

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ระบุว่า อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการ THE RESERVE SATHORN (เดอะ รีเซิร์ฟ สาทร์) ของบริษัท พุกษา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) (ปัจจุบันไดโอนอำนาจการกำกับดูแลแก่นิติบุคคลอาคารชุดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว) มีลักษณะเป็นอาคารชุดประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 134 ห้อง ห้องชุดเพื่ออาคารพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 1 ห้อง และที่จอดรถ 135 คัน จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมไปถึงได้มีการนำเสนอรายงานฯ เข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.5/6826 ลงวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561 ทั้งนี้ ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุดเดอะ รีเซิร์ฟ สาทร์ ซึ่งตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่ได้รับไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้ดำเนินงานตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ THE RESERVE SATHORN (เดอะ รีเซิร์ฟ สาทร์) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

1.2 รูปแบบและลักษณะของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ (แบบ ตต. 2)

1) ชื่อโครงการ: THE RESERVE SATHORN (เดอะ รีเซิร์ฟ สาทร์)

2) สถานที่ตั้ง: ซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ประมาณ 1-1-53.3 ไร่ หรือ 2,213.20 ตารางเมตร เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยสูง 29 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมดจำนวน 134 ห้อง และที่จอดรถจำนวน 135 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนสวนบุคคล กว้าง 6 ม. ถัดไปเป็นอาคารพักอาศัย สูง 3-4 ชั้น
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนซอยพระพิณ กว้าง 5.40 ม. ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) กว้าง 16.00-16.50 ม. ถัดไปเป็นบ้านปิยะสาทร คอนโดมิเนียม สูง 33 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดกับ	อาคารพักอาศัย สูง 3 ชั้น

3) เจ้าของโครงการ: นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ รีเซิร์ฟ สาทร์

4) สถานที่ติดต่อ: ซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

5) จัดทำโดย: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

6) โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561 ที่ ทส. 1009.5/6826

7) โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุดเมื่อ

ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 (ระยะดำเนินการ)

8) รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ

อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตร ขึ้นไป

- ขนาดพื้นที่โครงการ

1-1-53.3 ไร่ หรือ 2,213.20 ตารางเมตร

- สถานภาพปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีการเปิดใช้อาคารอย่างเต็มรูปแบบ รวมไปถึงมีการใช้งานระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด เช่น ระบบน้ำประปา ระบบดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบอื่น ๆ ทั้งนี้ มาตรการฯ ส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องถูกนำไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์

- การใช้พื้นที่

การใช้พื้นที่ปัจจุบันมิได้แตกต่างจากการใช้พื้นที่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากนัก เนื่องจากการก่อสร้างอาคารและการใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ตรงตามรายงานฯ โดยมีได้มีการดัดแปลงพื้นที่ไปใช้ประโยชน์อื่นอย่างมีนัยสำคัญ โดยยังคงมีค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของโครงการ (FAR) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมและมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างมิได้แตกต่างจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-1 พื้นที่ตั้งโครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ระบบน้ำใช้

1.3.1.1 ผลการประเมินตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนริมซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) ผ่านด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อของโครงการเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการจำนวน 3 ถัง (สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 2 ถัง และสำรองเพื่อการดับเพลิง 1 ถัง) มีความจุรวม 327.99 ลบ.ม. จากนั้นจะสูบขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่อง ซึ่งมีจำนวน 1 ถัง มีความจุ 71 ลบ.ม. รวมมีความจุถังเก็บน้ำ 398.99 ลบ.ม.

1.1) การประเมินปริมาณน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการ มาจากการใช้น้ำในส่วนน้ำอาบ ชักล้าง และน้ำซักโครกของผู้พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้น เป็นการใช้น้ำในห้องน้ำ/ห้องส้วมของส่วนนันทนาการและสำนักงานนิติบุคคล มีปริมาณน้ำใช้ของโครงการรวมจากการประเมินทั้งสิ้น 140.76 ลบ. ม./วัน

1.2) ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

เป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยระบบจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้ สอยส่วนต่าง ๆ โดยแกระบบจ่ายน้ำโครงการ

จากอัตราการใช้น้ำของโครงการ 140.76 ลบ.ม./วัน หรืออัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 9.38 ลบ.ม./ชม. (ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม /วัน) หรืออัตราการใช้น้ำสูงสุดรายวัน (Peak Factor เท่ากับ 2.5) เท่ากับ 23.45 ลบ.ม./ชม. เมื่อพิจารณาความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ ซึ่งมีปริมาตรเก็บกัก 398.99 ลบ.ม. แบ่งเป็นสำรองน้ำดับเพลิง 96.65 ลบ.ม. ที่เหลือ 302.34 ลบ.ม. สำรองใช้อุปโภค-บริโภค จึง สามารถสำรองน้ำใช้ภายในโครงการได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน ($302.34/140.76 = 2.15$ วัน) และมีปริมาณเพียงพอที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง ($302.34/23.45 = 12.89$ ชม.)

ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะแยกส่วนกับระบบจ่ายน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยน้ำที่สำรองไว้สำหรับระบบดับเพลิงมีปริมาตร 96.65 ลบ.ม. โดยน้ำจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ซึ่งระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร โดยมีขนาดท่อ 150 มม. จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ของแต่ละชั้น

1.3) การจัดการถังเก็บน้ำใต้ดิน

โครงการมีมาตรการในการจัดการถังเก็บน้ำใต้ดินในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) การจัดการน้ำในถังเก็บน้ำ ผู้ออกแบบได้เสนอมาตรการป้องกันโดยการทาสีกันซึม ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน และเสาที่อยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมด โดยใช้ระบบกันซึมประเภท Modified-Polymer Cement เป็นวัสดุกันซึม

(2) การทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โครงการจะจัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โดยล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีฝาลังเก็บน้ำ ขนาด 0.8×0.8 ม. จำนวน 2 ฝาลัง เพื่อให้สามารถเข้าไปทำความสะอาดถังเก็บน้ำได้สะดวกและเกิดความปลอดภัย

(3) ด้านความปลอดภัยและการปนเปื้อนในถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจัดให้มีการใช้สื่กรองพื้น และทับหน้าด้วยสีโอพ็อกซ์ที่มีความหนาต่อชั้นสูง มีการยึดเกาะดี ทนทาน ทนต่อแรงกระแทก และการขูดขีด โดยน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะไม่มี การปนเปื้อน และปลอดภัยเพียงพอสำหรับการบริโภค

1.3.1.2 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการรับน้ำจากการประปานครหลวง เฉลี่ยวันละ 140.76 ลบ.ม. โดยจะนำมาเก็บเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการจำนวน 3 ถัง (สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 2 ถัง และสำรองเพื่อการดับเพลิง 1 ถัง) มีความจุรวม 327.99 ลบ.ม. จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่อง ซึ่งมีจำนวน 1 ถัง มีความจุ 71 ลบ.ม. รวมมีความจุถังเก็บน้ำ 398.99 ลบ.ม. และจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อจ่ายน้ำหลัก การจัดการถังเก็บน้ำใต้ดินโครงการมีมาตรการป้องกันโดย

การทาวัดสุกกันซึม ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินและเสาที่อยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมด โดยใช้ระบบกันซึมประเภท Modified-Polymer Cement เป็นวัสดุกันซึม โครงการจะจัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โดยล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และโครงการจัดให้มีการใช้สีรองพื้น และทาสีหน้าด้วยสีฟ็อกซีที่มีความหนาต่อชั้นสูง มีการยึดเกาะดี ทนทาน ทนต่อแรงกระแทก และการชุบขัด โดยน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะไม่มีการปนเปื้อน และปลอดภัยเพียงพอสำหรับการบริโภค ทั้งนี้ ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-2 ถังเก็บน้ำสำรอง ระบบจ่ายน้ำประปา และระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

1.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการออกแบบให้มีระบบจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล โดยรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งต่าง ๆ โครงการนำมาบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริม ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge system) โดยมีรายละเอียดการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลดังนี้

1.3.2.1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่าง ๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารเป็นส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วยน้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสีย จากครัว และน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดต่าง ๆ ซึ่งเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป การออกแบบระบบจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลได้กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำ ใช้น้ำโดยไม่นับรวมน้ำสำหรับเติมสระว่ายน้ำและน้ำรดน้ำต้นไม้ (138.99 ลบ.ม./วัน) โดยมีน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเกิดขึ้นรวมทั้งหมด 111.19 ลบ.ม./วัน ($138.99 \times 0.80 = 111.19$ ลบ.ม./วัน) ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 120 ลบ.ม./วัน

2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่าง ๆ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล แล้วระบายไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะสูบน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ฝังอยู่ใต้ดิน โดยมีท่อต่าง ๆ ในระบบรวบรวมน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลดังนี้

1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100-200 มม.

2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100-200 มม.

3) ท่อน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Waste Pipe: KW) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากห้องครัวเข้าสู่ถังดักไขมัน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80-150 มม.

