

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างถึงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจกรรมซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562” ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

โครงการ TREE CONDO EKAMAI ตั้งอยู่บนถนนซอยสมานฉันท์ แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร โดยโครงการจะดำเนินการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นของโครงการถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักอาศัยทั้งสิ้น 119 ห้อง ขนาดพื้นที่โครงการ 0-3-84 ไร่ หรือ 1,536 เมตร ซึ่งโครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนของการขออนุญาตก่อสร้าง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจกรรมซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ หลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อดำเนินการพิจารณาให้ความเห็นในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้างโครงการ

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด ทรี คอนโด เอกมัย ซึ่งตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้ดำเนินงานตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำจำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ TREE CONCO EKAMAI (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอต่อ สผ.และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ชื่อโครงการ : TREE CONDO EKAMAI

สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 33 ซอยสมานจันทร์ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ก่อสร้างบนพื้นที่ 0-3-84 ไร่ หรือ 1,536 ตารางเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อต่างๆดังนี้

1.2.2 เจ้าของโครงการ : บริษัท บิ๊ก ทรี แอสเสท จำกัด

สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 33 ซอยสมานจันทร์ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

ทิศเหนือ ติดกับ บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 2 หลัง ถัดไปเป็นถนนซอยสุขใจ เขตทางกว้างประมาณ 7 เมตร

ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารสำนักงาน (บริษัท ควอนเทียม โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด) ขนาดความสูง 2-3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ถัดไปเป็น กลุ่มบ้านพักอาศัย

ทิศใต้ ติดกับ ถนนซอยสมานจันทร์ เขตทางกว้างประมาณ 6.1-7 เมตร* ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และร้านซักรีดขนาดชั้นเดียว จำนวน 1 ร้าน

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่กำลังก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น

โทรศัพท์ : 02-381-8100

E-mail : treecondoekamai@gmail.com

1.2.3 จัดทำรายงานโดย : นิติบุคคลอาคารชุด ทรี คอนโด เอกมัย

1.2.4 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เลขที่ ทส. 1009.5/4890 ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ก)

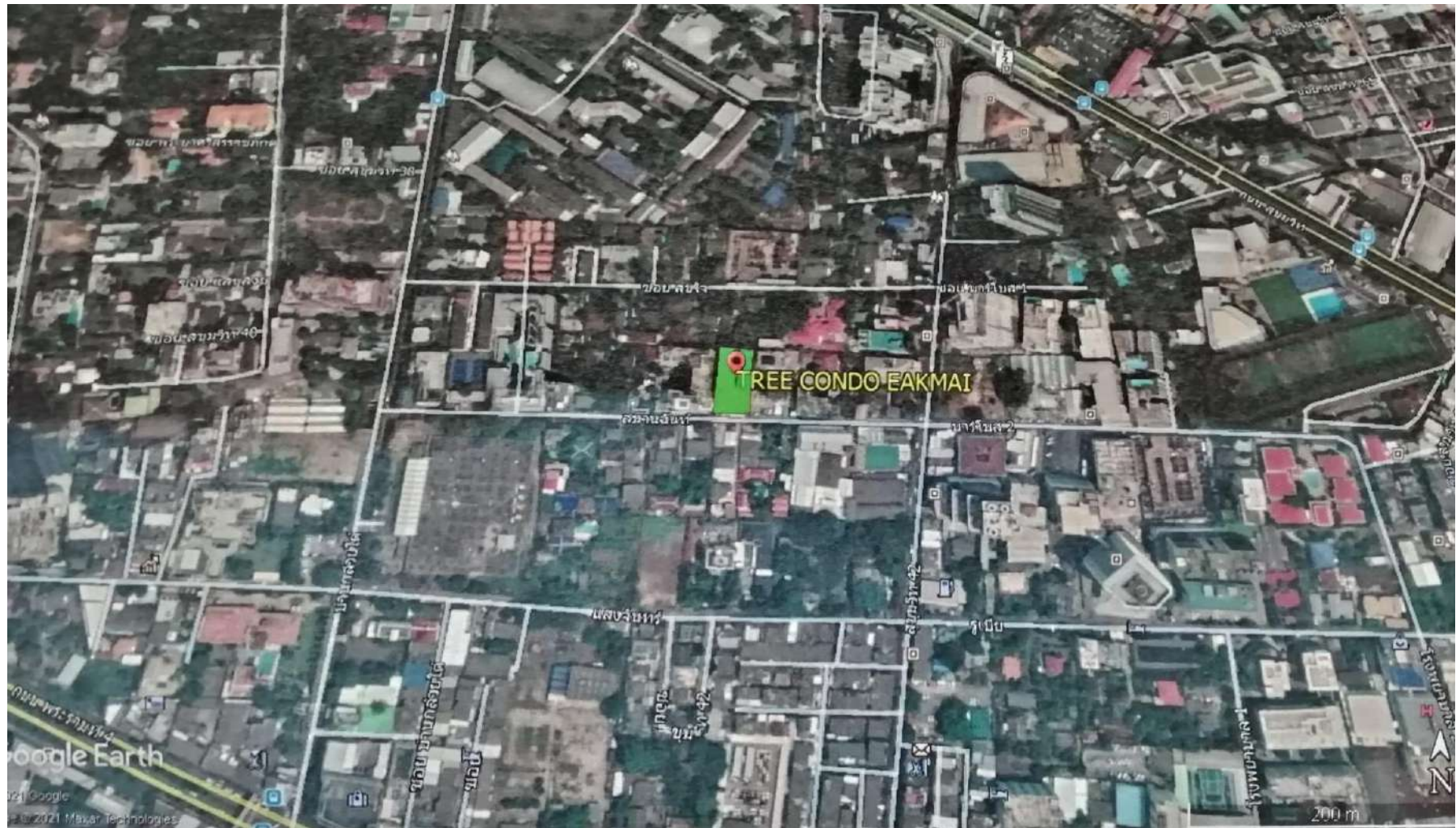
1.2.5 ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ

- ดำเนินการจัดทำและจัดส่งรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับ เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2565

1.2.6 ประเภทโครงการ : เป็นอาคารอาศัยอยู่รวม

1.2.7 สภาพปัจจุบัน : โครงการมีการก่อสร้างและเปิดใช้อาคาร รวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาคผนวก ข-2 หนังสือสำคัญการขออนุญาต / รับรอง การก่อสร้าง จัดแปลง เคลื่อนย้ายอาคาร)

1.2.8 ขนาดพื้นที่โครงการ : การใช้พื้นที่ปัจจุบันมิได้แตกต่างจากการใช้พื้นที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีการก่อสร้างอาคารและการใช้พื้นที่ตรงตามรายงาน โดยมีได้เปลี่ยนแปลงพื้นที่ไป ใช้ประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญ



ภาพที่ 1.2.2 พื้นที่โครงการ

1.3 รายละเอียด โครงการโดยสังเขปรายละเอียดโครงการตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินการจริง

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ TREE CONDO EKAMAI เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นโครงการถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 119 ห้อง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เช่น สระว่ายน้ำ พื้นที่จอดรถจำนวน 63 คัน และพื้นที่สีเขียว ก่อสร้างบนพื้นที่ 0-3-84 ไร่ หรือ 1,536 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารรวม 9,253.2 ตารางเมตร และมีพื้นที่อาคารที่ใช้อัฒราส่วนกับพื้นที่ดิน 9,216.1 ของโฉนดที่ดินเลขที่ 2547 เลขที่ดิน 2912 ขนาดพื้นที่ 0-1-80 ไร่ หรือ 720 ตารางเมตร และโฉนดที่ดินเลขที่ 2548 เลขที่ดิน 2913 ขนาดพื้นที่ 0-2-04 ไร่ หรือ 816 ตารางเมตร ซึ่งมีรายละเอียดในการใช้พื้นที่ในแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นใต้ดิน	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 35 คัน)
ชั้นที่ 1	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 28 คัน) ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โถงต้อนรับ ห้องซักล้าง ห้องน้ำ ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทางเดิน บันได และลิฟต์
ชั้นที่ 2	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 16 ห้อง เป็นห้องชุดพักอาศัย แบบ 1 ห้องนอน ทั้งหมด ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อนหย่อนใจ
ชั้นที่ 3	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 18 ห้อง เป็นห้องชุดพักอาศัย แบบ 1 ห้องนอน ทั้งหมด ห้องพักผ่อนหย่อนใจ ทางเดิน บันได และลิฟต์
ชั้นที่ 4-8	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 17 ห้อง เป็นห้องชุดพักอาศัย แบบ 1 ห้องนอน จำนวน 15 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง/ชั้น ห้องพักผ่อนหย่อนใจ ทางเดิน บันได และลิฟต์
ชั้นดาดฟ้า	เป็นพื้นที่หลังคา คสล. พื้นที่สีเขียว ห้องเก็บของ ทางเดิน บันได และลิฟต์

