

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เซอร์เคิล คอนโดมิเนียม (เดิมชื่อ โครงการ เพชรบุรี 36) ตั้งอยู่เลขที่ 1674 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท เฟรแกรนท์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ซึ่งโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร (2 ทาวเวอร์) โดยทาวเวอร์ 1 มีขนาดความสูง 30 ชั้น ความสูง 109.68 เมตร และทาวเวอร์ 2 มีขนาดความสูง 43 ชั้น ความสูง 148.09 เมตร มีจำนวนห้องพักอาศัยทั้งสิ้น 917 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 909 ห้อง และร้านค้าจำนวน 8 ร้าน) บนพื้นที่ขนาด 5-0-3 ไร่ (8,012 ตารางเมตร) พร้อมเพียงด้วยระบบสาธารณูปโภค และระบบสาธารณูปการต่างๆ อย่างครบถ้วน ซึ่งมีถนนสายหลักที่สำคัญบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ถนนซอยสุขุมวิท 3 (ถนนซอยนานา) และถนนนิคมมักกะสัน เป็นต้น

โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/9592 ลงวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2551 (ดงภาพผนวก ก) กำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เซอร์เคิล คอนโดมิเนียม (ปัจจุบันบริษัท เฟรแกรนท์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้โอนอาคารให้แก่นิติบุคคลเรียบร้อยแล้ว) (ดงภาพผนวก ข-1) ซึ่งตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-190 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงานโดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1.2.1 ชื่อโครงการ : โครงการ เซอร์เคิล คอนโดมิเนียม (ชื่อโครงการเดิม เพชรบุรี 36)
- 1.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 1674 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
- ทิศเหนือ ติดกับ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ เขตทางกว้างประมาณ 30 เมตร ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น จำนวน 14 คูหา
- ทิศใต้ ติดกับ คลองแสนแสบ ความกว้างประมาณ 20 เมตร ถัดไปเป็นอาคารทาวเวอร์พาร์ค ขนาดความสูง 32 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
- ทิศตะวันออก ติดกับ ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ (7-eleven) พื้นที่ของตลาดแกรนด์พลาซ่า พื้นที่ของอาคารพักอาศัย ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นถนนส่วนบุคคล เขตความกว้างประมาณ 5 เมตร
- ทิศตะวันตก ติดกับ อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 14 คูหา และถนนซอยเพชรบุรี 36 เขตความกว้างประมาณ 8 เมตร (ถนนส่วนบุคคล) ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 2-5 ชั้น และศาลเจ้าโรงเจ
- 1.2.3 เจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด เซอร์เคิล คอนโดมิเนียม
เลขที่ 1674 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
- 1.2.4 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด
- 1.2.5 ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ทส 1009.5/9592 ลงวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2551 (ดงภาพผนวก ก)
- 1.2.6 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย : ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ระยะดำเนินการ) เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข-3)
- 1.2.7 ประเภทโครงการ : อาคารอยู่อาศัยรวม
- 1.2.8 สภาพโครงการปัจจุบัน : โครงการมีการเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด (ภาพที่ 1.2-2) (รายละเอียดการขออนุญาตก่อสร้าง, ใบรับรองการก่อสร้าง ดงภาคผนวก ข-2)
- 1.2.9 ขนาดพื้นที่โครงการ : โครงการมีขนาด 5-0-3 ไร่ หรือ 8,012 ตารางเมตร



ภาพที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2-2 สภาพปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร (2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่บริเวณชั้นล่างจนถึงชั้นที่ 8) โดยทาวเวอร์ 1 มีขนาดความสูง 30 ชั้น ความสูง 109.68 เมตร (วัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงส่วนที่สูงที่สุด) และทาวเวอร์ 2 มีขนาดความสูง 43 ชั้น ความสูง 148.09 เมตร (วัดจากระดับพื้นชั้นล่างถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องทั้งสิ้น 917 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 909 ห้อง และร้านค้าจำนวน 8 ห้อง)

1) ทาวเวอร์ 1 ประกอบด้วย

ชั้นล่าง	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 12 คัน) ร้านค้า จำนวน 5 ร้าน โถงต้อนรับ ห้องเครื่อง ห้องพักรมูลฝอย บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้นที่ 2	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 38 คัน) ร้านค้า จำนวน 3 ร้าน บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้นที่ 3	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 59 คัน) บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้นที่ 4	เป็นพื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 76 คัน) พื้นที่สีเขียว บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้นที่ 5-7	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 76 คัน/ชั้น) บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้นที่ 7A	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถ 37 คัน) บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้นที่ 8	เป็นพื้นที่พักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 6 ห้อง ห้องโถง ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น สระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้นที่ 9	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 8 ห้อง ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้น 10-29	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 16 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องพักแบบ Studio) จำนวน 4 ห้อง/ชั้น และห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 12 ห้อง/ชั้น ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์
ชั้นที่ 30	เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 8 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง และห้องแบบ Penthouse จำนวน 4 ห้อง) ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์

ชั้นดาดฟ้า เป็นพื้นที่บันได ห้องเครื่องลิฟต์ และพื้นที่สีเขียว

ชั้นถังเก็บน้ำ เป็นที่ตั้งของถังเก็บน้ำ และบันได

ชั้นลานจอดเฮลิคอปเตอร์ เป็นพื้นที่หนีไฟทางอากาศ และบันได

2) ทาวเวอร์ 2 ประกอบด้วย

ชั้นล่าง เป็นพื้นที่ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม ห้องพักมูลฝอยรวม บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นที่ 2-7A เป็นพื้นที่บันได และลิฟต์

