งไว้ บริเวณโถงทางเดินกลางตัวอาคารของโครงการ โดยติดตั้งไว้ในตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ในแต่ละชั้นของ อาคาร

(2) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โครงการได้ติดตั้งตู้ดับเพลิง (FHC) ไว้ทุกชั้น จำนวน 1 ตู้/ชั้น ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินกลางตัว อาคารของโครงการ ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสายอ่อนแบบพับได้ความยาวประมาณ 30 เมตร และถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้งแบบ ABC ขนาด 15 ปอนด์

(3) หัวรับน้ำดับเพลิง โครงการได้ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (FDC) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 x 22 นิ้ว จำนวน 1 หัว ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตัวอาคารใกล้กับถนนซอยสุขุมวิท 7 ซึ่งเชื่อมต่อเข้ากับถังเก็บน้ำชั้น ดาดฟ้าและตู้ฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ในแต่ละชั้น ผ่านท่อเย็น (FR) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ เพื่อ รองรับแหล่งน้ำดับเพลิงจากภายนอกตัวอาคารของโครงการในกรณีที่แหล่งน้ำดับเพลิงภายในอาคารไม่เพียงพอ

2) ระบบช่วยในการหนีไฟ

(1) ป้ายแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในแต่ละชั้น โครงการได้ติดตั้งป้ายแผนผังของชั้นแต่ละชั้น โดยแสดงตำแหน่งของห้องต่าง ๆ และตำแหน่งของ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัย รวมทั้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้รับทราบถึงตำแหน่งของบันไดหนีไฟ และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้งในแต่ละชั้นของ

โครงการ พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งจุดที่อยู่ของผู้อ่านป้ายและข้อแนะนำที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งตำแหน่งติดตั้งป้ายแผนผังจะอยู่ที่บริเวณห้องโถงลิฟต์ ประตูกายในห้องพักและบันไดทุกชั้น สำหรับแบบแปลนอาคารของโครงการจะเก็บไว้ที่สำนักงานนิติบุคคลของโครงการ เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(2) ป้ายเรืองแสงแสดงทางหนีไฟและป้ายบอกตำแหน่งทางขึ้น-ลง โครงการได้ติดตั้งป้ายเรืองแสงแสดงทางหนีไฟและป้ายบอกตำแหน่งทางขึ้น-ลงด้วยตัวอักษรที่ มองเห็นได้ชัดเจน โดยติดตั้งไว้ทุกชั้นบริเวณโถงทางเดิน และชานพักของบันไดหนีไฟ

(3) ระบบไฟส่องสว่างสำรอง (ไฟฉุกเฉิน)โครงการได้ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองไว้ทุกชั้น ภายในตัวอาคารของโครงการบริเวณโถงทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ โดยระบบไฟส่องสว่างสำรองจะทำงานทันทีเมื่อระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน หรือเมื่อเกิดเหตุการณ์กระแสไฟฟ้าขัดข้อง เพื่อให้แสงสว่างแก่ผู้ประสพภัยให้สามารถมองเห็นได้ โดยให้แสงสว่างได้ ประมาณ 2 ชั่วโมง

(4) บันไดหนีไฟ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ ระบุว่า “อาคารที่สูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูง 3 ชั้น และมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟ ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง” โดยโครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคารของโครงการจำนวน 2 แห่ง (รวมบันไดหลัก) ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตกของตัวอาคารโครงการ โดยลักษณะของบันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดที่อยู่ภายในตัวอาคาร ซึ่งทำด้วยวัสดุทนไฟ (คอนกรีตเสริมเหล็ก) และมีผนังทุกด้านโดยรอบตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้น ดาดฟ้า โดยตัวบันไดมีราวบันไดและมีความยาวต่อเนื่องกัน ส่วนบริเวณทางเข้าสู่บันไดหนีไฟแต่ละชั้นจะติดตั้ง ระบบไฟส่องสว่างสำรอง เพื่อให้แสงสว่างต่อผู้ประสพภัย พร้อมป้ายบอกตำแหน่งชั้น เพื่อให้ทราบที่ผู้ประสพภัย ติดอยู่ชั้นใด สำหรับการออกแบบประตูกั้นไฟได้ออกแบบให้บานประตูติดตั้งเป็นแบบผลักออกสู่ภายนอก และได้ ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้ประตูปิดเองได้ ซึ่งสามารถเปิดประตูออกได้สะดวก และป้องกันควันและเปลวไฟ ไม่ให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ ซึ่งทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีขั้นหรือธรณีประตูและประตูทำด้วยวัสดุทนไฟ นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้ช่องทางภายในตัวอาคารของโครงการจนถึงบันไดหนีไฟแต่ละแห่งและทางออกสู่ภายนอกอาคาร ไม่มีสิ่งกีดขวางภายในช่องทางเดินดังกล่าว ซึ่งทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีขั้นหรือธรณีประตูและประตูทำด้วยวัสดุทนไฟ โดยในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ผู้ประสพภัยสามารถวิ่งไปตามบันไดหนีไฟหรือบันไดหลักเพื่อลงสู่พื้นชั้นล่าง ไปยังจุดรวมพลได้ทันที