ผลการดำเนินการจริง

โครงการ TREE CONDO EKAMAI เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีการใช้พื้นที่เป็นห้องชุดพักอาศัยจำนวน 119 ห้อง ปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างและเปิดดำเนินการให้ผู้พักอาศัยเข้ามา ทั้งนี้ พื้นที่ภายในโครงการส่วนใหญ่ได้ก่อสร้างตามแบบที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผลการดำเนินการจริงค่อนข้างสอดคล้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 จำนวนคนของคนของโครงการ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยขนาดพื้นที่น้อยกว่า 39 ตารางเมตร จำนวน 109 ห้อง ซึ่งคิดจำนวนผู้พักอาศัย 3 ห้อง ห้องชุดพักอาศัยขนาดพื้นที่มากกว่า 39 ตารางเมตร จำนวน 10 ห้อง ซึ่งคิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป/ห้อง และพนักงานภายในโครงการ 10 คน รวมประชากรทั้งโครงการจะมีผู้พักอาศัย จำนวน 605 คน

ผลการดำเนินงานจริง

ปัจจุบันโครงการ TREE CONDO EKAMAI ได้มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 119 ห้อง โดยได้มีการส่งมอบห้องชุดให้ลูกค้าไปแล้วบางส่วน และมีผู้พักอาศัยในโครงการประมาณร้อยละ 80-90 ดังนั้น การใช้ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่จอดรถ และระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ จึงต่ำกว่าปริมาณที่ประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรวมผลการดำเนินการจริงไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.3 พื้นที่สีเขียว

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมประมาณ 683.3 ตารางเมตร ตามรายละเอียดดังนี้

- 1) บริเวณชั้นที่ 1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 303.1 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 232.3 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ แคนา หูกะจวง พิกุล อโศก เศรษฐีไฉ่ฉ่อน และไทรเกาหลี เป็นต้น
- 2) บริเวณชั้นดาดฟ้า จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 380.2 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกได้แก่ หูกะจวง เศรษฐีไฉ่ฉ่อน ไทรเกาหลี คล้าชิคาซากิ และหญ้านวลน้อย เป็นต้น

ทั้งนี้ สามารถเปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการกับหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น โครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 119 ห้อง คาดว่าจะมีผู้พักอาศัยในโครงการจำนวน 595 คน และมีจำนวนพนักงานภายในโครงการประมาณ 10 คน ดังนั้น จึงมีจำนวนคนภายในโครงการจำนวนรวม 605 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 605 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 302.5 ตารางเมตร และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 51.25 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 683.3 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 605 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนภายในโครงการ 1.1 ตารางเมตร/คน

โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างประมาณ 303.1 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 302.5 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 232.3 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 151.25 ตารางเมตร) จึงมีความสอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว

ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ระบุว่า “กำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร”

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติการข้างต้น โครงการซึ่งมีขนาดพื้นที่รวม 0-3-84 ไร่ หรือ 1,536 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 460.8 ตารางเมตร (ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 230.4 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่อยู่ที่ยว่างภายนอกอาคาร 232.3 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 230.4 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 50.4 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร จึงมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

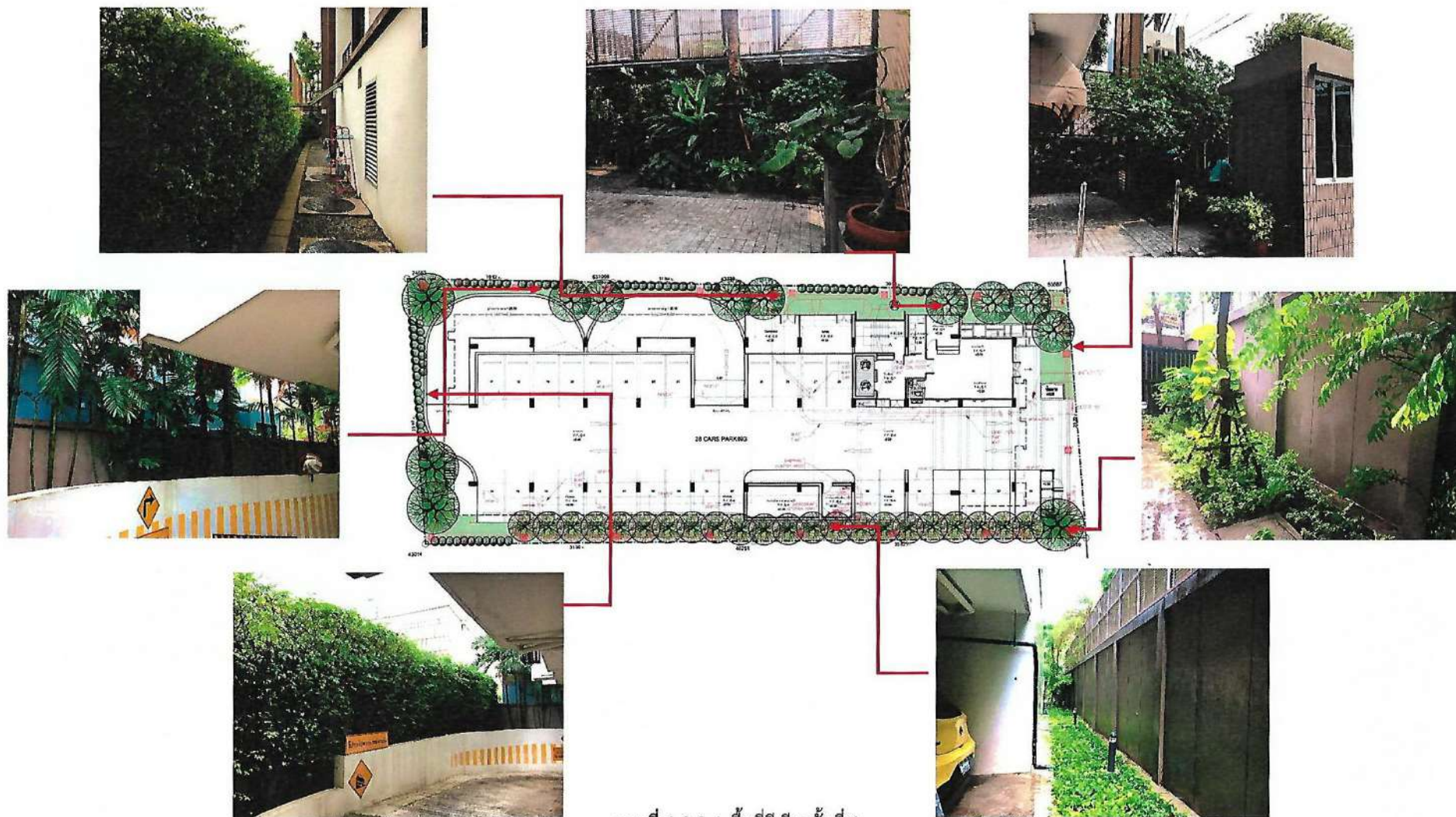
ในการออกแบบผังพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการนั้น ภูมิสถาปนิกผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพื้นที่ไม้ต่างๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่างๆ เพื่อให้สามารถปลูกได้จริงโดยไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก.) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ผังอยู่ใต้พื้นที่สีเขียว โดยบริเวณดังกล่าวจะปลูกหญ้านวลน้อย ไม่ซ้อนทับกับพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นของโครงการ