ชั้นที่ 8 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 15 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 11 ห้อง และห้องพักขนาด 2 ห้อง จำนวน 4 ห้อง) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นที่ 9-28 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 16 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็นห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 12 ห้อง/ชั้น และห้องพักขนาด 2 ห้อง จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นที่ 29 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 16 ห้อง (แบ่งออกเป็นขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 12 ห้อง และห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นที่ 30-42 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 16 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็นห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 12 ห้อง/ชั้น และห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นที่ 43 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 8 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง และห้องพักแบบ Penthouse ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น บันได ทางเดิน และลิฟต์

ชั้นดาดฟ้า เป็นพื้นที่บันได ห้องเครื่องลิฟต์ พื้นที่หนีไฟทางอากาศ และพื้นที่สีเขียว

ชั้นถังเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ตั้งของถังเก็บน้ำ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการ เซอร์เคิล คอนโดมิเนียม เป็นโครงการอยู่อาศัยรวม 1 อาคาร 2 ทาวเวอร์ (2 ทาวเวอร์ เชื่อมต่อกันที่บริเวณชั้นล่างจนถึงชั้นที่ 8) ทาวเวอร์ 1 มีความสูง 30 ชั้น และทาวเวอร์ 2 มีความสูง 43 ชั้น มีจำนวน ห้องทั้งสิ้น 917 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 909 ห้อง และร้านค้าจำนวน 8 ร้าน) และมีพื้นที่จอดรถ 445 คัน ส่งมอบห้องชุดพักอาศัยครบ ปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการโครงการแล้วแล้ว

1.3.2 พื้นที่สีเขียว

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการซึ่งประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 อาคาร (2 ทาวเวอร์) โดยคาดว่าจะมีผู้พักอาศัยภายในโครงการประมาณ 4,105 คน (การประเมินจำนวนผู้พักอาศัย) จึงจะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 4,105 ตร.ม. โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 2,053 ตารางเมตร และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 1,027 ตร.ม. ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวม 4,203 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการประมาณ 1.02 ตร.ม./คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ชั้นล่าง จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,247 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 2,053 ตารางเมตร) ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาด 2,177 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,027 ตารางเมตร) โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกได้แก่ อโศกอินเดีย ชมพูพันธุ์ทิพย์ พิกุล มะฮอกกานี เป็นต้น
- 2) ชั้นที่ 4 (ทาวเวอร์ 1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 200 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกได้แก่ ยี่โถ ขบา เทียนทอง หุปลาช่อนเขียว เกล็ดแก้ว ผักโขมแดง เอื้องทอง และหญ้านวลน้อย
- 3) ชั้นที่ 8 (ทาวเวอร์ 1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 699 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกได้แก่ ชมพูพันธุ์ทิพย์ ปาล์มยะวา ลีลาวดีขาวครีม เฮลิโคเนีย ยี่โถ ขบา หุปลาช่อนเขียว เกล็ดแก้ว เทียนทอง และหญ้านวลน้อย
- 4) ชั้นดาดฟ้า (ทาวเวอร์ 1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 460 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกได้แก่ หมากเหลือง ยี่โถ ขบา ผักโขมแดง เกล็ดแก้ว เทียนทอง เฮลิโคเนีย และหญ้านวลน้อย
- 5) ชั้นดาดฟ้า (ทาวเวอร์ 2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 597 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกได้แก่ จั้วเขียงใหม่ หมากเหลือง ยี่โถ ขบา ผักโขมแดง เกล็ดแก้ว เทียนทอง เฮลิโคเนีย และหญ้านวลน้อย