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้บันไดที่ใช้ในการหนีไฟภายในอาคารของโครงการ (รวมบันไดหลัก) มี ระยะห่างกันเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ส่วนที่ 3 บันไดของอาคารในข้อ 25 ซึ่งกำหนดให้ “บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่า ด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษจะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น” โดยโครงการได้จัดให้บันไดหนีไฟทั้ง 2 แห่ง มีระยะห่างกันเท่ากับ 31.89 เมตร (ไม่เกิน 40 เมตร) ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว โดยที่ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถใช้บันได แต่ละแห่งในการหนีไฟได้อย่างสะดวกและปลอดภัยในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(1) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจจับควันไว้ภายในห้องพักอาศัยทุกห้องและบริเวณโถงทางเดินภายใน อาคารของโครงการทุกชั้น โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันเป็นชนิดที่อาศัยหลักการเกิดไอออน (Smoke Detector Ionization Type) ซึ่งใช้ไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระดับต้นๆ โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟไหม้ หรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน ความสามารถในการตรวจจับควันไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 5 เมตร และมีหลอดไฟสัญญาณ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ในตัว เมื่อเครื่องทำงานก็จะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม เพื่อส่ง สัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น

(2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) โครงการได้ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้บริเวณที่จอดรถชั้นใต้ดินและชั้นที่ 1 โดยเครื่อง ตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกิน 90 องศาเซลเซียส (194 องศาฟาเรนไฮต์) และสามารถตรวจจับความร้อนได้ครอบคลุมพื้นที่สูงสุดได้มากกว่า 900 ตารางฟุต (83.60 ตารางเมตร)

(3) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือไว้บริเวณโถงบันไดหลักและบันไดหนีไฟภายในตัว อาคารของโครงการทุกชั้น ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้ให้ผู้พบเห็นเพลิงไหม้ใช้แจ้งเหตุไฟไหม้ โดยจะส่งสัญญาณไป ยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้นเพื่อแจ้งให้ทราบว่ามีการเกิดเพลิงไหม้เกิดขึ้น

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไว้บริเวณโถงบันไดหลักและบันไดหนีไฟ ภายในตัวอาคารของโครงการทุกชั้น โดยจะติดตั้งคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยจะรับสัญญาณจากเครื่องส่งสัญญาณและเปลี่ยนสัญญาณเป็นเสียงเตือนเพื่อให้ทราบว่ามีการเกิดเพลิงไหม้เกิดขึ้น

4) จุติรวมพล

ตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้ "อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม โรงพยาบาล อาคารที่ใช้ในการประกอบธุรกิจค้าปลีกหรือค้าส่ง และอาคารที่ใช้เป็น สำนักงานหรือที่ทำการของเอกชน ต้องจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นกรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการที่สามารถอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารหรือผู้ใช้อาคารไปได้โดยสะดวกและปลอดภัยตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไปสู่จุดรวมพลในพื้นที่สาธารณะภายนอกโครงการ โดยต้องมีสัดส่วนของพื้นที่จุด รวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการหรือผู้ใช้อาคารไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อ 1 คน ทั้งนี้ ให้แสดงเส้นทาง การอพยพหนีไฟประกอบด้วย" โดยโครงการได้กำหนดให้มีจุดรวมพลภายในพื้นที่โครงการจำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณ ถนนทางเข้า-ออกโครงการทางด้านทิศตะวันตก โดยมีขนาดพื้นที่ประมาณ 75 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับผู้พักอาศัยได้ประมาณ 300 คน (คิดจากจำนวนผู้พักอาศัย 1 คนต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร) โดยโครงการมีจำนวนประชากรทั้งหมดประมาณ 298 คน ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึง สามารถรองรับจำนวน ประชากรภายในโครงการได้ทั้งหมด ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ ผู้ประสบภัยสามารถอพยพหนีไฟจากทั้งบันไดหลัก