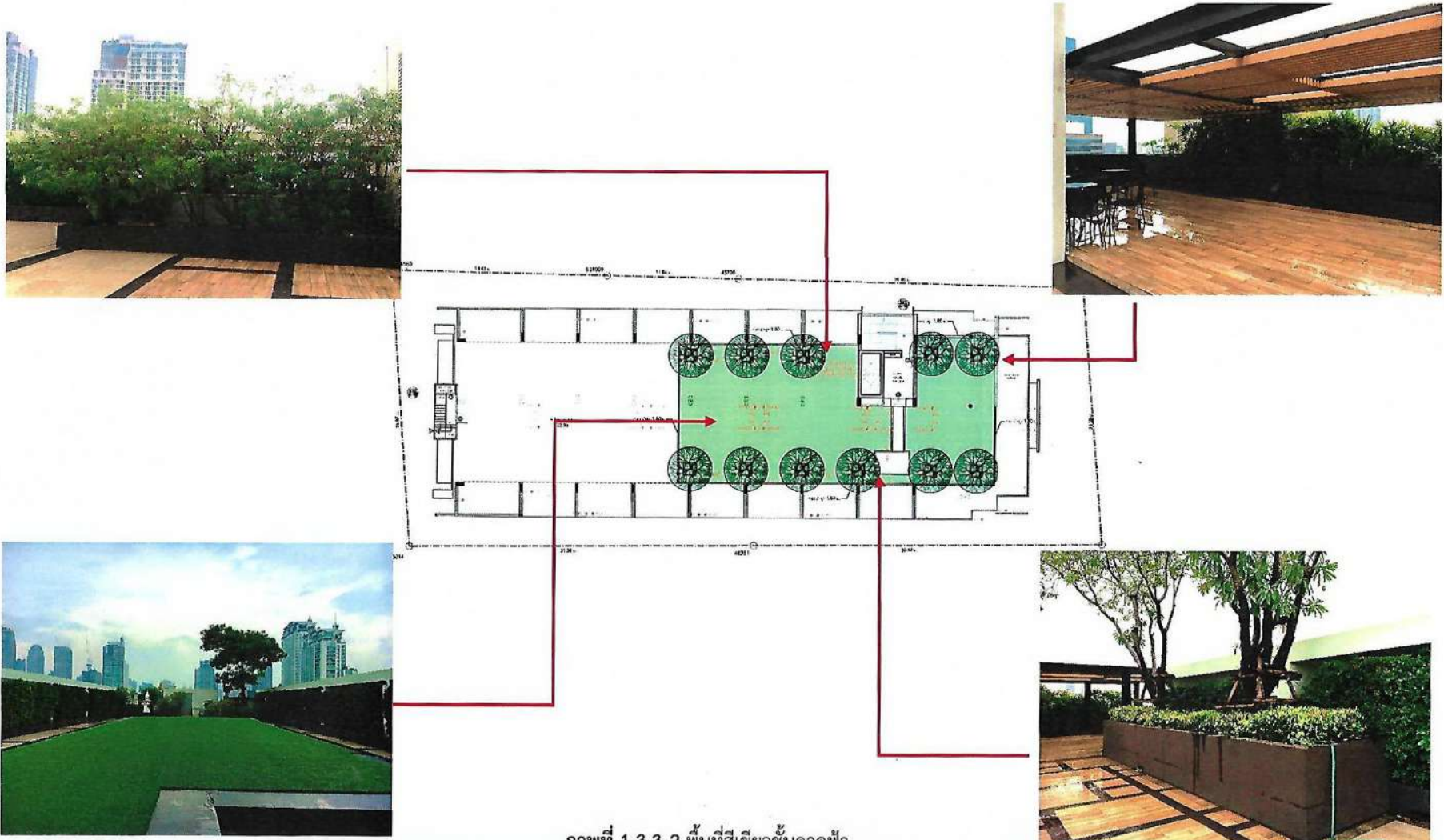
ข.) ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ ผังอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ และพื้นที่สีเขียว โดยส่วนที่อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวจะวางในตำแหน่งที่ไม่ซ้อนทับกับพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นของโครงการ สำหรับการจัดพื้นที่สีเขียวบนชั้นดาดฟ้า ผู้ออกแบบได้ประสานกับวิศวกรโครงสร้างเพื่อคำนวณโครงสร้างที่จะรับน้ำหนักเหล่านี้ โดยโครงสร้างดังกล่าวจะสามารถรองรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้มีผนังทึบ ความสูง 1.8 เมตร บริเวณชั้นดาดฟ้าในส่วนที่จัดเป็นพื้นที่สีเขียว

ผลการดำเนินการจริง

โครงการได้จัดมีพื้นที่สีเขียวครบทั้งหมดอยู่บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นดาดฟ้า โดยพื้นที่ส่วนใหญ่มีตำแหน่งและขนาดตรงตามที่ระบุไว้ในมาตรการ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องของพื้นที่สีเขียวพบว่า พื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมด มีการการปลูกต้นไม้และพรรณพืชที่เหมาะสม มีการดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษา ให้มีความสมบูรณ์ให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การปฏิบัติส่วนใหญ่เป็นไปตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 1.3.3-1 พื้นที่เขียวชั้นที่ 1



ภาพที่ 1.3.3-2 พื้นที่เขียวชั้นดาดฟ้า

1.3.4 ระบบน้ำใช้

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสุขุมวิท โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินจากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำของโครงการ ดังนี้

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ฝังอยู่ใต้อาคารบริเวณด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออก รวม 2 ถัง มีความจุประมาณ 109 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 16 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 43 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า
- ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ถัง มีความจุประมาณ 29 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้ง Booster Pump จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง มีอัตราการสูบเครื่องละ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 20 เมตร ทำงานร่วมกับถังเพิ่มแรงดัน เพื่อรักษาแรงดันในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร

2) ปริมาณน้ำใช้

ประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า ที่พักอาศัยตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน ทั้งนี้ กิจกรรมอื่นๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณ ปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งนี้จากการประเมิน พบว่า โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวม 136.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยมีรายละเอียดการสำรองน้ำของโครงการดังนี้

- ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำอุปโภค-บริโภค ขนาดความจุ 109 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
- ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าสำรองน้ำอุปโภค-บริโภค ขนาดความจุ 29 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการรับน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสุโขทัย โดยนำมาเก็บในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการ จำนวน 2 ถัง ความจุ 109 ลบ.ม. และจากนั้นจะทำการสูบโดยใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 29 ลบ.ม. เพื่อแจกจ่ายไปยังพื้นที่ส่วนกลางต่างๆของโครงการ



ภาพที่ 1.3.4-1 ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และระบบปั๊มน้ำ



ภาพที่ 1.3.4-4 ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และระบบปั๊มน้ำ

1.3.5 การบำบัดน้ำเสีย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆโดยเมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) ซึ่งจากการประเมินพบว่า โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียรวม 108.8 ลูกบาศก์/วัน

2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Activated Sludge Process) จำนวน 2 ชุดดังนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศเหนือ ขนาด 56 ลูกบาศก์เมตร/วัน ฝังอยู่ใต้ดินด้านทิศเหนือจะรองรับน้ำเสียจากห้องพักอาศัยด้านทิศเหนือ จำนวน 50 ห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกายและห้องซักรีด ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 53.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศใต้ ขนาด 56 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผังอยู่ด้านทิศใต้จะรองรับน้ำเสียจากห้องพัสดุอาศัย

จำนวน 69 ห้อง ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียรวม 55.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ก. ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศเหนือ

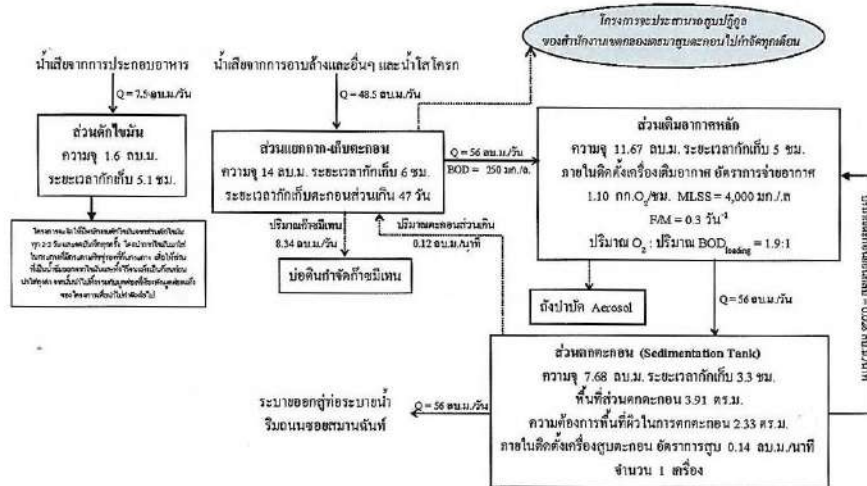
1. ถังดักไขมันสำเร็จรูป จำนวน 1 ถัง ความจุ 1.6 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสีย โดยโครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันจากถังดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษหิซซุที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำได้ซึมออกจากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุง และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุผอยแห้งต่อไป

2. ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ประกอบด้วย

- ส่วนแยกกาก ความจุ 14 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากทั้งหมดของอาคาร (โซนทิศเหนือ) ซึ่งมีปริมาณ 53.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อแยกตะกอนหนักออกจากน้ำเสีย จากนั้นจะไหลเข้าสู่ส่วนเติมอากาศต่อไป

- ส่วนเติมอากาศ ความจุ 11.67 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัว อีกทั้งจุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวน หรือการเติมอากาศเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่เกิดขึ้นใหม่จำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อย จับตัวกันเป็นตะกอนเรียกว่า Floc ซึ่งมักมีสีน้ำตาลกระจายกันทั่วไป และเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายใน ส่วนเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศซึ่งมีอัตราการจ่ายอากาศ 1.10 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนต่อไป

- ส่วนตกตะกอน ความจุ 7.68 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวตกตะกอน 2.33 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส ซึ่งตะกอนแบคทีเรียจะตกตะกอนอยู่ก้นบ่อ และถูกสูบไปยังส่วนแยกกากด้วยเครื่องสูบตะกอนจำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบตะกอน 0.14 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่TDH 4เมตร เพื่อให้รถสูบสิ่งปฏิกูลจากสำนักงานเขตคลองเตยมารับกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสจะไหลผ่านท่อระบายน้ำเข้าสู่บ่อน้ำ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสมานฉันท์ ต่อไป



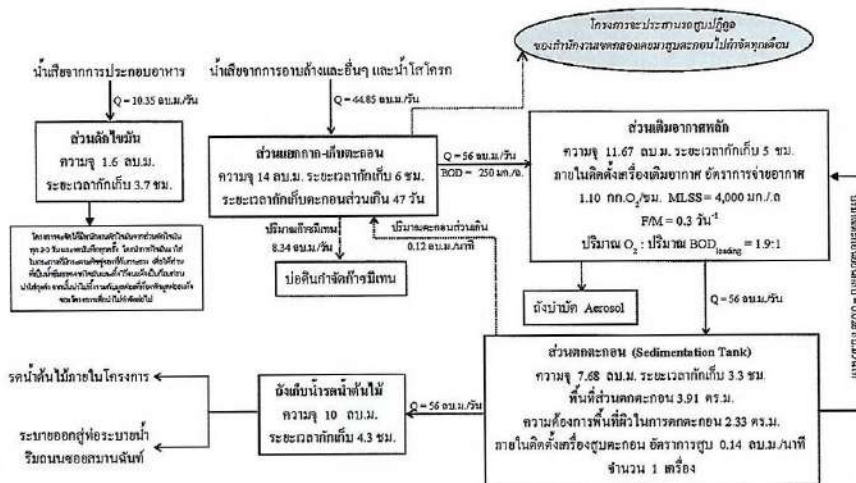
ภาพที่ 1.3.5-1 ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศเหนือ

ข) ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศใต้

1. ถึงดักไขมันสำเร็จรูปจำนวน 1 ถึง ความจุ 1.6 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสีย โดยโครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันจากถัง ดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษหิซซูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำ ซึมออกจากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุปล่อยแห้งต่อไป
2. ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ประกอบด้วย
- ส่วนแยกกาก ความจุ 14 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากทั้งหมดของอาคาร (โซนทิศเหนือ) ซึ่งมีปริมาตร 53.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อแยกตะกอนหนักออกจากน้ำเสีย จากนั้นจะไหลเข้าสู่ส่วนเติมอากาศต่อไป
 - ส่วนเติมอากาศ ความจุ 11.67 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัว อีกบ้าง จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวน หรือการเติมอากาศเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิบัติการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่เกิดขึ้นใหม่จำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อย จับตัวกันเป็นตะกอนเรียกว่า Floc ซึ่งมักมีสีน้ำตาลกระจายกันทั่วไป และเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายใน ส่วนเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศซึ่งมีอัตราการจ่ายอากาศ 1.10 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนต่อไป
 - ส่วนตกตะกอน ความจุ 7.68 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวตกตะกอน 2.33 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส ซึ่งตะกอนแบคทีเรียจะตกตะกอนอยู่ก้นบ่อ และถูกสูบไปยังส่วนแยกกากด้วยเครื่องสูบตะกอนจำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบตะกอน 0.14 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่TDH 4 เมตร เพื่อให้รถสูบสิ่งปฏิกูลจากสำนักงานเขตคลองเตยมารับกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสจะไหลผ่านท่อระบายน้ำเข้าสู่บ่อน้ำ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสมานจันทร์ ต่อไป

3. ถังเก็บน้ำรดต้นไม้

ถึงเก็บน้ำรดต้นไม้จำนวน 1 ถึง มีความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศใต้ โดยน้ำใสจะถูกสูบไปยังท่อรดน้ำต้นไม้ ภายในโครงการ ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วของโครงการ 108.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกนำมาใช้รดต้นไม้ประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำทั้งส่วนที่เหลือ 101.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะไหลผ่านท่อระบายน้ำเข้าบ่อสูบน้ำและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสมานฉันท์ ต่อไป



ภาพที่ 1.3.5-2 ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศใต้

ค. การกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ (ความเค็มสารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศ และก๊าซที่ละลายน้ำ การมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น

ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

เกิดจากสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากการรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่นๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียนานกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ผลกระทบจากก๊าซต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสีย จากการพิจารณาส่วนต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ พบว่า ส่วนที่จะทำให้เกิดก๊าซภายในระบบน้ำเสียจะเกิดขึ้นภายในส่วนดักไขมัน ส่วนแยกกาก และส่วนตกตะกอน เนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่มีการเติมอากาศ โดยก๊าซที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นตัวการสำคัญของการเกิดภาวะโลกร้อน โดยปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ละชุดมีปริมาณ 8.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะกำจัดก๊าซดังกล่าวด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนลงดินบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านข้างพื้นที่ตั้งถังบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ จากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เป็นตัวกลางที่ดีที่สุดสำหรับวิธี Biological Oxidation ดังนั้น ภาชนะบ่อดินโครงการจึงใช้ดินร่วมกับ ปุ๋ยอินทรีย์ โดยโครงการได้จัดเตรียมบ่อดินขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ และทำการต่อท่อก๊าซมีเทน ให้ระเหยผ่านดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และปลูกต้นไม้ไว้ในบริเวณดังกล่าว เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา

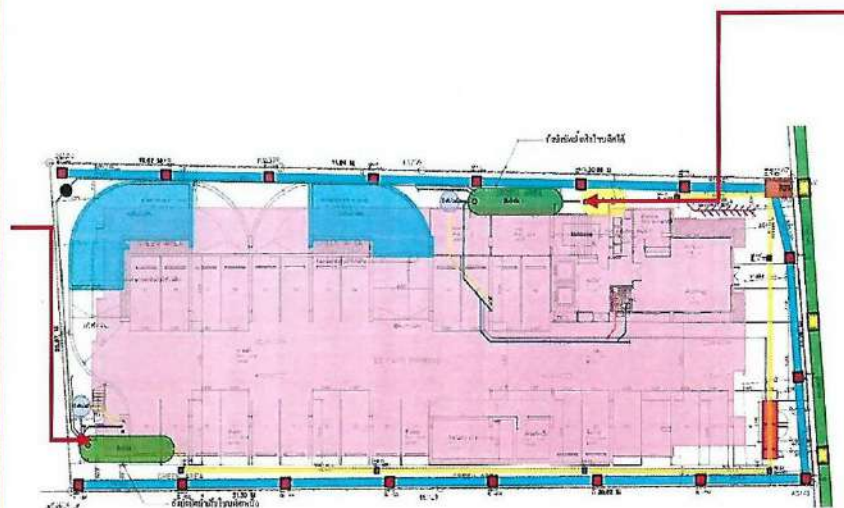
นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามและตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการโครงการ

ผลการดำเนินการจริง

โครงการได้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Activated Sludge Process) จำนวน 2 ชุด แบ่งออกเป็น ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศเหนือ สามารถรองรับน้ำได้ 56 ลบ.ม./วัน ประกอบไปด้วย ถังดักไขมันสำเร็จรูป และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศใต้ สามารถรองรับน้ำได้ 56 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย ถังดักไขมันสำเร็จรูป ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ และท่อระบายน้ำทิ้ง



ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศเหนือ



ระบบบำบัดโซนทิศใต้

ภาพที่ 1.3.5-3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.6 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบบำบัดน้ำของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังอาคาร

ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังอาคาร และไหลลงมาตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว จากนั้นจึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2,3 และ 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ เข้าสู่ถังดักไขมันสำเร็จรูปต่อไป
- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ ของอาคารเข้าสู่ส่วนแยกกาก ภายในระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดของโครงการต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้

➢ ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.3 เมตร ความลาดเอียง 1:200 โดยมีบ่อพักการระบายน้ำตลอดแนวท่อระบายน้ำ ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการ เพื่อหน่วงน้ำก่อนเข้าสู่บ่อสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสมานฉันท์ ด้วยเครื่องสูบน้ำ ที่ติดตั้งไว้ภายในบ่อสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบน้ำไม่เกิน 0.017 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ

สำหรับการระบายน้ำฝนจากชั้นใต้ดิน โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำ ความกว้าง 0.2 เมตร ความลึก 0.2 เมตร บริเวณด้านทิศตะวันตก รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อสูบน้ำ ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบน้ำ 0.0025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที สูบน้ำฝนออกสู่ท่อระบายน้ำนอกอาคาร และเข้าสู่บ่อสูบน้ำก่อนระบายออกนอกโครงการต่อไป

- ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่เหลือจากการรดต้นไม้จะไหลมาตามท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.2 เมตร เข้าสู่อุปกรณ์ระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำซอยสมานฉันท์ต่อไป ซึ่งบ่อพักน้ำสุดท้ายนี้จะใช้ประโยชน์เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งร่วมด้วย

4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

จากข้อมูลสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร เรื่อง จุดอ่อนน้ำท่วมของพื้นที่เขตคลองเตย พบว่าจุดอ่อนน้ำท่วมในเขตคลองเตย ได้แก่

- จุดอ่อนน้ำท่วมบริเวณหมู่บ้านคลองเตยนิเวศน์
- จุดอ่อนน้ำท่วมบริเวณชุมชนหัวโค้ง
- จุดอ่อนน้ำท่วมบริเวณวัดสะพาน
- จุดอ่อนน้ำท่วมบริเวณชุมชนหมู่บ้านเปรมฤทัย
- จุดอ่อนน้ำท่วมบริเวณคลองเตยนอก

นอกจากนี้ จากการประสานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตคลองเตย เพื่อสอบถามข้อมูลน้ำท่วม บริเวณพื้นที่โครงการ ได้รับคำชี้แจงว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่เคยปรากฏว่ามีน้ำท่วม และจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 เขตคลองเตยไม่ได้อยู่ในเขตที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว อีกทั้ง จากข้อมูล Flood.firetree.net บริเวณที่ตั้งโครงการจะเกิดน้ำท่วมเมื่อระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด พบว่า อยู่ในระดับ 2.53 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2554 ที่สถานีตรวจวัดปากคลองตลาด ดังนั้น ถึงแม้ว่า จากสถานการณ์มหาอุทกภัยที่ผ่านมา โครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วม แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) ออกแบบดำรงตำแหน่งห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตั้งอยู่ในอาคารชั้น 1 ของอาคาร ซึ่งอยู่จากระดับ 0.05 เมตร (คิดเทียบ +0.00 เมตร ที่ระดับถนนภายในโครงการ) จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม
- 2) จัดให้มีการเผ่าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมที่มติบุคคลเพื่อหาแนวทางป้องกันต่อไป

ผลการดำเนินงานจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายน้ำ 2 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝน และระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด ซึ่งระบบต่างๆ ปัจจุบันมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงและระบายน้ำออกจากโครงการ ทั้งนี้ โครงการมีการบำรุงรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1.3.6-1 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1.3.7 การจัดการมูลฝอย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า โครงการจะมีปริมาณมูลฝอย 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 2-8 ความกว้าง 2.1 เมตร ความยาว 1 เมตร ตั้งอยู่ใกล้กับบันได ST 2 ของแต่ละชั้น โดยภายในจะ ตั้งถังมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยอันตราย) นอกจากนี้ ในส่วนของห้องสำนักงาน นิติบุคคลอาคารชุด (ตั้งอยู่ชั้นที่ 1) และห้องออกกำลังกาย (ตั้งอยู่ชั้นที่ 2) โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง/ห้อง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ไว้ภายในห้องดังกล่าว ซึ่งโครงการจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ยังห้องพักมูลฝอยดังกล่าว

ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยของโครงการ โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวมถึงแนะนำวิธีการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้
โถงลิฟต์ หรือโถงทางเดิน หรือบริเวณอื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีตัวอย่างข้อความดังนี้

- ✓ ช่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้นาน เพื่อลดปริมาณการทิ้งเป็นมูลฝอย
- ✓ เลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถล้างและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แทนการใช้พลาสติกหรือกล่องโฟมบรรจุ

อาหาร

- ✓ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น
- ✓ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม Refill เพื่อลดปริมาณภาชนะบรรจุ

➤ จัดทำแผนพับให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิลแจกแก่ผู้พักอาศัยทุกห้อง เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง ไม่ทิ้งปะปนกัน

➤ ป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภท

โครงการจะติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการให้นำมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกมาไว้ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดมาจัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและจากจุดอื่นๆ ในโครงการไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จะให้พนักงานขนไปทิ้งถึงโดยลิฟต์ เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายและอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น ซึ่งจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่บริเวณผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติภารกิจนอกบ้าน และเมื่อพนักงานนำถังมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการดังนี้

- ✓ มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียกมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียกมัดปากถุงดำให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตยมารับไปกำจัดต่อไป
- ✓ มูลฝอยแห้ง ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยแห้งมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้ง มัดปากถุงดำให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตยมารับไปกำจัดต่อไป โดยจัดให้มีพนักงานคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