4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ โดยอากาศจะถูกระบายออกที่ชั้นดาดฟ้ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50-80 มม.

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งต่างภายในอาคารจะไหลเข้าสู่ท่อรวบรวมลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่ใต้ดิน

3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) ประกอบด้วย ถังดักไขมัน ถังแยกตะกอนหนัก ถังปรับสภาพสมดุล ถังเติมอากาศ ถัง ตกตะกอน ถังเก็บตะกอนและถังพักน้ำใส โดยออกแบบให้สามารถรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลได้ 120 ลบ.ม./วัน โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ทำหน้าที่บำบัดไขมันในน้ำเสียที่มาจากห้องครัวความจุ 11.25 ลบ.ม. มีปริมาณน้ำเสียไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน 28 ลบ.ม./วัน และมีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 6 ชม. เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ โดยประเมินประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีเหลือ 560 มก./ล. จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังแยกกากตะกอนหนัก ซึ่งจะประสานให้สำนักงานเขตสาทรมาจัดเก็บไขมันต่อไป

2) ถังแยกกากตะกอนหนัก (Solid Separation Tank) ทำหน้าที่ในการรองรับน้ำเสียจากถังดักไขมันและจากห้องส้วม มีปริมาตร 36 ลบ.ม. และมีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 7.20 ชม. โดยประเมิน ประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีเหลือ 230 มก./ล. จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังปรับสภาพสมดุลต่อไป

3) ถังปรับสภาพสมดุล (Equalization Tank) ออกแบบให้มีจำนวน 1 ถัง ทำหน้าที่ในการรองรับน้ำเสียจากถังแยกกากตะกอนหนัก มีปริมาตร 34.50 ลบ.ม. และมีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 6 ชม. จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศต่อไป

4) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่เติมออกซิเจนให้กับน้ำเสีย เพื่อให้จุลินทรีย์นำออกซิเจนไปใช้ในการเจริญ และการย่อยสลายสิ่งสกปรกในน้ำเสีย โดยออกแบบถังเติมอากาศให้มีปริมาตร 42 ม. ระยะเวลากักเก็บ 8.40 ชม. เกณฑ์การออกแบบกำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.27 กก. BOD/วัน และค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS) เท่ากับ 3,000 มก./ล. โดยใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Ejector จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) โดยน้ำเสียที่ผ่านถังเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

5) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ทำหน้าที่ในการแยกน้ำส่วนใสออกจากตะกอนน้ำเสียปริมาตรเก็บกัก 15.33 ลบ.ม. ระยะเวลากักเก็บ 3.07 ชม. และน้ำเสียจะไหลออกสู่ถังพักน้ำใส

6) ถังเก็บและย่อยตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding and Digest Tank) ทำหน้าที่ในการเก็บตะกอนส่วนเกินที่เหลือจากถังตกตะกอน คิดเป็นปริมาณตะกอนส่วนเกิน 1.26 ลบ.ม./วัน โดยบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินมีปริมาตร 42 ลบ.ม. มีระยะเวลาในการกักเก็บตะกอนเท่ากับ 33.33 วัน โดยโครงการจะประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอเซียเวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

7) ถังพักน้ำใส (Effluent Tank) ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากถังตกตะกอน โดยถังพักน้ำใสมีปริมาตร 14.40 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 2 ชม. ภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำส่งไปต่อระบบน้ำของโครงการก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

บ่อต่าง ๆ ได้ถูกออกแบบให้เป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่ใต้ดิน และได้ออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน ต้องมีน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ซึ่งต้องมีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 30 มก./ล. โดยโครงการบำบัดน้ำทิ้งให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออก 20 มก./ล. และระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเฉพาะในส่วนระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อใช้ติดตามตรวจสอบการเดินระบบบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการ

4) ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้น จากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิม อากาศของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการ ระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) การบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำเสีย (Aerosol) มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยโครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) ปริมาณ 12.93 ลบ.ม./ชม. โดยรวบรวมจากถังเติมอากาศบำบัด โดยอาศัยแบคทีเรียในดินของพื้นที่สีเขียวและการดูดซับของเนื้อดินบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินขนาด 0.25 ตร.ม. จำนวน 1 บ่อสำหรับบำบัดละอองน้ำเสีย

2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่ไม่ต้องเติมออกซิเจนลงไปใต้น้ำเสีย หรือระบบไร้อากาศโดยเฉพาะในถังแยกตะกอน สารอินทรีย์ในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ใช้ออกซิเจนจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน จากรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ พบว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 6.54 ลบ.ม./วัน โครงการได้จัดให้มีการบำบัดก๊าซด้วยวิธี Biological Oxidation โดยแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) ประเภทใช้อากาศในการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน เพื่อใช้เป็นสารอาหารและผลิตก๊าซคาร์บอนขึ้นมาแทน ดังนั้น ภายในบ่อดินโครงการจึงใช้ดินร่วนกับปุ๋ยอินทรีย์โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินขนาด 3 ตร.ม. จำนวน 1 บ่อ โดยที่ก้นหลุมจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม ทั้งนี้ ภายในบ่อกำจัดมีเทนเดินท่อ PVC และปล่อยให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดิน โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่เตรียมไว้และปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าว เพื่อให้มีความชื้นตลอดเวลา

นอกจากนี้ โครงการออกแบบให้มีพัดลมดูดอากาศจากห้องพักขยะเปียกมาบำบัดไปยังบ่อดินที่ใช้สำหรับบำบัดมีเทน ดังรูปที่ 1-4 แสดงผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย และแบบขยายบ่อบำบัดก๊าซมีเทนและ กำจัดกลิ่นจากห้องพักขยะเปียก

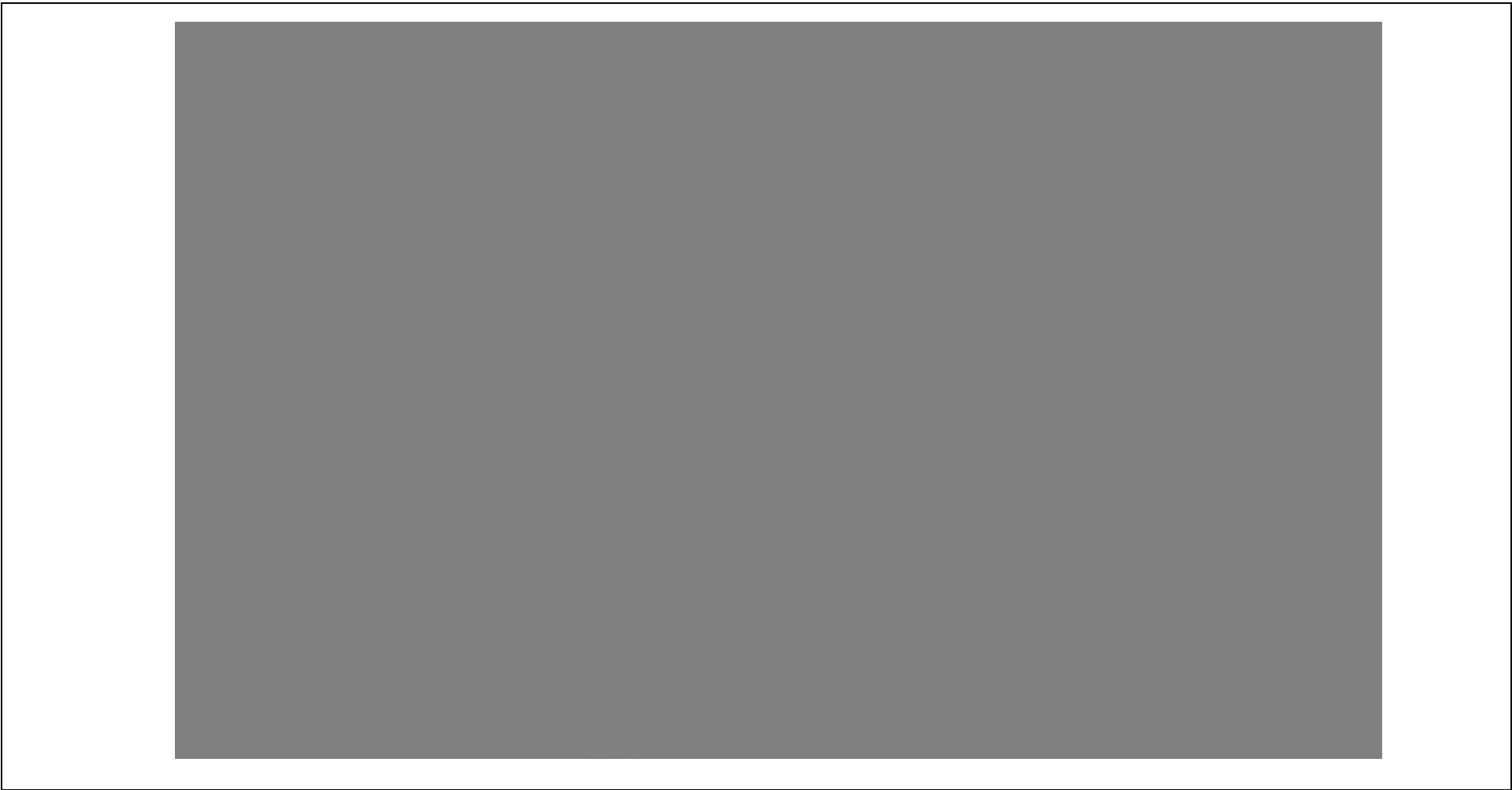
อย่างไรก็ตาม การบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง จึงส่งผลกระทบต่อการเดินทางในโครงการในระดับต่ำ และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบดังกล่าวแล้ว