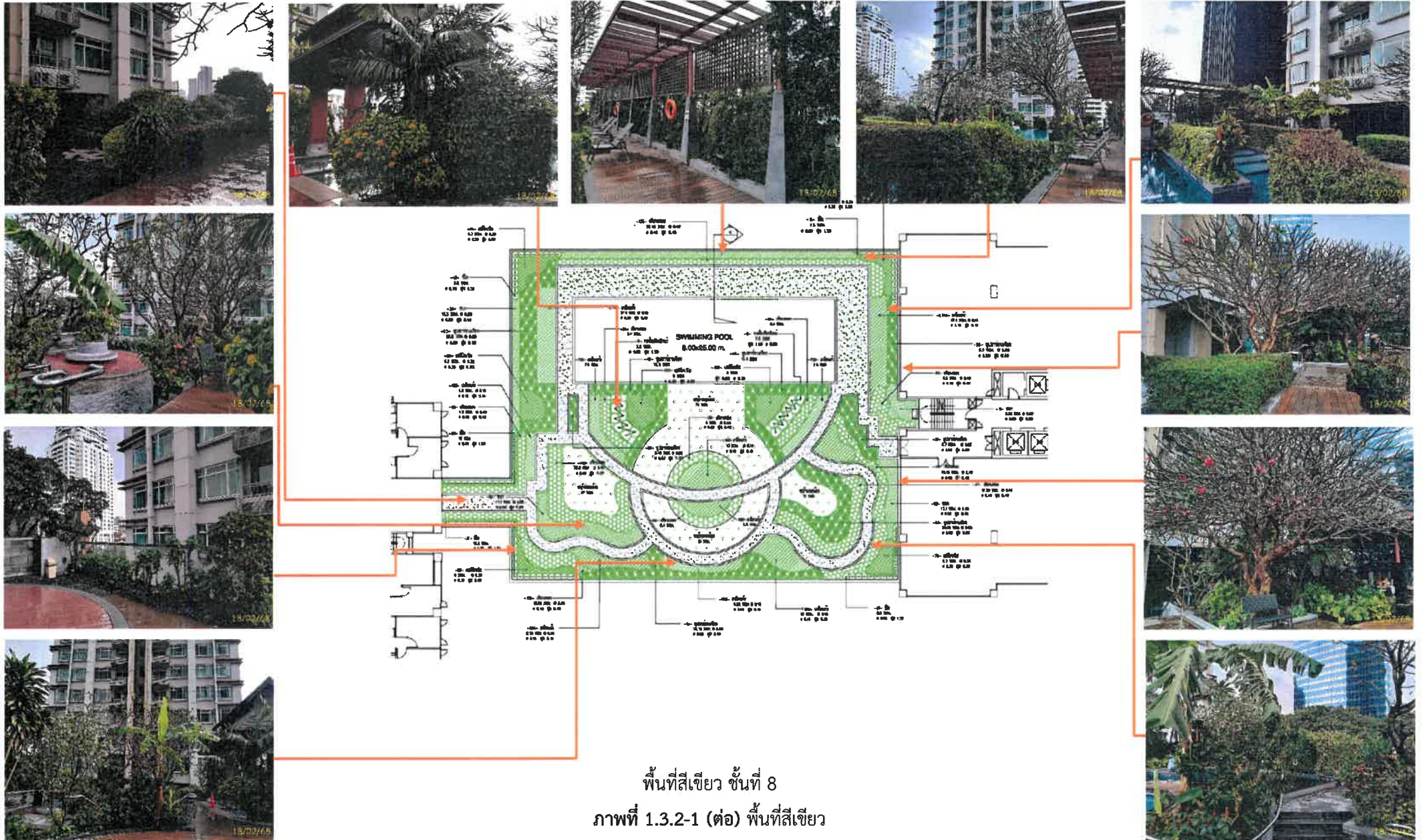
ดังนั้น โครงการซึ่งมีอาณาเขตติดกับคลองแสนแสบทางด้านทิศใต้ ความกว้างประมาณ 20 เมตร จึงได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวขนานกับคลองแสนแสบ ความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยจะปลูกไม้ยืนต้นไม่พุ่ม ไม้คลุมดิน ได้แก่ ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ ขนุน เฮลิโคเนีย หุปลาช่อนเขียว เป็นต้น นอกจากนี้ จะจัดทำรั้วป้องกันบริเวณริมคลองดังกล่าว เพื่อสร้างทัศนียภาพให้เหมาะสม และกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3 ชั้น ซึ่งอยู่บริเวณชั้นล่าง และชั้น 8 ของทาวเวอร์ 1 โดยพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 4 ของทาวเวอร์ 1, ชั้นหลังคาทาวเวอร์ 1 และชั้นหลังคาทาวเวอร์ 2 ไม่ได้มีตั้งแต่แรก แต่ทางโครงการปลูกพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติมบริเวณด้านหลังของทาวเวอร์ 2 ชั้นที่ 2 ถึง ชั้นที่ 4 ซึ่งพื้นที่สีเขียวทั้งหมดมีการปลูกต้นไม้และมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง แสดงดังภาพที่ 1.3.2-1



พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง
ภาพที่ 1.3.2-1 พื้นที่สีเขียว



พื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 8
ภาพที่ 1.3.2-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



พื้นที่สีเขียวชั้น 2 ถึง 4 ทาวเวอร์ 2 เพิ่มเติม

ภาพที่ 1.3.2-1 (ต่อ) พื้นที่สีเขียวโครงการ

1.3.3 ระบบน้ำใช้

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง (สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท) โดยต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของแต่ละทาวเวอร์ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละทาวเวอร์ แล้วจ่ายมายังส่วนต่างๆ ของแต่ละทาวเวอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1

- ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค

ก) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ใต้ดินกลางพื้นที่โครงการ มีความกว้าง 12 เมตร ความยาว 12 เมตร ความลึกประสิทธิผล 2.5 เมตร ความจุ 36 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.75 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 125 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ 1 ต่อไป

ข) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความกว้าง 3.8 เมตร ความยาว 7.9 เมตร ความลึกประสิทธิผล 2.25 เมตร ความจุประมาณ 67.5 ลูกบาศก์เมตร ความจุ 2 ถัง รวม 135 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้ง Booster Pump อัตราการสูบ 0.26 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 25 เมตร จำนวน 1 ชุดทำงานร่วมกับ Diaphragm Tank ขนาด 300 ลิตร จำนวน 1 ชุด เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของทาวเวอร์ 1 ต่อไป

- ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ใต้ดินกลางพื้นที่โครงการ มีความกว้าง 4 เมตร ความยาว 12 เมตร ความลึกประสิทธิผล 2.5 เมตร ความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 162 เมตร และเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 169 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังชั้นต่างๆ ของทาวเวอร์ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) ทาวเวอร์ 2

- ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค

ก) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ใต้ดินกลางพื้นที่โครงการมีพื้นที่หน้าตัด 190 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิผล 3 เมตร ความจุ 570 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.94 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 180 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของทาวเวอร์ 2 ต่อไป

ข) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง แต่ละถัง มีความกว้าง 3.6 เมตร ความยาว 8 เมตร ความลึกประสิทธิผล 3.8 เมตร ความจุประมาณ 109 ลูกบาศก์เมตร ความจุ 2 ถัง รวม 218 ลูกบาศก์เมตร โดย