ก. มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก (มูลฝอยทั่วไป) เช่น เศษผงกระดาษทิชชู จะรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่นและตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง แยกจากมูลฝอยประเภทอื่น ให้ชัดเจน เพื่อให้รถเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตยมารับไปกำจัดต่อไป

ข. มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม (มูลฝอยรีไซเคิล) เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก หนัง เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ จัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ให้เป็นระเบียบแยกจาก มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

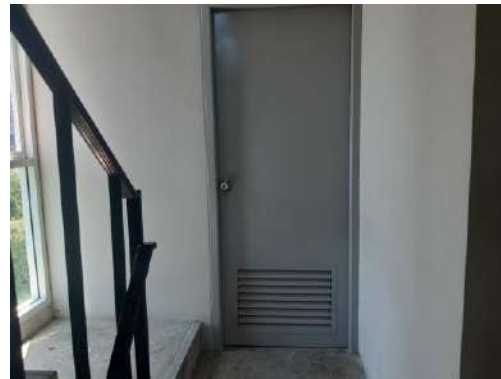
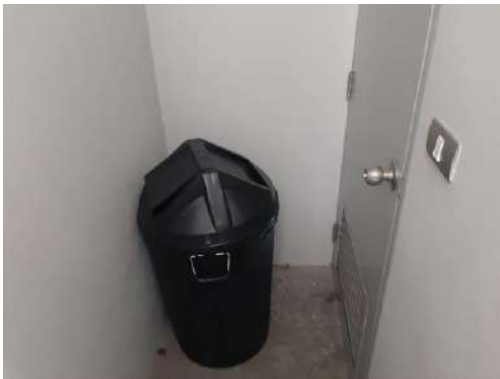
ค. มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น จัดให้พนักงานนำมูลฝอยอันตรายมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งโครงการจะประสานเขตคลองเตยมาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1 บริเวณทิศใต้ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตรายแยกกัน อย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยแห้ง ความกว้าง 1.3 เมตร ความยาว 1.4 เมตร ความจุประมาณ 2.73 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ ปริมาณรวมทั้งสิ้น 2.7 ลูกบาศก์เมตร (0.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ได้อย่างเพียงพอ
- ห้องพักมูลฝอยเปียก ความกว้าง 1.3 เมตร ความยาว 1.55 เมตร ความจุประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลาย ประมาณ 2.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.92 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ความกว้าง 0.6 เมตร ความยาว 1.3 เมตร ความจุประมาณ 1.17 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายของโครงการ ประมาณ 0.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน (0.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้โครงการจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องมูลฝอยรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนทิศใต้ของโครงการต่อไป นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีการปลูกต้นแคนา และพิกุลบริเวณด้านทิศตะวันตก ซึ่งใกล้กับอาคารข้างเคียงเพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนียภาพข้างเคียง

ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการได้กำหนดให้บริเวณใกล้กับบันได ST 2 ของแต่ละชั้น เป็นพื้นที่จัดเก็บขยะมูลฝอยประจำชั้น ซึ่งภายในประกอบด้วยถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ถัง โดยทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บรวบรวมเป็นประจำทุกวัน ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการมีห้องพักมูลฝอยรวมเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูสำหรับปิด-เปิด ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านหน้าของโครงการใกล้กับทางเข้า-ออก โดยภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเป็นห้องพักขยะที่ไม่ได้ทำการแบ่งแยกห้องพักขยะแต่ละประเภท ซึ่งทางพนักงานทำความสะอาดของโครงการนำขยะมูลฝอยประจำชั้น ไปเก็บรวมไว้ที่ห้องมูลฝอยรวม ส่วนมูลฝอยอันตรายที่เกิดจากโครงการไม่ได้จัดทำห้องพักมูลฝอยอันตรายขึ้นมา เพราะขยะมูลฝอยอันตรายที่เกิดจากโครงการมีปริมาณที่น้อยมาก หากมีขยะอันตรายจะนำไปเก็บรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อบรรจุขนเก็บจากหน่วยงานเขตคลองเตยนำไปกำจัด 3 วัน/สัปดาห์ ซึ่งหลังที่เก็บพนักงานจะล้างทำความสะอาดเป็นประจำ โดยนำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายทิ้งต่อไป โดยผลการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1.3.7-1 ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น



ภาพที่ 1.3.7-2 ห้องพักมูลฝอยรวม

1.3.8 ระบบไฟฟ้า

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 800 KVA โดยสามารถแจกแจงปริมาณ การใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ ได้ดังนี้

- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีการใช้ไฟฟ้า 344 kVA คิดเป็นร้อยละ 43 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- กิจกรรมให้แสงสว่าง มีการใช้ไฟฟ้า 320 kVA คิดเป็นร้อยละ 40 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- การเดินระบบลิฟต์ภายในอาคาร มีการใช้ไฟฟ้า 40 kVA คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบน้ำใช้ มีการใช้ไฟฟ้า 40 kVA คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า มีการใช้ไฟฟ้า 5 kVA คิดเป็นร้อยละ 43 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย มีการใช้ไฟฟ้า 16 kVA คิดเป็นร้อยละ 2 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบจากชั้นใต้ดิน มีการใช้ไฟฟ้า 16 kVA คิดเป็นร้อยละ 2 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

ทั้งนี้ ในการรับกระแสไฟฟ้าโครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้

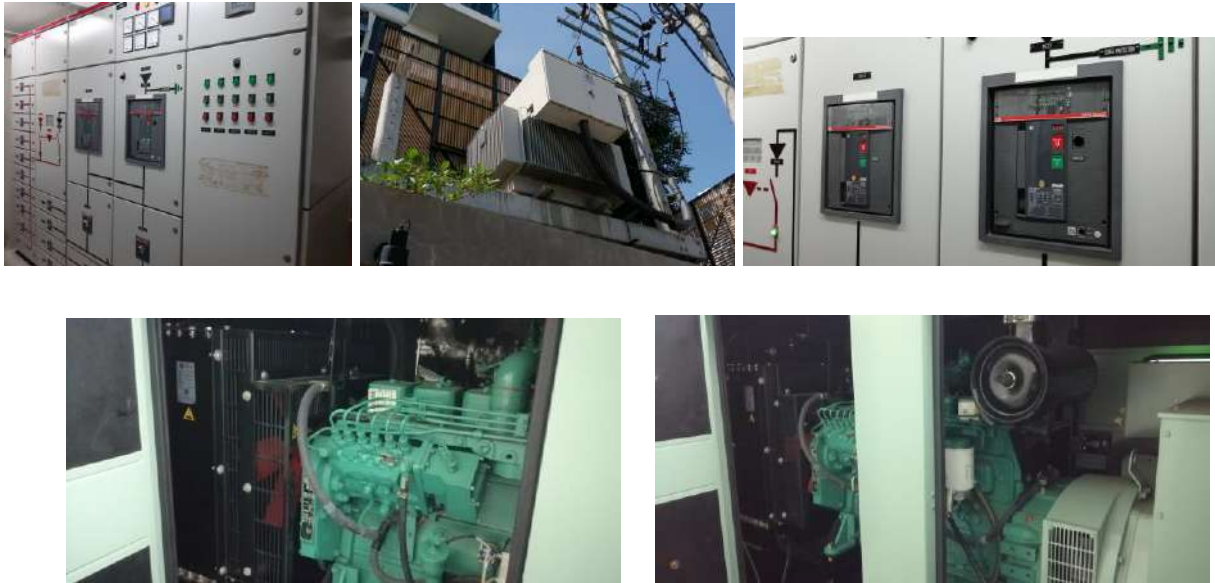
1) ระบบไฟฟ้าส่งสว่างปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Oil Immerse Type ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟให้เป็น 416/230 V เพื่อจ่ายไปยังLoad ต่างๆ ในภาวะปกติของโครงการ