1.3.2.2 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการได้มีระบบบำบัดที่ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่าง ๆ ได้แก่ ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ถังแยกกากตะกอนหนัก (Solid Separation Tank) ถังปรับสภาพสมดุล (Equalization Tank) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ถังเก็บและย่อยตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding and Digestion Tank) และถังพักน้ำใส (Effluent Tank) มีความสามารถรองรับน้ำเสียสูงสุดประมาณ 120 ลบ.ม./วัน ที่ BOD เข้าระบบ 250 มก./ลิตร ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 111.19 ลบ.ม./วัน (ปริมาณน้ำเสียของทั้งโครงการจากการประเมินเท่ากับ 111.19 ลบ.ม./วัน) จึงทำให้คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน สำหรับการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสียพบว่าตามแบบการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียได้มีการระบุระบบท่อที่ใช้ในส่วนงานดังกล่าวอย่างชัดเจน แต่ทั้งนี้ระบบดังกล่าวได้ออกแบบให้ก่อสร้างได้ดิน จึงไม่สามารถมองเห็นสภาพปัจจุบันได้อย่างชัดเจน โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-3 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 1-4 แผนภูมิระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการตั้งอยู่ซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร โดยระบบระบายน้ำของโครงการมีหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว เพื่อระบายน้ำดังกล่าวออกจากพื้นที่เข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) โดยโครงการออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำไว้ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตร 54 ลบ.ม. เพื่อให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่หลังพัฒนาโครงการไม่มากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะเป็นการลดการระบาระบบระบายน้ำสาธารณะและป้องกันผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่รอบโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.3.1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำฝน

ปัจจุบันการระบายน้ำฝนของโครงการเป็นการระบายโดยการซึมลงพื้นดินเพราะสภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการเป็นพื้นที่ที่รกร้าง ซึ่งจะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองต่ำ เมื่อโครงการเกิดขึ้น พื้นดินที่รกร้างจะแปรสภาพเป็นอาคารพักอาศัย ถนน และพื้นที่สีเขียว จะทำให้น้ำฝนไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกพื้นที่โครงการได้เร็วและมากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ จึงต้องมีการทรวางน้ำฝนไว้ภายในโครงการก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ระบบการระบายน้ำฝนของโครงการ โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่อาคารจะถูกรวบรวมลงตามท่อระบายน้ำภายในโครงการเพื่อระบายลงบ่อพัก (Manhole) ที่ใกล้ที่สุด ส่วนน้ำฝนที่ตกในสวนถนน พื้นที่สีเขียว รอบ ๆ อาคาร จะไหลลงสู่บ่อพักด้วยเช่นกัน แล้วน้ำจะระบายผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. ด้วยความลาดชัน 1:200 จากนั้นน้ำจากท่อระบายน้ำฝนจะไหลลงสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ จากนั้นจะไหลรวมกันเข้าสู่บ่อพักน้ำที่ติดตั้งตะแกรงอยู่ภายในเพื่อดักเศษขยะและวัสดุขนาดใหญ่ที่จะส่งผลต่อระบบระบายน้ำสาธารณะไหลก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. ด้วยอัตราการระบายน้ำที่น้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

2) ระบบทรวางน้ำ

โครงการจะทำการทรวางน้ำในบ่อทรวางน้ำของโครงการ ซึ่งมีปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บปริมาตรรวม 46.27 ลบ.ม. จัดให้มีบ่อทรวางน้ำปริมาตร 54 ลบ.ม. (ไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องการกักเก็บ 46.27 ลบ.ม.) ซึ่งสามารถชะลอน้ำก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ การระบายน้ำฝนออกจากโครงการโดยใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 0.008 ลบ.ม./วินาที (จำนวน 2 ชุด ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา (0.018 ลบ.ม./วินาที) ดังนั้น อัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาจะไม่มากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

3) ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการให้สามารถรองรับน้ำเสียรวม 120 ลบ.ม./วัน ซึ่งระบบระบายน้ำฝนและระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดจะแยกระบบกัน โดยน้ำที่ผ่านไหลเข้าสู่บ่อพักขยะและระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไปโดยไม่ไหลลงสู่บ่อทรวางน้ำของโครงการ ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ได้ถูกออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรม โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี ระบายออกไม่เกิน 30 มก./ล. โดยโครงการจะบำบัดน้ำเสียให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี ระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล.

1.3.3.2 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายน้ำ 3 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝน ระบบหนองน้ำ และระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด ซึ่งระบบต่าง ๆ ปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ทั้งนี้ โครงการมีการบำรุงรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำ โดยโครงการออกแบบให้มีบ่อหนองน้ำไว้ในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตร 54 ลบ.ม. เพื่อให้ อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่หลังพัฒนาโครงการไม่มากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะเป็นการลด ภาระระบบระบายน้ำสาธารณะและป้องกันผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่รอบโครงการ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-5 ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ

1.3.4 การจัดการมูลฝอย

1.3.4.1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

แหล่งกำเนิดขยะภายในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย พนักงาน ร้านค้า และพนักงานโครงการ ซึ่งขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนใหญ่ ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษ กระดาษ และถุงพลาสติก ปริมาณขยะของโครงการประเมินได้จากเกณฑ์อัตราการเกิดขยะที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน ซึ่งพบว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 695 กก./วัน

2) ประเภทขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการสามารถแบ่งได้ 4 ประเภทดังนี้

1) ขยะเปียกหรือขยะสด หมายถึง ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 จึงติดไฟได้ยาก ส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก และผักผลไม้ ขยะประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็น เนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สาร นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยติดไปกับแมลง หนู และสัตว์อื่นที่มากินหรือกินเป็นอาหาร

2) ขยะแห้ง หมายถึง ขยะทั่วไปขยะที่ย่อยสลายได้ยาก ซึ่งเน่าเปื่อยยากหรืออาจไม่เน่าเปื่อย มีความชื้นน้อยมากหรืออาจไม่มีความชื้น เช่น ยาง เป็นต้น

3) ขยะรีไซเคิล หมายถึง ขยะที่สามารถนำมาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อนำมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษพลาสติก แก้ว โลหะ เป็นต้น

4) ขยะอันตราย หมายถึง เป็นขยะที่มีภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม อาจมีสารพิษ ติดไฟ หรือระเบิดง่าย ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ไฟแช็ก แก๊สกระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่

3) การเก็บรวบรวมและการจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย แยกประเภทสำหรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย ขนาด 100 ล. ซึ่งมีถุงดำสวมรองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นพักอาศัยแต่ละชั้น

- ถังรองรับขยะเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงหรือสีส้มรองรับขยะอันตราย

นอกจากนี้ ยังมีถังรองรับขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงรับรอง เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริง

การเก็บรวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมขยะวันละ 1 ครั้ง โดยจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน ขยะจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำจำแนกประเภท มัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของขยะนั้น ๆ จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำขยะ ไปยังนักขยะรวมของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูกมือ อย่าง รองเท้าบูท เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

4) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคารพักอาศัย กำหนดให้ทางเข้า-ออกของรถเก็บขนขยะ บริเวณซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) ห้องพักขยะรวมมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็ก ชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด รายละเอียดดังนี้ห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ดังนี้

1) ห้องพักขยะแห้ง (มีปริมาณขยะ 0.12 ลบ.ม./วัน) มีขนาด 3.60 ตร.ม. ความจุ 3.60 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1 ม.) โดยสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน ($3.60 \text{ ลบ.ม.} / 0.12 \text{ ลบ.ม./วัน} = 30 \text{ วัน}$)

2) ห้องพักขยะเปียก (มีปริมาณขยะ 0.93 ลบ.ม./วัน) ขนาด 9.25 ตร.ม. ความจุ 9.25 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1 ม.) โดยสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 9 วัน ($9.25 \text{ ลบ.ม.} / 0.93 \text{ ลบ.ม./วัน} = 9.95 \text{ วัน}$) โครงการออกแบบให้มีระบบบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะเปียก โดยใช้ Biofilter ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 3 ตร.ม. โดยมีอัตราการระบายอากาศ 0.024 ลบ.ม./วินาที มี Contact time (ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อดิน) 62.50 วินาที (ไม่น้อยกว่า 60 วินาที)