จะติดตั้ง Booster Pump อัตราการสูบ 0.52 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 25 เมตร จำนวน 1 ชุด ทำงานร่วมกับ Diaphragm Tank ขนาด 300 ลิตร จำนวน 1 ชุด เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของทาวเวอร์ 2 ต่อไป

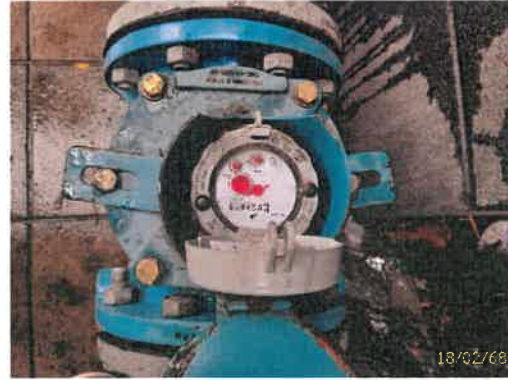
- ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ใต้ดินกลางพื้นที่โครงการ มีความกว้าง 5.6 เมตร ความยาว 8 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3 เมตร ความจุประมาณ 134 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 197 เมตร และเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 169 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังชั้นต่างๆ ของทาวเวอร์ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดว่า “พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) น้อยกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป” ทั้งนี้ ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน จะมีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก็จะใช้ตามค่าที่กำหนดแทน นั่นคือ จำนวนผู้พักอาศัยในแต่ละห้องพักจะต้องเท่ากับหรือมากกว่า 5 คนขึ้นไป โดยจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 838 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น น้ำใช้ทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 324 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้ทาวเวอร์ 2 ปริมาณ 514 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการรับน้ำจากการประปานครหลวง เฉลี่ย 220 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร มีถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค และดับเพลิง โดยทาวเวอร์ 1 ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน มีจำนวน 1 ถัง ปริมาตร 500 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า มีจำนวน 1 ถัง ปริมาตร 500 ลูกบาศก์เมตร ส่วนทาวเวอร์ 2 ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน มีจำนวน 1 ถัง ปริมาตร 500 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า มีจำนวน 1 ถัง ปริมาตร 500 ลูกบาศก์เมตร แสดงดังภาพที่ 1.3.3-1



มิเตอร์รับน้ำประปา



ปั๊มน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคชั้นใต้ดิน ทาวเวอร์ 1

ปั๊มน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคชั้นดาดฟ้า ทาวเวอร์ 1



ถังเก็บน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคชั้นใต้ดิน ทาวเวอร์ 1

ภาพที่ 1.3.3-1 ระบบน้ำใช้



ถังและฝาน้ำชั้นตาดฟ้า ทาวเวอร์ 1



ปั๊มน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคชั้นใต้ดิน ทาวเวอร์ 2

ปั๊มน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคชั้นตาดฟ้า ทาวเวอร์ 2



ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ทาวเวอร์ 2



ถังและฝาน้ำชั้นตาดฟ้า ทาวเวอร์ 2

ภาพที่ 1.3.3-1 (ต่อ) ระบบน้ำใช้

1.3.4 การบำบัดน้ำเสีย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียโครงการจะประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ และน้ำเสียจากการประกอบอาหาร โดยเมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่า จะมีปริมาณน้ำเสีย 80 % ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำจากสระว่ายน้ำ) โดยในการดำเนินโครงการ คาดว่า “โครงการจะมีน้ำเสียปริมาณ 671 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 259 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียทาวเวอร์ 2 ปริมาณ 412 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1

ปริมาณน้ำใช้ส่วนพักอาศัย	= 310	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำใช้จากพนักงาน	= 2	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำใช้จากร้านค้า	= 11	ลบ.ม./วัน
รวมปริมาณน้ำใช้ทาวเวอร์ 1	= 323	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80 % ของปริมาณน้ำใช้	= 323×0.8	ลบ.ม./วัน
	≈ 259	ลบ.ม./วัน

(2) ทาวเวอร์ 2

ปริมาณน้ำใช้ส่วนพักอาศัย	= 511	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำใช้จากพนักงาน	= 3	ลบ.ม./วัน
รวมปริมาณน้ำใช้ทาวเวอร์ 2	= 514	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80 % ของปริมาณน้ำใช้	= 514×0.8	ลบ.ม./วัน
	≈ 412	ลบ.ม./วัน

รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ	= 259+412	
	= 671	ลบ.ม./วัน

2) รายละเอียดและขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด/ทาวเวอร์ แต่ละชุดเป็นระบบเติมอากาศแบบฟิล์มตรึง (Fixed Film Aeration) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียทาวเวอร์ 1 ได้รับการออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 285 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรองรับน้ำเสียจากทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 259 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียทาวเวอร์ 2 ได้รับการออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 460 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรองรับน้ำเสียจากทาวเวอร์ 2 ปริมาณ 412 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โดยน้ำเสียจากการประกอบอาหารแต่ละห้องพักของแต่ละทาวเวอร์ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Trap Chamber) ส่วนน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ จะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนหนัก (Septic Chamber) จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะไหลเข้าสู่ถังน้ำเสยรวม (Equalization Chamber) และจะถูกไปยังถังเติมอากาศ (Aeration Chamber) เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ ชนิดที่ต้องการออกซิเจนในการเจริญเติบโต และทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่างๆ ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอน (Sedimentation Chamber) เพื่อแยกเอาจุลินทรีย์ที่ปะปนมากับน้ำเสีย โดยตะกอนจุลินทรีย์จะตกลงสู่ก้นถังตกตะกอน บางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศโดยทันที และตะกอนส่วนที่เหลือจะถูกสูบไปยังถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Chamber) สำหรับน้ำใสที่ไหลล้นออกจากถังตกตะกอนจะผ่านการเติมคลอรีนในเส้นท่อ เพื่อฆ่าเชื้อโรค และจะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำใส (Effluent Chamber) เพื่อพักน้ำก่อนจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด มีดังนี้