2) ระบบไฟฟ้าส่งสว่างฉุกเฉิน ในกรณีไฟฟ้าปกติขัดข้อง โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่งสว่างฉุกเฉินทำงานด้วยแบตเตอรี่ ขนาด 220 v สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 100kVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

ทั้งนี้ ปัจจุบันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขตคลองเตยได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการแล้ว โดยระบบว่าการไฟฟ้านครหลวงสามารถจ่ายไฟฟ้าให้โครงการได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ

ผลการดำเนินงานจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ระบบคือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยระบบไฟฟ้าปกติ จะรับกระแสไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่าน Transformer ขนาด 800 kVA จำนวน 2 ชุด รวมมีขนาดเท่ากับ 1,600 kVA ส่วนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 100kVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง

1.3.9 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

➤ ระบบท่อยืน (Stand Pipe) จัดให้มีท่อยืนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าอาคารใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิง เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืนและจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่กับตู้เก็บสายน้ำฉีด น้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะเชื่อมต่อถึงเก็บน้ำชั้นดาดฟ้ากับท่อยืนน้ำดับเพลิง ซึ่งเป็นท่อแห้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 นิ้ว เพื่อให้ท่อยืนดังกล่าวมีน้ำหล่อเลี้ยงในเส้นท่อตลอดเวลา ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เมื่อรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงคลองเตย ซึ่งเป็นหน่วยงานดับเพลิงที่รับผิดชอบบริเวณโครงการ จ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector :FDC).พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ที่ติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคารใกล้กับทางเข้า-ออก โครงการ จะสามารถสูบน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet :FDC) ในแต่ละชั้นได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่ในท่อยืนน้ำดับเพลิงแล้ว

- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Department Connector :FDC) ประกอบด้วย
 - ก. สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 30 เมตร
 - ข. หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
 - ค. ถังดับเพลิงแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์

ทั้งนี้ โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire House Cabinet: FHC) ภายในอาคารตั้งแต่ชั้นใต้ดิน-ชั้นที่ 8 บริเวณโถงลิฟต์ จำนวนทั้งสิ้น 9 ตู้ (1ตู้/ชั้น)

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

-แผงควบคุม Fire Alarm Control Panel : FCP จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่ง สัญญาณตรวจจับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

-เครื่องตรวจจับควัน Smoke Detector เป็นตัวจับความร้อนภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมรับทราบและส่งสัญญาณแจ้งให้ทราบ ทว่าทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในห้องชุดพักอาศัย ห้องออกกกำลังกาย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องไฟฟ้า ทางเดิน โถงบันได โถงต้อนรับ และโถงลิฟต์ทุกชั้นของอาคาร

- เครื่องตรวจจับความร้อน Head Detector เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนภายในห้องพักมูลฝอยรวม ห้องเครื่องปั๊ม ห้องชุดพักอาศัย ห้องเก็บของ ระเบียงสระว่ายน้ำ และที่จอดรถ

- เครื่องแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยใช้มือดึง Manual Station เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกดบริเวณโถงลิฟต์ และโถงทางเดินทุกชั้นของอาคาร

3) ทางหนีไฟ

- บันได ST 1 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นดาดฟ้า-ชั้นใต้ดิน ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.6 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.275 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176-0.184 เมตร มีชานพักกว้าง 1.55-1.6 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติมีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันได ST 2 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นดาดฟ้า-ชั้นใต้ดิน ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178-0.181 เมตร มีชานพักกว้าง 1 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติมีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟ ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง พร้อมทั้งจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า ทางหนีไฟ และ FIRE EXIT ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร

4. แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานดับเพลิงคลองเตยมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน

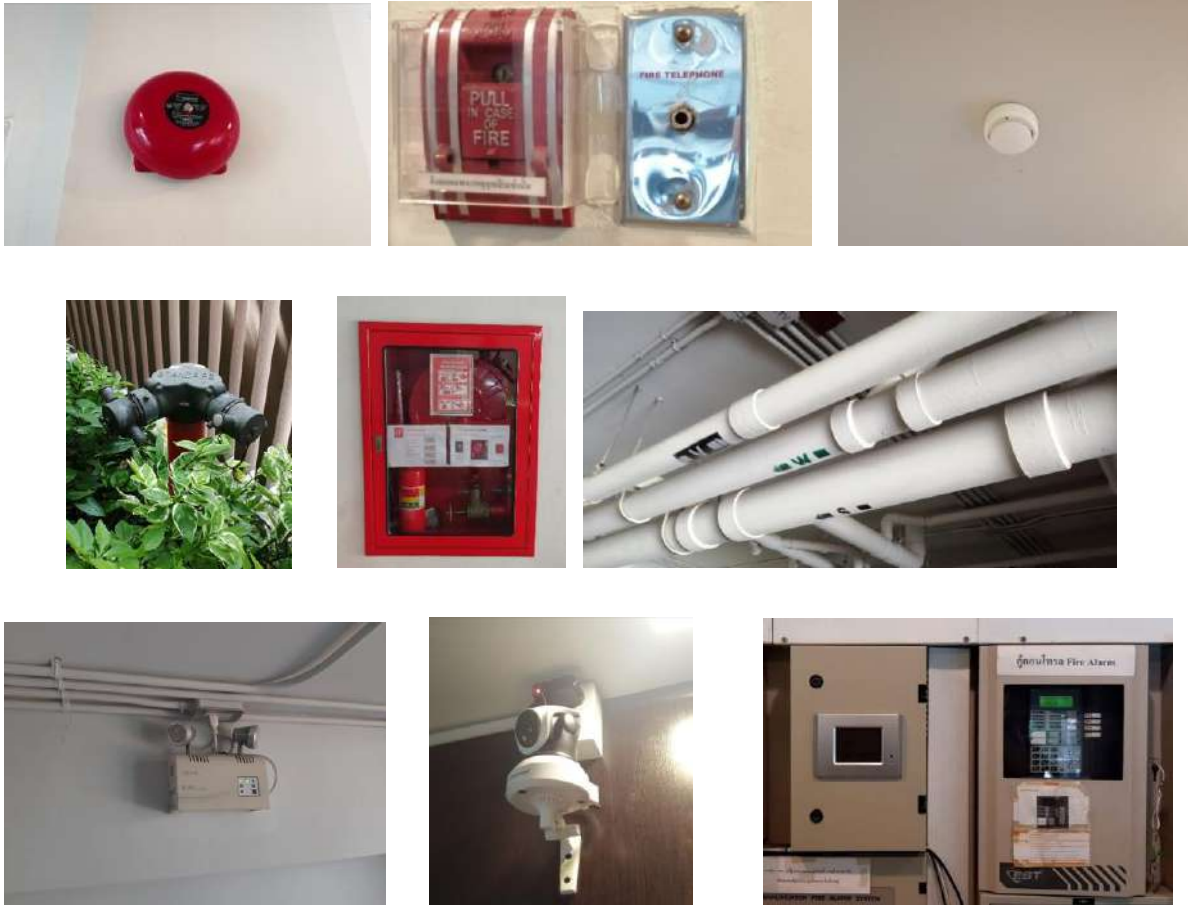
5. การกำหนดจุดรวมคน

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ 2 จุด ดังนี้

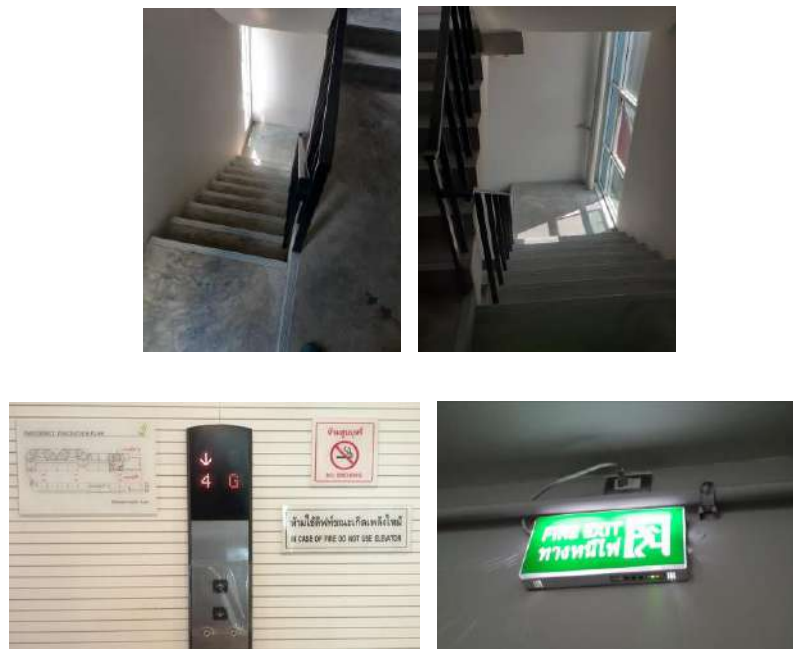
- จุดรวมคนจุดที่ 1 บริเวณด้านทิศตะวันออก มีขนาดพื้นที่ประมาณ 106 ตารางเมตร (ไม่นับรวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 424 คน (1คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร)
- จุดรวมคนจุดที่ 2 บริเวณทิศตะวันตก มีขนาดพื้นที่ประมาณ 62 ตารางเมตร (ไม่นับพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 248 คน (1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) สามารถรวมคนได้ 672 คน ซึ่งมากกว่าจำนวนคนภายในโครงการ 605 คน (ผู้พักอาศัย 595 คน และพนักงาน 10 คน) ทั้งนี้ จุดรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคต เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟโครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงคลองเตยในการ กำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมกับสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป

ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบป้องกันอัคคีภัย ที่ประกอบไปด้วยระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อเย็น และระบบเตือนอัคคีภัย อีกทั้งยังมีกิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนประสิทธิภาพของการป้องกันอัคคีภัย เช่น การสำรองน้ำดับเพลิง ระบบทางหนีไฟ ระบบลิฟต์ดับเพลิง และแผนป้องกันอัคคีภัย โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบแจ้งเตือน ป้องกัน และระงับอัคคีภัย



ภาพที่ 1.3.9-2 ทางหนีไฟ



ภาพที่ 1.3.9-3 จุดรวมพล

1.3.10 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการจะเป็นแบบ Air Cooled Split Typ ติดตั้งแต่ละห้องชุดพักอาศัยโดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 231 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ ระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของส่วนของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

- ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่างๆ ของอาคาร เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โถงต้อนรับ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อนลอยเป๊ยก ห้องพักผ่อนลอยแห้ง ห้องนอน ห้องโถง ห้องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย และห้องน้ำ เป็นต้น โดยมีอัตราการระบายอากาศ 4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 1 ตัว ไว้ที่ชั้นจอดรถใต้ดิน มีอัตราการระบายอากาศ 6,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาทีย โดยจะระบายอากาศออกสู่ภายนอกอาคารที่บริเวณพื้นที่จอดรถชั้นที่ ทั้งนี้ บริเวณปลายท่อระบายอากาศจะติดตั้งแผ่นกรองอากาศ ซึ่งสามารถดักจับฝุ่นและสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ ที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศ เพื่อผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการมีระบบระบายอากาศแบ่งออกเป็น 2 วิธีได้แก่ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ เช่น ประตู และหน้าต่าง การระบายโดยวิธีกล เช่น ระบบอัดอากาศโถงลิฟต์ดับเพลิงและบันไดหนีไฟ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนตามพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งระบบดังกล่าว โครงการได้ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเป็นประจำ โดยรวมผลการดำเนินการจริงเป็นไปตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1.3.10-1 ระบบระบายอากาศ

1.3.11 การจราจร

ผลการประเมินตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ถนนและที่จอดรถภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 6 เมตร การเดินทางเป็นแบบสองทิศทางสวนกัน

(Two Way) เชื่อมต่อกับถนนซอยสมานฉันท์ และการเดินทางเข้าสู่พื้นที่จอดรถภายในโครงการ จัดให้มีการเดินทางแบบสองทิศทางสวนกัน (Two Way) ความกว้างทางวิ่งรถไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน สำหรับที่จอดรถยนต์นั้น โครงการจะจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้ภายในอาคารบริเวณชั้นใต้ดิน จำนวน 35 คัน และชั้นที่ 1 จำนวน และชั้นที่ 1 จำนวน 28 คัน รวมมีจำนวนที่จอดรถทั้งสิ้น 63 คัน ซึ่งระยะจากแนวเขต ทางเข้า-ออกถึงทางลงและทางขึ้นจากชั้นจอดรถใต้ดินมีระยะ 57.59 และ 31.59 เมตร ตามลำดับ

ผลการดำเนินการจริง

ปัจจุบันทางเข้า-ออกโครงการมี 1 แห่ง มีความกว้าง 6 เมตร การเดินทางเป็นแบบสองทิศทางสวนกัน (Two Way) เชื่อมต่อกับถนนสมานฉันท์ และการเดินทางเข้าสู่พื้นที่จอดรถภายในโครงการจัดให้มีการเดินทางแบบสองทิศทางสวนกัน (Two Way) ความกว้างทางวิ่งรถไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน ไฟแสงสว่างอยู่ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 1.3.11-1 การจราจร

1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนรายงานการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

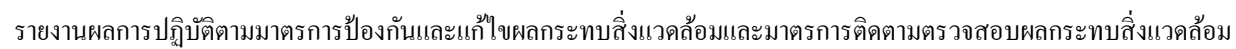
ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ TREE CONDO EKAMAI ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจาก ทบทุน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทุนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

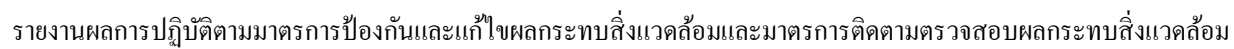
ตารางที่ 1.4-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

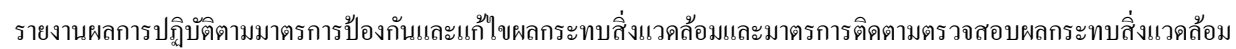
รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2566											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	2 ครั้งต่อปี	☉					☉						

1.4.2 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย การติดตามด้านคุณภาพน้ำ น้ำใช้มูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัยระบบ ระบายอากาศ คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสุขภาพ และการสาธารณสุข ดังตารางที่ 1.4.2-1 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

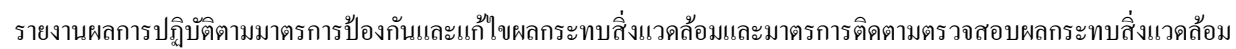
[illegible]

[illegible]



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

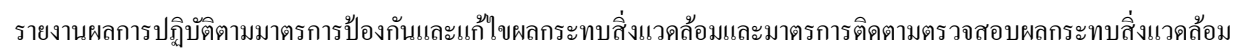
[illegible]

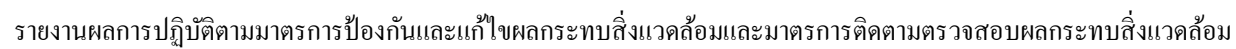


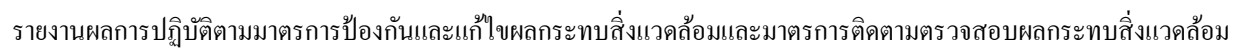
ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หน้า 1-33

[illegible]

[illegible]

[illegible]



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

[illegible]



ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หน้า 1-37

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
			-สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
			-สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
			-สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
2) น้ำใช้	-เส้นท่อประปา		-สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
	-ถังเก็บน้ำใช้	-ความสะอาด	-สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

	3 เดือนครั้ง
	ทุกวัน
	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
	เดือนละ 1 ครั้ง
	ปีละ 2 ครั้ง
	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