3) ห้องพักขยะรีไซเคิล (มีปริมาณขยะ 1.16 ลบ.ม./วัน) ขนาด 9.46 ตร.ม. ความจุ 9.46 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1 ม.) โดยสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 8 วัน ($9.46 \text{ ลบ.ม.} / 1.16 \text{ ลบ.ม./วัน} = 8.16 \text{ วัน}$)

4) ห้องพักขยะอันตราย (มีปริมาณขยะ 0.12 ลบ.ม./วัน) มีขนาด 3.84 ตร.ม. ความจุ 3.84 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1 ม.) โดยสามารถกักเก็บมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 32 วัน ($3.84 \text{ ลบ.ม.} / 0.12 \text{ ลบ.ม./วัน} = 32 \text{ วัน}$)

ในการดูแลรักษาห้องพักขยะ จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ก่อนระบายทิ้งต่อไป

การจัดการขยะอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดเก็บขยะอันตรายจากผู้พักอาศัยและสำนักงานภายในอาคารโครงการแยกจากขยะทั่วไป จากนั้นนำขยะอันตรายแต่ละชั้นของอาคารไปพักไว้ยังถังรองรับขยะอันตราย ที่ตั้งอยู่ภายในห้องพักขยะรวมของโครงการ (ห้องพักขยะอันตราย) เพื่อให้สำนักงานเขตสาทรมาจัดเก็บไปกำจัด และหากมีปริมาณขยะอันตรายเพิ่มขึ้น โครงการจะจัดหาถังรองรับขยะเพิ่มเติมให้เพียงพอ

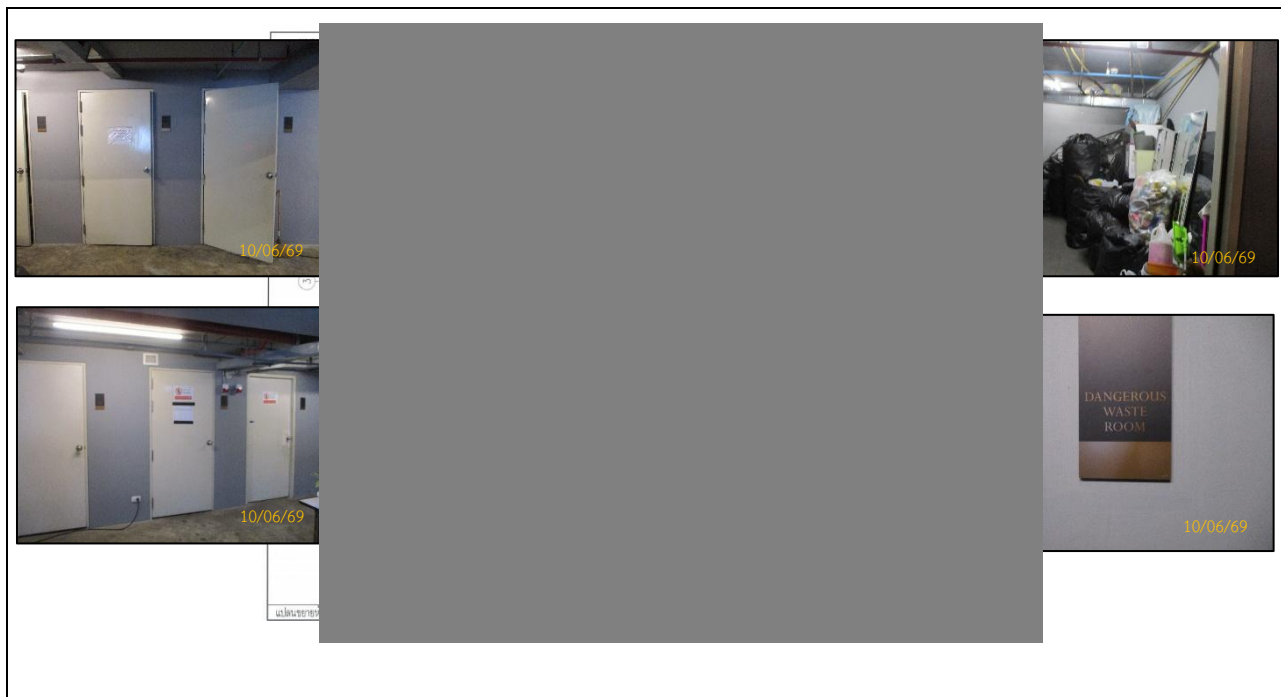
สำหรับขยะรีไซเคิลที่โครงการรวบรวมได้จากแต่ละชั้นของอาคารก็จะนำมาไว้ในห้องพักขยะรวมของโครงการเช่นกัน (ห้องพักขยะรีไซเคิล) ซึ่งทางโครงการจะประสานงานให้สำนักงานเขตสาทรมาจัดเก็บเช่นเดียวกับการจัดเก็บมูลฝอยประเภทอื่น

1.3.4.2 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการได้กำหนดให้บริเวณบริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงรับรอง เป็นพื้นที่สำหรับจัดเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ซึ่งภายในประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยจำนวน 4 ถัง โดย 1 ถัง สำหรับมูลฝอยเปียก 1 ถัง สำหรับมูลฝอยแห้ง 1 ถัง สำหรับรีไซเคิล และ 1 ถัง สำหรับมูลฝอยอันตราย ถึงละ 0.1 ลบ.ม. (100 ลิตร) โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บรวบรวมเป็นประจำทุกวัน โดยจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ทั้งนี้ ขยะทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังบริเวณชั้นล่างของอาคารพักอาศัย กำหนดให้ทางเข้า-ออกของรถเก็บขนขยะ บริเวณซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) ห้องพักขยะรวมมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็ก ชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด รายละเอียดดังนี้ ห้องพักขยะรวม แบ่งออกเป็น 4 ห้อง คือ ห้องพักขยะแห้ง, ห้องพักขยะเปียก, ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย จัดให้มีการเก็บไปกำจัดโดยสำนักงานเขตสาทร ซึ่งโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถเก็บขยะเพื่อความสะดวกและไม่กีดขวางการจราจรของผู้พักอาศัยในการขนถ่ายขยะบริเวณซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) ภายหลังการเก็บขนพนักงานจะล้างทำความสะอาดเป็นประจำทุกสัปดาห์โดยน้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ โดยรวมผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-6 บริเวณพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยประจำชั้น



รูปที่ 1-7 ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวม

1.3.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า เท่ากับ 1,441 kVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวา ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวงซึ่งระบบไฟฟ้าของโครงการ แบ่งเป็น 4 ระบบ ได้แก่

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิด ติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงเขตยานนาวา ผ่าน Transformer ชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้า แรงต่ำสำหรับจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ได้แก่ ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบอัดอากาศ ระบบสุขาภิบาล ลิฟต์ ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการจัดเตรียมจัดเตรียมแบตเตอรี่ ขนาด 12-24 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชม. และเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 350 kVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชม. เพื่อสำรองให้ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign) ซึ่งแยกอิสระจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

3) ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยมีการจัดทำระบบสายดิน ซึ่งเชื่อมต่อจากระบบสายแฉ่งจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยหลักล่อฟ้า (Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกันด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) จากนั้นต่อลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกราวด์ (Ground Rod) และแผ่นทองแดง (CU Bar) ที่ติดตั้งอยู่ใต้ดินรอบอาคาร โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยก อีกระบบสายดินของระบบไฟฟ้า

4) ระบบทีวีดิจิตอล

ระบบพื้นฐานให้บริการการรับชมทีวีดิจิตอลให้กับผู้อยู่อาศัยในห้องพัก เพื่อเข้าถึงการรับชมทีวีดิจิตอล โดยติดตั้งจานรับและตัดสัญญาณรบกวน แล้วใช้เครื่องขยายความแรงของสัญญาณไปยัง ห้องพักอาศัย ซึ่งผู้พักอาศัยเพียงนำกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอลมาติดตั้งหรือใช้โทรทัศน์ระบบดิจิตอลต่อ สายสัญญาณภายในห้องก็สามารถรับชมได้ ทำให้ผู้พักอาศัยไม่ต้องติดตั้งเสาอากาศด้วยตนเองในอาคาร

1.3.5.2 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบไฟฟ้าหลัก แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) สาขายานนาวา ผ่าน Transformer ชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้า แรงต่ำสำหรับจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ได้แก่ ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบอัดอากาศ ระบบ สุขาภิบาล ลิฟต์ ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

ระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ซึ่งสามารถสำรองไฟฟ้าไว้ใช้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. ระบบไฟฟ้าสำรองจะทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าในโครงการดับ ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางออกและหนีไฟ (Exit sign) เป็นต้น