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียทาวเวอร์ 1 ประกอบด้วย

- ถังดักไขมัน (Grease Trap Chamber) จำนวน 1 ถัง มีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 2.5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.5 เมตร ความจุประสิทธิภาพ 7.5 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนหนัก โดยจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าถังดักไขมันประมาณ 47 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากจำนวนผู้พักอาศัย 1,550 คน และอัตราการเกิดน้ำเสียจากครัว 30 ลิตร/คน/วัน) ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันจากถังดักไขมันทุกสัปดาห์ โดยดักไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุปล่อยแยกต่อไป
- ถังตกตะกอนหนัก (Septic Chamber) จำนวน 1 ถัง มีความกว้าง 4 เมตร ความยาว 6 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.2 เมตร ความจุประสิทธิภาพ 76.8 ลูกบาศก์เมตร โดยจะรองรับน้ำเสียทั้งหมดของทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 259 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังน้ำเสยรวมต่อไป
- ถังน้ำเสยรวม (Equalization Chamber) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 45 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ช่วยในการปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด จากนั้นน้ำเสียจะถูกไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศโดยเครื่องสูบน้ำเสีย จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.17 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ THD 8.5 เมตร
- ถังเติมอากาศ (Fixed Film Aeration Chamber) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 104 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียมาจากถังน้ำเสยรวม ภายในบรรจุตัวกลางพลาสติกชนิด Cross Flow มีพื้นที่ผิว 120 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร มี Void ratio 97 % และมีปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจนยึดเกาะ โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวจะช่วยสลายอินทรีย์ที่เหลือ เพื่อให้ค่า BOD ในน้ำเสียลดลงเหลือ 20 มิลลิกรัม/ลิตร หรือน้อยกว่า และจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการเติมอากาศ 6.14 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป
- ถังตกตะกอน (Sedimentation Chamber) มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 11.7 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ได้น้ำใส โดยตะกอนจุลินทรีย์จะตกลงสู่ก้นถังตกตะกอน

ส่วนหนึ่งจะไหลกลับไปยังถังเก็บตะกอน โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอนขนาด 0.17 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 8.5 เมตร จำนวน 1 เครื่อง สำหรับน้ำใสจะผ่านการเติมคลอรีนในเส้นท่อและไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำใสต่อไป

- ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Chamber) จำนวน 1 ถัง มีความจุประมาณ 31.5 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกิน เพื่อให้สูบล้างปฏิทินของสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจัดต่อไป

- ถังเก็บน้ำใส (Effluent Chamber) จำนวน 1 ถัง มีความจุประสิทธิภาพ 31.5 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากถังตกตะกอน ที่ผ่านการเติมคลอรีนภายในเส้นท่อเข้ามาเก็บไว้ ก่อนนำน้ำทิ้งบางส่วนไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 0.8 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 14.4 เมตร จำนวน 2 เครื่อง สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้ จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนเพชรบุรีตัดใหม่ บริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียทาวเวอร์ 2 ประกอบด้วย

- ถังดักไขมัน (Grease Trap Chamber) จำนวน 1 ถัง มีความกว้าง 2.5 เมตร ความยาว 3 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.5 เมตร ความจุประสิทธิภาพ 11.3 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนหนัก โดยจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมันประมาณ 77 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากจำนวนผู้พักอาศัย 2,555 คน และอัตราการเกิดน้ำเสียจากครัว 30 ลิตร/คน/วัน) ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันจากถังดักไขมันทุกสัปดาห์ โดยดักไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุผลอยเปียกต่อไป

- ถังตกตะกอนหนัก (Septic Chamber) จำนวน 1 ถัง มีความกว้าง 4 เมตร ความยาว 9 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 4 เมตร ความจุประสิทธิภาพ 115 ลูกบาศก์เมตร โดยจะรองรับน้ำเสียทั้งหมดของทาวเวอร์ 2 ปริมาณ 412 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังน้ำเสียรวมต่อไป

- ถังน้ำเสียรวม (Equalization Chamber) จำนวน 1 ถัง มีความจุประมาณ 78 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ช่วยในการปรับสภาพน้ำเสียให้มีความสมดุลเท่าเทียมกันทั้งหมด จากนั้นน้ำเสียจะถูกไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศโดยเครื่องสูบน้ำเสีย จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ THD 10 เมตร

- ถังเติมอากาศ (Fixed Film Aeration Chamber) จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความจุประมาณ 83 ลูกบาศก์เมตร ความจุ 2 ถัง รวม 166 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียมาจากถังน้ำเสียรวม ภายในบรรจุตัวกลางพลาสติกชนิด Cross Flow มีพื้นที่ผิว 120 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร มี Void ratio 97 % และมีปริมาตร 72 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจนยึดเกาะ โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวจะช่วยสลายอินทรีย์ที่เหลือเพื่อให้ค่า BOD ในน้ำเสียลดลงเหลือ 20 มิลลิกรัม/ลิตร หรือน้อยกว่า และจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการเติมอากาศ 8.43 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