และบันไดหนีไฟได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เพื่อนับจำนวนและ แจ้งผู้ที่ติดค้างภายในอาคารซึ่งผู้ที่ได้รับการตรวจนับจากเจ้าหน้าที่แล้วจะทยอยออกจากพื้นที่โครงการไปสู่ที่ พื้นที่ปลอดภัยจากเหตุเพลิงไหม้ทันที โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายทั้งหมดไม่เกิน 10 นาที ซึ่งจะมีการฝึกซ้อมประสิทธิภาพของแผนการอพยพดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะเห็นได้ว่าการอพยพหนีไฟของ โครงการจะใช้ระยะเวลาไม่นาน และจตุรรวมพลดังกล่าวจะไม่กีดขวางการเข้าถึงของรถดับเพลิง

5) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดินและหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยติดตั้งเสาหล่อฟ้าสูงจากหลังชั้นคาประมาณ 5 เมตร ซึ่งมีรัศมีการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าได้ประมาณ 60 เมตร

ผลการดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐาน และเป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ อันประกอบไปด้วย ระบบท่อเย็น ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ แผงควบคุม เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือถือ กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย พร้อมทั้งได้จัดให้มีเส้นทางหนีไฟ จำนวน 2 แห่ง โดยมีการติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟ และแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนและเหมาะสม



แผงควบคุม



ท่อเย็น



ถังดับเพลิงเคมี

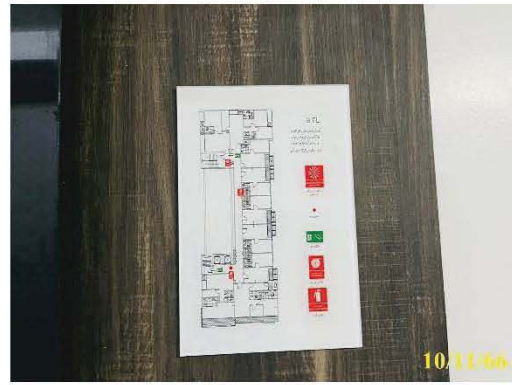


ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบป้องกันอัคคีภัย



หัวรับน้ำดับเพลิง



ป้ายแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



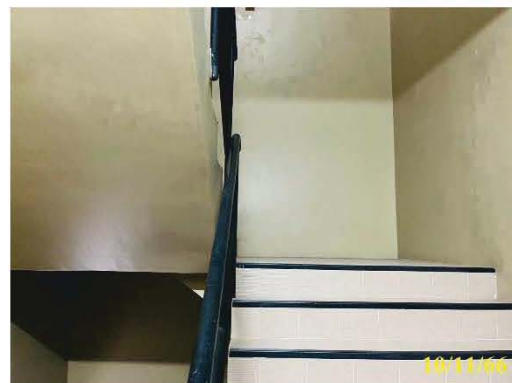
ป้ายบอกทางหนีไฟ



ไฟฉุกเฉิน



บันไดหนีไฟ ST 1



บันไดหนีไฟ ST 2



ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย



เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)



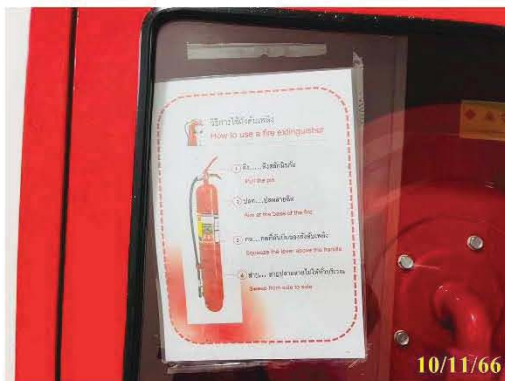
เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)



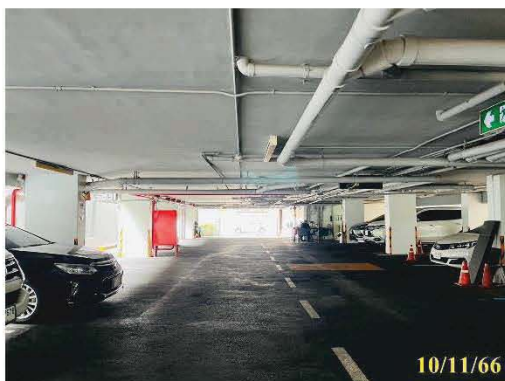
อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station)



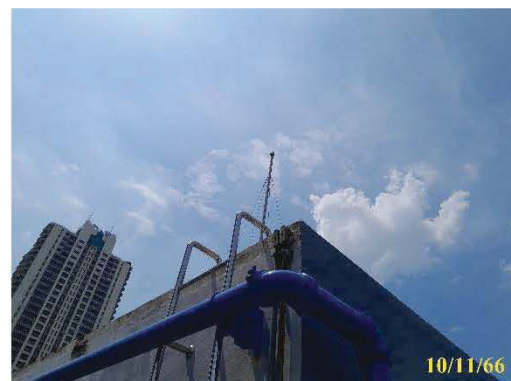
สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell)



ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์



จุดรวมพล



ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Dazzle (ระยะดำเนินการ) ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดัง บทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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						⊙						⊙

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย การใช้น้ำ การระบายน้ำฝน การระบายน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย การคมนาคม การใช้ไฟฟ้า เศรษฐกิจและสังคม การจัดการดูแลสวะน้ำ และ ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย ดังตารางที่ 1.4.2-1

1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Dazzle (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การใช้น้ำ	- สภาพของระบบจ่ายน้ำ	- ระบบจ่ายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ปริมาณการใช้ น้ำ ของโครงการ														
	- การทำความสะอาดถังเก็บน้ำ	- ถังสำรองน้ำ	- 6 เดือน/ครั้ง												
2. การระบายน้ำฝน	- การระบายน้ำ เศษตะกอน	- ระบบระบายน้ำและบ่อทวงน้ำ	- 6 เดือน/ครั้ง												
	- ในทางระบายน้ำ บ่อทวงน้ำ														
3. การระบายน้ำเสีย	- pH	- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- BOD	- น้ำทิ้งหลังการบำบัดน้ำเสีย													
	- Suspended Solids	ส่วนกลาง													
	- Settleable Solids	- น้ำจากบ่อทวงน้ำก่อน													
	- Total Dissolved Solids	ระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ													
	- Sulfide	หน้าโครงการ													
	- TKN														
	- Oil & Grease														
	- Total Coliform Bacteria														
	- ปริมาณตะกอนในส่วน	- ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนตั้ง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
2) ปริมาณตะกอน	ตกตะกอนและสภาพการทำงาน	ตกตะกอน													
	ทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย														
	- การใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งการจัดเก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง												

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

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2) ปริมาณตะกอน (ต่อ)	และจัดทำเป็นแบบ ทส.1 เก็บไว้เป็นระยะเวลา 2 ปี														
	- จัดทำรายงานสรุปการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียและผล การตรวจวัดคุณภาพ ต่อ หน่วยงานตามแบบ ทส.2	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง												
4. การจัดการมูลฝอย	- สภาพความสะอาดของถัง รองรับมูลฝอยและที่กักมูลฝอย	- ห้องพักขยะประจำชั้น - ห้องพักมูลฝอยรวม	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ห้องพักขยะประจำชั้น - ห้องพักมูลฝอยรวม	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
5. การคมนาคม	- สภาพป้ายจราจรอยู่ในสภาพ ที่ชัดเจนและใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	- ป้ายสัญลักษณ์จราจร	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ปริมาณการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่โครงการและสภาพ การจราจรบริเวณทางเข้าออก	- บันทึกปริมาณการเข้า-ออก โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
6. การใช้ไฟฟ้า	- การทำงานของระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน โครงการ และการซ่อมบำรุงเมื่อ ชำรุด	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิด ขึ้นกับพื้นที่ติดกับโครงการ	- บ้านหรือสถานประกอบการที่ ติดกับโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลา 2 ปี หลังเปิด ดำเนินการ												

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

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. การจัดการดูแลสระว่ายน้ำ	- สภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ช่วยชีวิต	- สภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ช่วยชีวิต	- ทุกวัน												
	- pH	- สระว่ายน้ำส่วนลึก 1 จุด	- ทุกวัน												
	- Chlorine	- สระว่ายน้ำส่วนตื้น 1 จุด													
	- Coliform Bacteria	- สระว่ายน้ำส่วนลึก 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- Escherichia coli	- สระว่ายน้ำส่วนตื้น 1 จุด													
	- Staphylococcus aureus	- สระว่ายน้ำส่วนลึก 1 จุด	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง												
9. ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	- Pseudomonas aeruginosa	- สระว่ายน้ำส่วนตื้น 1 จุด													
	- อัตราการหมุนเวียน (Turnover rate) ของน้ำในสระว่ายน้ำ	- จุดทางเข้าออกของสระว่ายน้ำเข้าสู่สูบน้ำ	- ทุกวัน												
	- สภาพการใช้งานของระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร	- อาคารและพื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือการใช้งาน												
	- ได้แก่ ระบบไฟฟ้าสำรอง ป้ายและเครื่องหมาย แผนผังเส้นทางหนีไฟ														
	- เครื่องตรวจจับความร้อน														
	- ไฟไหม้														
	- เครื่องตรวจจับควัน														
	- หัวจ่ายน้ำดับเพลิงมือถือ														
	- เป็นต้น														

ความถี่ ทุกวัน

ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง

ความถี่ ทุก 6 เดือน