1.3.5.3 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ประเภท คือ ระบบไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้าสำรอง (ระบบไฟส่องสว่างสำรอง) ซึ่งระบบดังกล่าวปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสามารถรองรับการใช้งานของผู้พักอาศัยได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ โครงการมีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-8 ระบบไฟฟ้าของโครงการ

1.3.6 ระบบปรับอากาศ กรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลบ.ม./ชม./ตร.ม.) และจำนวนเท่าของปริมาตรระบายอากาศของโครงการประกอบด้วยการระบายอากาศในกรณีที่มีและไม่มีระบบปรับอากาศที่บันไดหนีไฟ

1.3.6.1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้แก่

1) การระบายอากาศ กรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศ

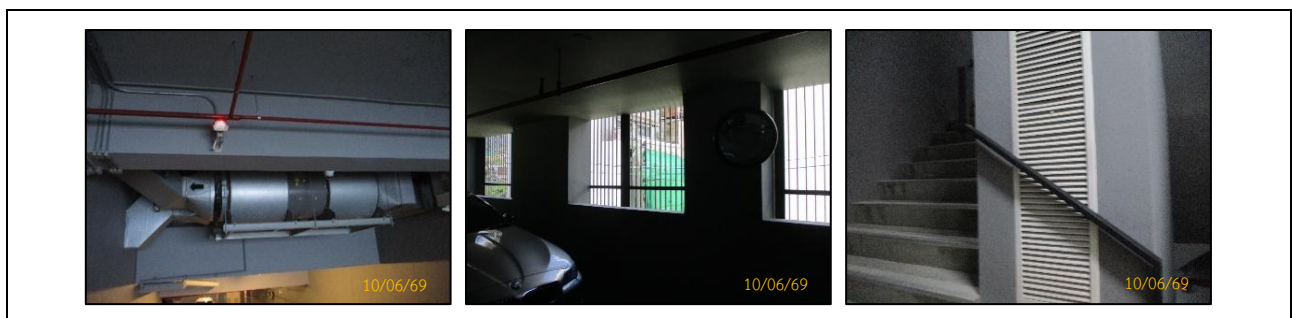
โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศ เป็นแบบวิธีกล โดยจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยบันไดหนีไฟแต่ละชั้นจะมีช่องเปิดระบายอากาศไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. ซึ่งอากาศในบันไดหนีไฟจะมีการถ่ายเทตลอดเวลา สำหรับการระบายอากาศในพื้นที่ที่ไม่มีระบบปรับอากาศอื่น ๆ ได้แก่ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ ห้องพัสดุฝอย ห้องเก็บของ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทางเดิน และโถงทางเข้า โครงการจัดให้มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชม. ตามเกณฑ์ พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2) การระบายอากาศ กรณีที่มีระบบปรับอากาศ

อาคารโครงการจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในอาคาร ได้แก่ โถงต้อนรับ ห้องควบคุม สำนักงานนิติบุคคล ห้องเครื่อง และห้องพักอาศัย โดยโครงการจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ 4-6 ลบ. ม./ชม./ตร.ม. ซึ่งไม่น้อยกว่าเกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย ตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

1.3.6.2 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายอากาศ มีระบายอากาศ 2 วิธี ได้แก่ 1) การระบายอากาศ กรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศ ใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และการระบายอากาศโดยวิธีกล และ 2) การระบายอากาศ กรณีที่มีระบบปรับอากาศ ติดตั้งระบบปรับอากาศแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Split Type) ซึ่งระบบดังกล่าวโครงการได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-9 ระบบระบายอากาศ

1.3.7 ระบบความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

1.3.7.1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

โครงการจะจัดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยในโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง โดยติดตั้งกล้อง CCTV ทั่วบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ โถงรับรองบันได และลิฟต์

2) ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล

โครงการได้วางระบบพื้นฐานในการให้บริการรับชมทีวีดิจิทัลให้กับผู้อยู่อาศัยใน ห้องพักในโครงการด้วยการติดตั้งเสาอากาศขนาดใหญ่ เพื่อรับสัญญาณและสามารถตัดสัญญาณรบกวน แล้วใช้เครื่องขยายความแรงของสัญญาณส่งไปยังห้องพักอาศัย ซึ่งผู้พักอาศัยเพียงนำกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิทัลมาติดตั้งหรือใช้โทรทัศน์ระบบดิจิทัลต่อสายสัญญาณภายในห้องพักก็สามารถรับชมได้ โดยที่ผู้พักอาศัยไม่ต้องติดตั้งเสาอากาศด้วยตนเอง

1.3.7.2 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบติดต่อสื่อสาร ซึ่งระบบดังกล่าวโครงการได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-10 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

1.3.8 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

1.3.8.1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่าง ๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

1) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยมีอุปกรณ์และ ลักษณะการทำงาน ดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือ แผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับส่งสัญญาณ ตรวจรับเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อัตโนมัติ)

เครื่องสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุม ตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: S) ตรวจจับควันสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน ตรวจจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 ม. และพื้นที่ไม่น้อยกว่า 75 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน ได้แก่ ห้องเครื่องไฟฟ้าและไฟฟ้าสำรอง ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงบันไดทางเดิน ห้องท่ามม-ท่าเลียบ เลานจ์ และห้องชุดพักอาศัย

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) เครื่องตรวจจับความร้อนจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียส ในหนึ่งนาที ในส่วนของตัวรับความร้อนจะขยายตัวอย่างรวดเร็วมาจากอากาศที่ขยายไม่สามารถออกมาในช่องระบายทำให้เกิดความดันสูงจนไปดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาคอนแทคแตกกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยัง FCP เครื่องตรวจจับความร้อนสามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมน้อยกว่า 90 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน ได้แก่ ห้องชุดพักอาศัยห้องน้ำ ห้องพักขยะรวม ห้องเก็บของ ห้องปั้มน้ำ และภายในชั้นจอดรถ

(4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ปุ่มกดแจ้ง สัญญาณอัคคีภัยเป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Pull Station) แบบ Double Action โดยจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้แบบไม่ใช้รหัส (Non-Code Signaling) จากการทำงานของสวิตช์ไฟฟ้า สวิตช์แจ้งเหตุ จะมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันไม่ให้ดึงหรือกดได้ง่ายนัก มีป้ายแสดง "FIRE" และรหัสโซนแจ้งเหตุให้เห็นได้ชัดเจน อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบการติดตั้งปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะติดตั้งในตำแหน่งบริเวณบันไดหนีไฟ และโถงต้อนรับ

(5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device) การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร (General Alarm) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุแบบกริ่งสัญญาณ (Alarm Bell) จะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้บริเวณชั้นใต้ดิน ประกอบด้วยเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: S) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัยเหตุด้วยมือ (Manual Station) ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยและพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve) โครงการออกแบบให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง สามารถเก็บกักน้ำไว้เพื่อการดับเพลิงได้เท่ากับ 96.65 ลบ.ม. ทั้งนี้ จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ. ศ. 2535) หมวด 2 ข้อ 18 กำหนดให้อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง และต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลมาตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลมาตร ด้วยอัตราการไหล 30 ล./วินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย และประมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายน้ำไม่น้อยกว่า 30 ล./วินาที สำหรับท่อชั้นแรก และไม่น้อยกว่า 15 ล./วินาที สำหรับท่อชั้นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกันแล้วรวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ล./วินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

โครงการมีท่อชั้นจำนวน 2 ท่อ มีอัตราการไหลของน้ำ 48 ล./วินาที ออกแบบให้สำรอง น้ำเพื่อดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที ต้องมีปริมาณน้ำสำรอง 86.40 ลบ.ม. โดยโครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 96.65 ลบ.ม. สามารถใช้ในการดับเพลิงได้ 33.56 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 96.65 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอกับปริมาณน้ำที่โครงการสำหรับระบบดับเพลิง โดยโครงการมีท่อชั้นจำนวน 2 ท่อ มีอัตราการไหลของน้ำ 48 ล./วินาที ออกแบบให้สำรองเพื่อดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที ต้องมีปริมาณน้ำสำรอง 86.40 ลบ.ม. โดยโครงการได้จัดให้มีน้ำการดับเพลิง 96.65 ลบ.ม. สามารถใช้ในการดับเพลิงได้ 33.56 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) ซึ่งระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร โดยมีขนาดท่อ 150 มม. จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณบันไดหนีไฟและหัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ของแต่ละชั้น

(3) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิง ซึ่งติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยมีหัวรับน้ำ 3 หัว โดยจะต่อเข้าถึงเก็บน้ำใต้ดิน ท่อชั้นสำหรับ Low Zone และท่อชั้นสำหรับ High Zone ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงทั้ง 3 หัว เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วมีฝาครอบและโซ่ เป็นหัวรับน้ำ 2 ทาง ขนาด 2/2 นิ้ว ทั้ง 2 ทาง เพื่อเชื่อมต่อกับระบบท่อหน้าขนาด 4 นิ้ว