- ถังตกตะกอน (Sedimentation Chamber) จำนวน 2 ถัง มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 19.23 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยตะกอนจุลินทรีย์จะตกลงสู่ก้น

ถึงตกตะกอน ส่วนหนึ่งจะไหลกลับไปยังถังเก็บตะกอน โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอนขนาด 0.4 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10.6 เมตร จำนวน 2 เครื่อง สำหรับน้ำใสจะผ่านการเติมคลอรีนในเส้นท่อและไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำใสต่อไป

- ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Chamber) จำนวน 1 ถัง ความจุประมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกิน เพื่อให้สูบน้ำสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตราษฎร์นาสุบไปกำจัดต่อไป

- ถังเก็บน้ำใส (Effluent Chamber) จำนวน 1 ถัง มีความจุประสิทธิผล 40 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากถังตกตะกอน ที่ผ่านการเติมคลอรีนภายในเส้นท่อเข้ามาอีกเก็บไว้ ก่อนนำน้ำทิ้งบางส่วนไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 1.57 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 22 เมตร จำนวน 2 เครื่อง สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้ จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนเพชรบุรีตัดใหม่ บริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

อนึ่ง โครงการจะนำน้ำทิ้งบางส่วน มาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ซึ่งสามารถคำนวณหาปริมาณน้ำทิ้งที่ใช้รดน้ำต้นไม้ โดยพิจารณาจากลักษณะของดินบริเวณโครงการ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การซึมของดิน (Percolation Rate) มากกว่า 1 นิ้ว/นาที่ และมีค่า Rate of wastewater Application 0.1 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน มีรายละเอียดดังนี้

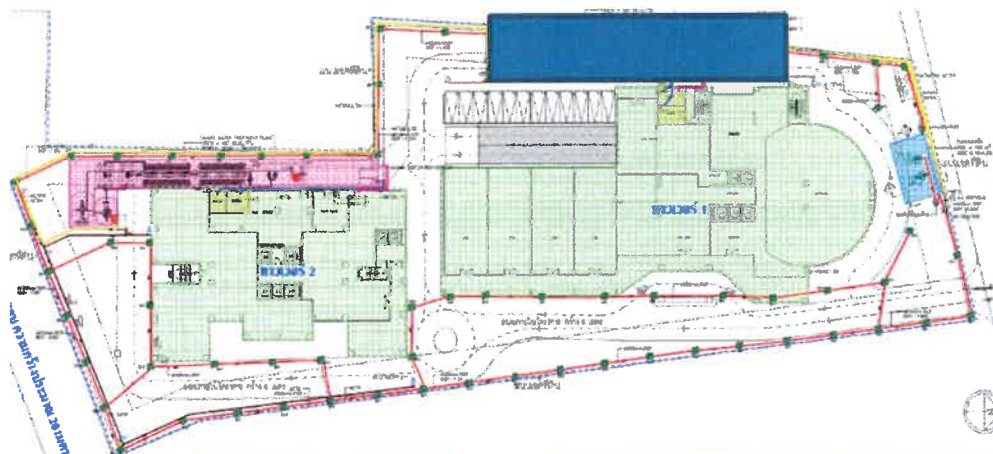
พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง	= 2,247 ตร.ม.
อัตราการซึมของดิน	= 0.1 ลบ.ม./ตร.ม./วัน
ปริมาณน้ำซึม	= 2,247×0.1
	≈ 225 ลบ.ม./วัน

ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 671 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ปริมาณ 225 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือปริมาณ 446 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนเพชรบุรีตัดใหม่ต่อไป ทั้งนี้ ในการนำน้ำทิ้งมารดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการนั้น โครงการจะติดตั้งก๊อกน้ำตามจุดต่างๆ เพื่อให้พนักงานต่อสายยางรดน้ำต้นไม้ และจะจัดทำป้าย “ใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้” ให้เห็นชัดเจน เพื่อมิให้ผู้คนเข้าถึง หรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยเมื่อโครงการ จะมีค่าไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียสูงสุดประมาณ 28,000 บาท/เดือน (ทาวเวอร์) และ 44,000 บาท/เดือน (ทาวเวอร์ 2)

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ-หมุนเวียนตะกอนกลับ (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ 800 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย บ่อตกไขมัน, บ่อเกรอะ, บ่อปรับสมดุล, บ่อเติมอากาศ, บ่อตกตะกอนน้ำใส, บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน และบ่อพักน้ำใส-สูบน้ำออก มีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เฉลี่ยรวม 150 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบบบำบัดน้ำเสียตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ทางทิศตะวันออกของทาวเวอร์ 1 แสดงดังภาพที่ 1.3.4-1



บ่อรวบรวมน้ำเสีย



บ่อดักไขมัน



บ่อเติมอากาศ



บ่อเติมอากาศ



บ่อดักตะกอน



บ่อดักน้ำใส

ภาพที่ 1.3.4-1 ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ



บ่อสุดท้ายก่อนออกนอกโครงการ



ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 1.3.4-1 (ต่อ) ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ

1.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากดาดฟ้าของแต่ละทาวเวอร์ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1 ประกอบด้วย ท่อรับน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2, 2.5 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากดาดฟ้าอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารต่อไป

(2) ทาวเวอร์ 2 ประกอบด้วย ท่อรับน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2, 2.5 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากดาดฟ้าอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในของแต่ละทาวเวอร์ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4, 6, 8 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์ต่อไป

- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6, 8 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำๆ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์ต่อไป

- ท่อระบายน้ำจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4, 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหาร เข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์ต่อไป

(2) ทาวเวอร์ 2

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4,6,8 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์ต่อไป
- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารแต่ละชั้น จะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6,8 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำๆ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์ต่อไป
- ท่อระบายน้ำจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4,6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหาร เข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์ต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำของโครงการ ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 400,500,600 และ 800 มิลลิเมตร ความลาดเอียง 1:200 โดยมีบ่อบักน้ำตลอดแนวท่อระบายน้ำ ทำหน้าที่ระบายน้ำหลากภายในพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำ ก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจะจัดให้มีบ่อบักน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 6 เมตร ความยาว 10 เมตร ลึกประสิทธิผล 2.5 เมตร ความจุ 150 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ด้านทิศเหนือโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 3.48 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (0.058 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) เพื่อสูบน้ำไปยังบ่อบักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนเพชรบุรีตัดใหม่ต่อไป

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบระบายน้ำ 3 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร, ระบบระบายน้ำฝนภายในอาคาร และระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร ซึ่งระบบต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังภาพที่ 1.3.5-1



ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร



ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

ภาพที่ 1.3.5-1 การระบายน้ำของโครงการ



ตู้ควบคุม และบ่อบำบัดน้ำซึมใต้ดิน



บ่อหน่วงน้ำ



รางระบายน้ำฝน



การระบายน้ำภายนอกอาคาร

ภาพที่ 1.3.5-1 (ต่อ) การระบายน้ำของโครงการ

1.3.6 การจัดการมูลฝอย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินการกิจกรรมภายในโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยประมาณ 13.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยของทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 5.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยของทาวเวอร์ 2 ปริมาณ 7.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจัดให้มีการจัดการมูลฝอยบริเวณพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1 (ตั้งแต่ชั้นที่ 8 -ชั้นที่ 30) ซึ่งเป็นชั้นพักอาศัย โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ห้อง/ชั้น แต่ละห้องมีความกว้าง 0.6 เมตร ความยาว 2.1 เมตร ตั้งอยู่ใกล้บันได ST-4 ของแต่ละชั้น โดยภายในจะติดตั้งถังมูลฝอยขนาด 200 ลิตร 2 ถัง (แบ่งเป็น ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ในห้องดังกล่าว สำหรับพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง ร้านค้า สระว่ายน้ำ

โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร พร้อมฝาปิดตั้งอยู่ภายในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของทาวเวอร์ต่อไป

(2) ทาวเวอร์ 2 (ตั้งแต่ชั้นที่ 8 -ชั้นที่ 43) ซึ่งเป็นชั้นพักอาศัย โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ห้อง/ชั้น แต่ละห้องมีความกว้าง 0.4 เมตร ความยาว 1.9 เมตร ตั้งอยู่ใกล้กับบันได ST-1 ของแต่ละชั้น โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง (แบ่งเป็นถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ในห้องดังกล่าว เพื่อให้พนักงานทำความสะอาดรวบรวมไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของทาวเวอร์ต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากถังมูลฝอยประจำวัน และคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถังมูลฝอย ติดฉลากบอกประเภทมูลฝอยนั้น ๆ จากนั้นไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละทาวเวอร์ โดยใช้ลิฟต์ดับเพลิงของแต่ละทาวเวอร์ เป็นเส้นทางในการเก็บขน ซึ่งจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งคาดว่าจะจะเป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุดเนื่องจากเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน ซึ่งมีรายละเอียดการคัดแยกดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียก มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียกของแต่ละทาวเวอร์ โดยรวบรวมใส่ถุงดำ และมัดปากถุงให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตราชเทวีมารับไปกำจัดทุกวัน

(2) มูลฝอยแห้ง ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยแห้ง มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้งของแต่ละทาวเวอร์ โดยจัดให้มีพนักงานคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

- มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผงและกระดาษทิชชูจะรวบรวมใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย และตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตราชเทวี มารับไปกำจัดทุกวัน

- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก หนังสือ เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ จะจัดให้มีพนักงานคัดแยกใส่ถุงใส (สำหรับใส่มูลฝอยรีไซเคิล) มัดปากถุงให้แน่น และวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้งของแต่ละทาวเวอร์ แยกจากมูลฝอยประเภทอื่นให้ชัดเจน เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

(3) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระจก ยาน้ำแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้งของแต่ละทาวเวอร์ ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไป แต่จะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” เพื่อให้สำนักงานเขตราชเทวีมาจัดเก็บไป เพื่อนำไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมในแต่ละทาวเวอร์ ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 บริเวณทางวิ่งรถด้านทิศเหนือของโครงการ โดยจะแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง และมูลฝอยเปียกแยกกันอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1 ประกอบด้วย

- ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีความกว้าง 3.2 เมตร ความยาว 4.3 เมตร ความจุประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 3.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในตั้งถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายแยกอย่างเป็นสัดส่วน
- ห้องพักมูลฝอยเปียก มีพื้นที่หน้าตัดประมาณ 10 ตารางเมตร ความจุประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยเปียกทาวเวอร์ 1 ปริมาณ 1.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในตั้งถังมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันมูลฝอยประจัดกระจาย กรณีมูลฝอยฉีกขาด