(4) ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงหรือท่อชั้น (Standpipe System) ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มม. จำนวน 2 ท่อ ท่อชั้นที่ติดตั้งภายในอาคารเป็นท่อชั้น ประเภทที่ 3 ตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for Installation of Standpipe and Hose Systems ซึ่งจะประกอบอยู่ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ซึ่งติดตั้งให้มีระยะถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคาร ไม่เกิน 30 ม. โดยติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 30 ม. และวาล์วขนาด 65 มม. และถังดับเพลิงแบบมือถือเป็นแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ สำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงใช้งานจะกระจายอยู่บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงของทุกชั้น ภายในอาคารและทางเดิน ไม่น้อยกว่า 1 ถัง/ชั้น

ระบบป้องกันอัคคีภัยบริเวณชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย หัวกระจายน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และถังดับเพลิงแบบมือถือเป็นแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 10 ปอนด์

3) การอพยพหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) บันไดหนีไฟของโครงการเป็นบันไดหนีไฟชนิด ภายในอาคารทุกชั้น โดยให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุดของอาคาร และประตูปหนีไฟเป็นแบบ Re-entry ทุกชั้น กรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟคนทั้งหมดออกนอกอาคาร

ทั้งนี้ บันไดหนีไฟของโครงการสามารถรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ จำนวน 695 คน โดยมีระยะเวลาในการลำเลียงคนออกนอกอาคารประมาณ 17 นาที เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้ระบบบันไดหนีไฟต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่า ความสามารถรับผู้คนที่อยู่ในอาคารออกนอก

อาคารได้ภายใน 1 ชม. นอกจากนี้ บริเวณบันไดหนีไฟจะติดป้ายเรืองแสงแสดงทางหนีไฟทั้งด้านในและด้านนอกของประตูให้มองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉินติดตั้งในทุกชั้น สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องประมาณ 1 ชม.

(2) จุติรวมพล จุติรวมพลของโครงการได้กำหนดบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ มีขนาดพื้นที่รวม 185.17 ตร.ม. (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว โดยมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ 695 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อจำนวนผู้พักอาศัยเท่ากับ 0.27 ตร.ม./คน ($185.17/695 = 0.27$ ตร.ม./คน) ซึ่งไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน ตามแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(3) ลานหนีไฟทางอากาศ โครงการได้จัดให้มีลานหนีไฟทางอากาศบริเวณที่ว่างบนชั้นดาดฟ้าที่ความสูง 103.31 ม. มีพื้นที่ขนาด 100 ตร.ม. (10 ม. x 10 ม.) เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ โดยมีบันไดหนีไฟให้บริการจนถึงชั้นดาดฟ้า

(4) ลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิงในอาคารซึ่งใช้เป็นลิฟต์โดยสารและลิฟต์บริการ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและจอดได้ทุกชั้น มีระบบไฟฟ้าสำรองสามารถใช้งานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเกิดไฟฟ้าดับได้ ภายในห้องลิฟต์มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรงและประตูปิดลิฟต์ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ โดยมีหลักการทำงานดังนี้

- ช่วงปกติประตูจะเปิดด้วยอุปกรณ์แม่เหล็กไฟฟ้าโดยอาศัยพลังงานไฟฟ้าจากไฟฟ้าปกติ

- เมื่อเกิดเพลิงไหม้หรือไฟฟ้าดับ ระบบควบคุมการเปิดของประตูจะตัดไฟฟ้า ทำให้ประตูอาศัยแรงกลจากโช้คลูกสูบ (Choke Up) และประตูก็จะทำหน้าที่ป้องกันควันไม่ให้เข้าห้องลิฟต์ดับเพลิง ทั้งนี้ การปิดประตูห้องลิฟต์จะเป็นระบบที่ไม่ใช้ไฟฟ้า กล่าวคือประตูจะปิดเมื่อไม่มีไฟฟ้าสื่อการเปิดประตูไว้ จึงมีความปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับหรือเพลิงไหม้

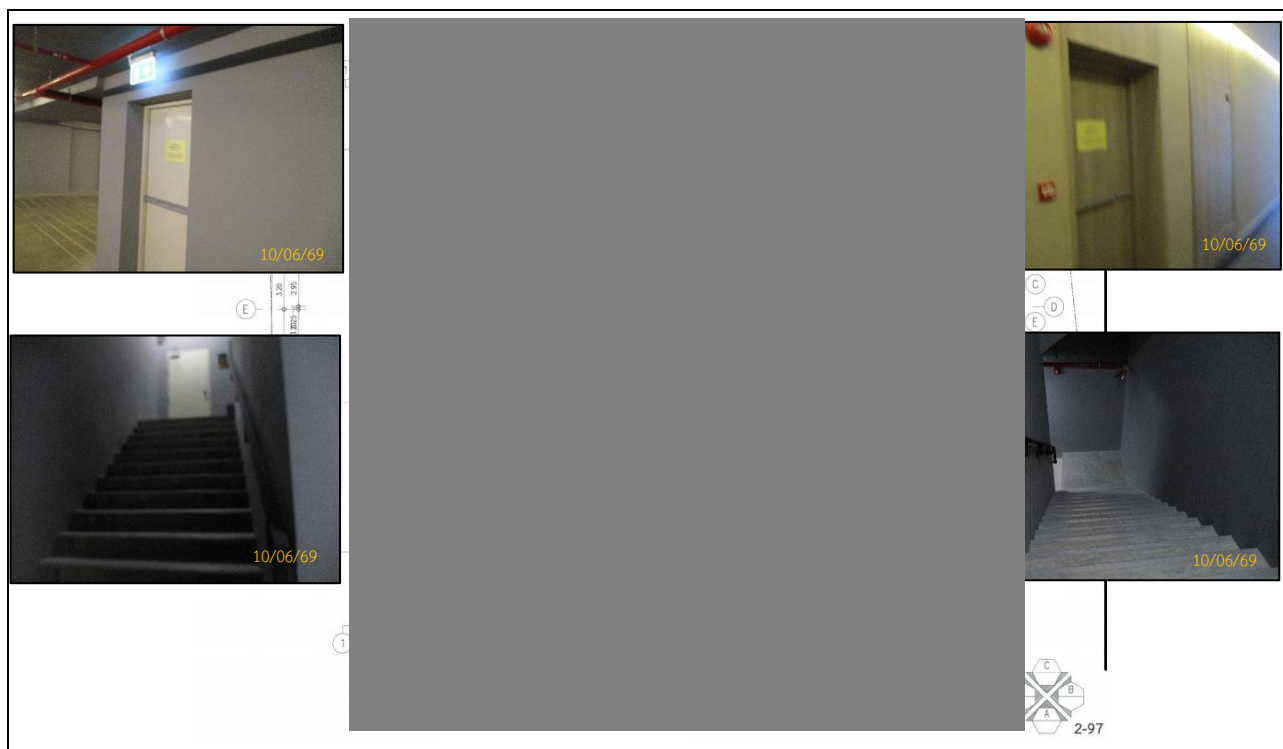
(5) ระบบจ่ายพลังงานสำรอง โครงการจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน โดยจัดเตรียมสำหรับกรณีฉุกเฉินเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจะรองรับสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ทางออก และทางหนีไฟ (Exit sign)

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

(7) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางในการอพยพหนีไฟ และจุติรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ ผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุติรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ทางเท้าของถนนภายในโครงการเป็นจุติรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุติรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.8.2 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วยระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบผจญเพลิง และทางหนีไฟบันไดหนีไฟ ลานหนีไฟทางอากาศ ซึ่งระบบดังกล่าว โครงการได้ออกแบบและก่อสร้างตามแบบที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-11 ตำแหน่งบันไดหนีไฟ



รูปที่ 1-12 จตุรรวมพลและเส้นทางอพยพ

1.3.9 การจราจร

1.3.9.1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกของโครงการ จำนวน 1 แห่ง ขนาดความกว้าง 6.00 ม. เชื่อมกับซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) มีเขตทางกว้างประมาณ 16.00-16.50 ม. ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีการบริหารจัดการจราจรอย่างเหมาะสม รวมทั้งจัดให้มีป้ายจราจร สัญลักษณ์บนพื้นทาง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการให้เป็นไปอย่างมีระบบและปลอดภัย และควบคุมการผ่านเข้า-ออก ด้วยคีย์การ์ด หรือแลกบัตร โดยมีไม้กั้นจราจร และเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการเข้า-ออก

2) ระบบจราจรภายในโครงการ

การจัดระบบการจราจรภายในโครงการเป็นการเดินรถแบบสองทาง (One-Way Traffic) ซึ่งจะมีลูกศรบอกทิศทางจราจร โดยมีความกว้างของถนนภายในโครงการ 6.00 ม. ซึ่งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชม.

โครงการออกแบบความลาดชันบริเวณทางขึ้นลงสำหรับระหว่างชั้น มีความลาดชันร้อยละ 14.50-14.99 สอดคล้องกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544 "ข้อ 99 ทางลาดขึ้นลงสำหรับรถ ระหว่างชั้นลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 15" ซึ่งมีความสะดวกและความปลอดภัยในการสัญจรของผู้พักอาศัยภายในโครงการแล้ว ทั้งนี้ ในขั้นตอนก่อสร้างจะควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ตรงตามแบบที่ออกแบบไว้เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และที่จอดรถดับเพลิงของโครงการกำหนดไว้เบื้องต้นบริเวณถนนภายในโครงการ และใกล้กับหัวบันไดดับเพลิง เพื่อความสะดวกในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมต่อไปนอกจากนี้โครงการการยังออกแบบให้มีถนนกว้าง 6 ม. โดยรอบอาคาร กรณีเกิดเพลิงไหม้รถดับเพลิงสามารถเดินรถรอบโครงการ เพื่อระงับอัคคีภัยได้ รวมถึงการออกแบบวางท่อระบายน้ำภายในโครงการได้ออกแบบให้มีความเหมาะสมและสามารถใช้งานได้จริง

3) จำนวนที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 135 คัน (ชั้นใต้ดิน 2 ชั้นถึงชั้น 9 ของอาคาร โครงการ) จากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 3 (1) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่าง ๆ ในท้องที่กรุงเทพมหานคร กำหนดให้ "อาคาร ขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์"

1) การจัดให้มีที่จอดรถยนต์กรณีคิดแยกประเภทของอาคาร โครงการมีพื้นที่พักอาศัยที่มีขนาดห้องเกิน 60 ตร.ม. จำนวน 48 ห้อง ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 48 คัน ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถไว้ 135 คัน

2) การจัดให้มีที่จอดรถยนต์กรณีคิดแบบอาคารขนาดใหญ่ โครงการมีพื้นที่ในส่วนของอาคารขนาดใหญ่ 15,492 ตร.ม. ซึ่งตามข้อกำหนดโครงการจะต้องจัดเตรียมที่จอดรถไว้อย่างน้อย 130 คัน ($15,492/120 = 129.10$) ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถไว้ 135 คัน

ทั้งนี้ ในกรณีที่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์กรณีคิดแบบอาคารขนาดใหญ่มีจำนวนมากกว่า จึงใช้เกณฑ์กรณีคิดแบบอาคารขนาดใหญ่ในการจัดเตรียมให้มีที่จอดรถยนต์ ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถไว้ 135 คัน เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดดังกล่าว

เนื่องจากภายในโครงการมีห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 1 ห้อง อยู่บริเวณพื้นที่ด้านหน้าโครงการ โครงการจึงต้องจัดเตรียมวิธีการบริหารจัดการของผู้ที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในร้านดังกล่าว โดยไม่ส่งผลกระทบต่อที่จอดรถ ความเป็นส่วนตัว รวมถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัย ดังนี้

เมื่อมีผู้เข้ามาใช้บริการร้านค้าของโครงการ ซึ่งไม่ใช่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ต้องมีการแลกบัตรกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ (รปภ.) โดย รปภ. จะแนะนำให้ไปจอดรถบริเวณชั้นจอดรถใต้ดินก่อน และกำหนดให้จอดรถได้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะเก็บค่าที่จอดรถ

1.3.9.2 ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันทางเข้า-ออกของโครงการมีจำนวน 1 จุด ขนาดความกว้าง 6.00 ม. เชื่อมกับซอยสาทร 3 (ถนนสวนพลู) มีเขตทางกว้างประมาณ 16.00-16.50 ม. เดินทางแบบสองทาง (One-Way Traffic) ซึ่งจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจร รวมถึงมีการกำหนดเส้นทางการเดินรถให้สอดคล้องต่อสภาพการจราจรและการใช้พื้นที่ปัจจุบัน สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์ของโครงการพบว่าปัจจุบันมีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดภายในโครงการ 135 คัน ด้วยการบริหารจัดการของนิติบุคคลอาคารชุด และการจัดการจราจรของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่คอยจัดระเบียบพื้นที่จอดรถตลอดเวลา ทำให้พื้นที่สำหรับจอดรถมีความเพียงพอต่อการจอดรถ โดยรวมผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-13 ทิศทางการเดินรถ/พื้นที่สำหรับจอดรถแบบในรายงานฯ

1.3.10 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

1.3.10.1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการประกอบด้วย จำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 134 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 1 ห้อง มีผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการ รวมทั้งสิ้น 695 คน โดยออกแบบพื้นที่สีเขียวที่นำมาคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคน ภายในโครงการให้อยู่ภายนอกสิ่งปกคลุม และไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค รวมถึงมีความกว้างและความลึกของพื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 1 ม. โดยพื้นที่ที่อยู่ภายใต้สิ่งปกคลุมหรือพื้นที่ที่มีขนาดความกว้างไม่ถึง 1 ม. จะมีการจัดสวนเพื่อความสวยงามแต่ไม่นำมาคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนภายในโครงการแต่อย่างใด และโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ทั้งหมด 696.71 ตร.ม. โดยออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และบนอาคารบริเวณชั้น 3, 27, 29, ชั้นห้องเครื่อง และชั้นดาดฟ้า ดังรูปที่ 1-14

ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ ประกอบกับเป็นชั้นที่มีการใช้ประโยชน์ส่วนกลางของโครงการอยู่แล้ว ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ยกเว้นบริเวณชั้น 27 ที่เป็นชั้นพักอาศัย โดยจะเพิ่มเติมระบบคีย์การ์ดบริเวณที่จะเข้าสู่ส่วนพักอาศัย รวมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนเพิ่มเติม บริเวณที่ติดกับห้องอาศัย เพื่อป้องกันความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในชั้น 27

1.3.10.2 ผลการดำเนินการจริง

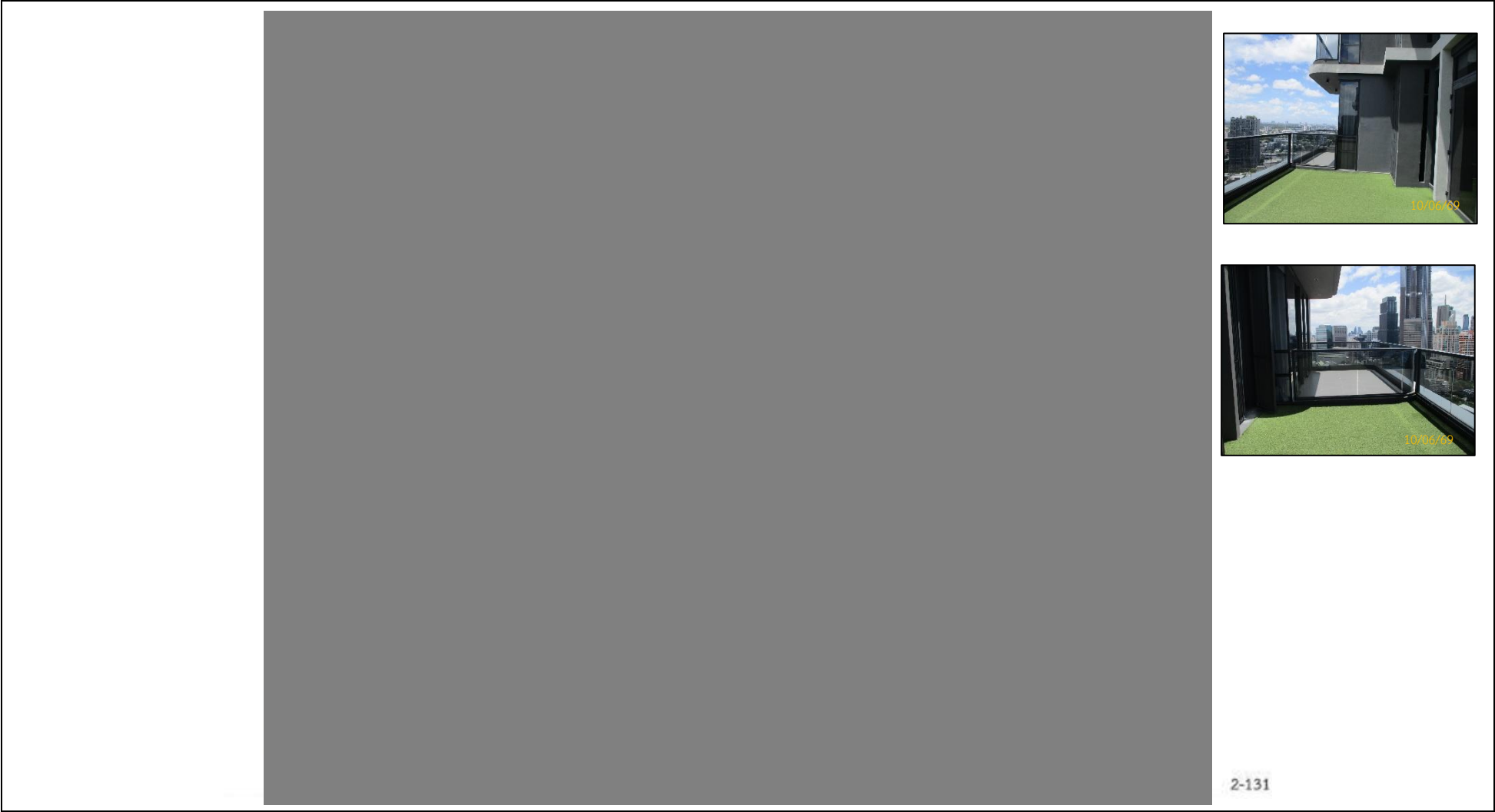
ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียวและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ยังคงมีพื้นที่บางบริเวณที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ เช่น บริเวณชั้น 3, ชั้น 27, ชั้น 29 และชั้นห้องเครื่อง ได้เปลี่ยนเป็นปูหญ้าเทียมแทน หญ้าจริงน้อย เพื่อลดปัญหาการระบายน้ำของดิน และลดอันตรายจากแรงลม สำหรับพื้นที่สีเขียวบริเวณอื่น ๆ โครงการมีการปลูกต้นไม้ไปแล้วทั้งหมด โดยรวมผลการดำเนินการจริงส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1-14 แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียว



รูปที่ 1-14 แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียว (ต่อ)



รูปที่ 1-14 แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียว (ต่อ)



รูปที่ 1-14 แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียว (ต่อ)



รูปที่ 1-14 แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียว (ต่อ)



รูปที่ 1-14 แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียว (ต่อ)

1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ THE RESERVE SATHORN (เดอะ รีเซิร์ฟ สาทร) ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้นเพื่อเป็นการทบทวน และติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการตรวจสอบ ประจำปี พ.ศ. 2569											
		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 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ประกอบด้วยด้านสภาพภูมิประเทศ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การป้องกันอัคคีภัย การระบายอากาศ การจราจร การบดบังแสงแดด/การบดบังทิศทางการบดบังคลื่นวิทยุ สระว่ายน้ำ สุขภาพ ความปลอดภัยของผู้ได้รับผลกระทบจากเปิดดำเนินการของโครงการ การมีส่วนร่วมของประชาชน และการรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง/ วิธีการจัดการ	ความถี่	ช่วงเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบ ประจำปี พ.ศ. 2569											
				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. สภาพภูมิประเทศ	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ ภายในโครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่ เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. คุณภาพอากาศ	พื้นที่สีเขียวทางเดินรถ และ ป้ายจราจรภายใน โครงการ	- ตรวจสอบพื้นที่สีเขียวภายใน โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบบริเวณถนน ทางเดินรถ และป้ายจราจร ภายในโครงการ ให้มีสภาพ ดีอยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. เสียงและความ สั่นสะเทือน	ป้ายจราจร ภายในโครงการ	ตรวจสอบป้ายจราจรภายใน โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. การใช้น้ำ	ระบบจ่ายน้ำประปา	ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือ แตกของท่อจ่ายน้ำประปา	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ถังเก็บน้ำใต้ดิน	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวของ เสาและสีที่ทาเคลือบวัสดุให้ อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดกร่อน - ทำความสะอาดทุก 6 เดือน	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ						✓						✓
5. การใช้ไฟฟ้าและ การอนุรักษ์พลังงาน	ระบบไฟฟ้าโครงการ	ตรวจสอบการทำงานของ ระบบไฟฟ้าโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

ตารางที่ 1-3 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง/ วิธีการจัดการ	ความถี่	ช่วงเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบ ประจำปี พ.ศ. 2569											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. การจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	ปริมาณมูลฝอยและสภาพ ห้องพักมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูล ฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และ ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง - ตรวจสอบระบบ Biofilter ให้ใช้งานได้ต่อเนื่อง	อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. คุณภาพน้ำ ที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - SS - TDS - Sulphide - TKN - Fat, Oil & Grease	- จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย 1 สถานี - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการก่อน ระบายลงสู่ระบบระบายน้ำ บริเวณด้านหน้าโครงการ 1 สถานี	- เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดง ผลการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำ บันทึกรายละเอียดดังกล่าวตาม แบบ ทส.1 - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละ เดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอ รายงานดังกล่าวต่อสำนักงาน เขตสาทรภายในวันที่ 15 ของ เดือนถัดไป หรือรายงานด้วย วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมันถ้ามีมาก ประสาน สำนักงานเขตสาทรเก็บขนต่อไป	บ่อดักไขมัน	ทุกวัน ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1-3 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่เก็บตัวอย่าง/ วิธีการจัดการ	ความถี่	ช่วงเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบ ประจำปี พ.ศ. 2569											
				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. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม	รอยรั่วหรือรอยแตกหักของ ท่อระบายน้ำ	ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตก ของท่อระบายน้ำ	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	รางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	ตรวจสอบรางระบายน้ำและ บ่อดักตะกอน	ทุกวัน ตลอดระยะเปิดดำเนินการ												
9. การป้องกันอัคคีภัย	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่ เสมอและจัดให้มีการอบรม วิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบ ป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัย ประมาณ 2 ครั้ง/ปี - อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบ ป้องกันอัคคีภัย และการซ้อม แผนการหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. การระบายอากาศ	อุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ	ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ ระบายอากาศให้สามารถใช้ งานได้อยู่เสมอ	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. การจราจร	ทางเดินรถและป้ายจราจร ภายในโครงการ	ตรวจสอบบริเวณถนน ทางเดินรถและป้ายจราจร ภายในโครงการให้มีสภาพดี อยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12. การบดบังแสงแดด/ การบดบังทิศทางลม/ การบดบังคลื่นวิทยุ	ผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง โครงการ	จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่อง ร้องเรียนและตรวจสอบ ผลกระทบที่เกิดขึ้น	ตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง โครงการจนถึงภายหลังการ ก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จเป็น เวลา 1 ปี												

ตารางที่ 1-3 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง/ วิธีการจัดการ	ความถี่	ช่วงเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบ ประจำปี พ.ศ. 2569											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
13. สระว่ายน้ำ 13.1 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ น้ำระบบคลอรีน	- pH	จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น	วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิด และหลังปิดบริการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Cl ₂														
	- Fecal Coliform Bacteria - Total Coliform Bacteria - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัด ขณะที่มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ มากที่สุด	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- Total Chlorine - Chloride - Ammonia - Nitrate	จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัด ขณะที่มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ มากที่สุด	ทุก 1 ปี ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ												✓
13.2 โครงสร้าง และ ความปลอดภัย บริเวณสระว่ายน้ำ	- สภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนัง ไม่ให้มีรอยแตก หรือรอยรั่วซึม โดยให้สระ ว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - รางระบายน้ำในให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดีและ ไม่มีน้ำล้นออกจากราง	ตรวจสอบภายในบริเวณสระ ว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบ สระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบ สภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ ต่าง ๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซม หรือปรับปรุงทันที	ทุกวัน ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1-3 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานีเก็บตัวอย่าง/ วิธีการจัดการ	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการตรวจสอบ ประจำปี พ.ศ. 2569											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	- บำบัดความสกปรกของสระ ว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี และ สามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน - หลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอ ทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้ มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มี การเปิดใช้สระในเวลากลางคืน - อ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อน ลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้อง เปลี่ยนเสื้อผ้าตู้เก็บของที่วาง หรือ เก็บรองเท้า สำหรับใช้ บริการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - บำบัดแสดงข้อปฏิบัติสำหรับ ผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณ สระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีเสมอ - ดูแลรักษา และทำความสะอาด ห้องน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้สะอาดอยู่เสมอ - อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระ ว่ายน้ำ เช่น โคมช่วยชีวิต ห่วง ชูชีพ และชุดปฐมพยาบาลให้ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ ตลอดเวลา														

บริษัท ยูนิटेด แอแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ (ISO/IEC 17025), ระบบการจัดการคุณภาพ (ISO 9001), ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001)
รางวัลโพธิ์ (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระราชทาน ธุรกิจขนาดกลางและย่อม ระดับดีเลิศ ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ตารางที่ 1-3 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่เก็บตัวอย่าง/ วิธีการจัดการ	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการตรวจสอบ ประจำปี พ.ศ. 2569											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
14. คุณภาพ	พื้นที่สีเขียวของโครงการ	ดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัดตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15. ความปลอดภัยของผู้ ได้รับผลกระทบจาก การเปิดดำเนินการของ โครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบจากการเปิดดำเนินการของโครงการ	ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	ตลอดระยะดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16. การมีส่วนร่วม ของประชาชน	กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการหลังเปิดดำเนินการให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจ	บ้านเรือนและสถานประกอบการในรัศมี 100 ม. พื้นที่อ่อนไหว และเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างในรัศมี 1 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการ	ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17. การรับเรื่องร้องเรียน ของประชาชน	ความคิดเห็นของประชาชน ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะต่อโครงการ	จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนในช่วงระยะเวลาดำเนินการ	ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