(2) ทาวเวอร์ 2 ประกอบด้วย

- ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีพื้นที่หน้าตัดประมาณ 14 ตารางเมตร ความจุประมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของทาวเวอร์ 2 ปริมาณ 5.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในตั้งถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายแยกอย่างเป็นสัดส่วน
- ห้องพักมูลฝอยเปียก มีความกว้าง 2.9 ตารางเมตร ความยาว 3.65 เมตร ความจุประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยเปียกทาวเวอร์ 2 ปริมาณ 2.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในตั้งถังมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันมูลฝอยประจัดกระจาย กรณีมูลฝอยฉีกขาด

อนึ่ง ในการเข้าจัดเก็บมูลฝอยของโครงการนั้น รถเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตราชเทวี จะสามารถจัดเก็บได้อย่างสะดวก เนื่องจากตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละทาวเวอร์ จะตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ใกล้กับทางวิ่งรถภายในโครงการ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย ตลอดจนรถของผู้พักอาศัยภายในโครงการให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก และจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขต เนื่องจากการกระทำดังกล่าว อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการกำหนดให้มีพื้นที่ส่วนสำนักงานและส่วนนันทนาการ มีถังมูลฝอยขนาดความจุ 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง สำหรับของชิ้นพักอาศัย มีถังขยะขนาดความจุ 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง อยู่บริเวณลิฟต์ดับเพลิง ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บรวบรวมเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เวลา 08.00-09.30 น. และเวลา 15.00-16.00 น. ซึ่งขยะทั้งหมดจะถูกรวบรวมมายังห้องพักขยะรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้น 1 และทางสำนักงานเขตจะเข้ามาเก็บทุก 2 วัน โดยจัดเก็บช่วงเวลา 16.00 น. ภายหลังการเก็บขนพนักงานจะล้างทำความสะอาดเป็นประจำ แสดงดังภาพที่ 1.3.6-1



ถังขยะส่วนที่จอดรถ



ถังขยะส่วนกลาง



ประตูห้องพักขยะมูลฝอยทาวเวอร์ 1

ถังขยะประจำชั้นพักอาศัยทาวเวอร์ 1

ภาพที่ 1.3.6-1 ห้องพักมูลฝอย



ประตูห้องพักขยะมูลฝอยทาวเวอร์ 2



ถังขยะประจำชั้นพักอาศัยทาวเวอร์ 2



ประตูห้องพักมูลฝอยรวม



ภายในห้องพักมูลฝอยรวม



จุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย

ภาพที่ 1.3.6-1 (ต่อ) ห้องพักมูลฝอย

1.3.7 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง มีรายละเอียดดังนี้

1) ทาวเวอร์ 1

(1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Dry Type Cast Resin ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟให้เป็น 415/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ โดยทาวเวอร์ 1 จะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 2,616 KVA

(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้องซึ่งจะสามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง ได้แก่ Battery ขนาด 12 V และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 600 KVA จำนวน 1 ชุด

2) ทาวเวอร์ 2

(1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Dry Type Cast Resin ขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟให้เป็น 415/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ โดยทาวเวอร์ 2 จะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 3,830 KVA

(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้องซึ่งจะสามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง ได้แก่ Battery ขนาด 12 V และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 600 KVA จำนวน 1 ชุด

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ติดตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 โดยระบบไฟฟ้าปกติรับไฟฟ้าจากไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด สำหรับทาวเวอร์ 1 และ ขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด สำหรับทาวเวอร์ 2 ส่วนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 600 KVA จำนวน 1 ชุด/อาคาร และมีการบำรุงรักษาอยู่เป็นประจำ แสดงดังภาพที่ 1.3.7-1



RMU ทาวเวอร์ 1



MDB ทาวเวอร์ 1

ระบบไฟฟ้าปกติ

ภาพที่ 1.3.7-1 ระบบไฟฟ้า



ถังดับเพลิง CO₂ ทาวเวอร์ 1



พัดลมระบายอากาศ ทาวเวอร์ 1



RMU ทาวเวอร์ 2



MDB ทาวเวอร์ 2



ถังดับเพลิง CO₂ ทาวเวอร์ 2



พัดลมระบายอากาศทาวเวอร์ 2

ระบบไฟฟ้าปกติ (ต่อ)

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบไฟฟ้า



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ทาวเวอร์ 1



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองกับผนังกันเสียงทาวเวอร์ 1



พัดลมระบายอากาศทาวเวอร์ 1



ปล่องระบายควันทาวเวอร์ 1



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินทาวเวอร์ 2



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองกับผนังกันเสียงทาวเวอร์ 2



ไฟฉุกเฉินทาวเวอร์ 2



เครื่องตรวจจับควันทาวเวอร์ 2

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบไฟฟ้า



พัดลมระบายอากาศทาวเวอร์ 2



ปล่องระบายควันทาวเวอร์ 2

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (ต่อ)

ภาพที่ 1.3.7-1 (ต่อ) ระบบไฟฟ้า

1.3.8 ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) ระบบท่อยืน มีรายละเอียด ดังนี้

- ทาวเวอร์ 1 จะประกอบด้วยท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิง ความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 162 เมตร และเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 169 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังแต่ละชั้นของทาวเวอร์ 1

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) ขนาด $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 6$ นิ้ว จำนวน 2 ชุด ไว้ที่บริเวณด้านทิศเหนือของทาวเวอร์ 1 พร้อม Check Valve สำหรับหัวสูบน้ำดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพญาไท

- ทาวเวอร์ 2 จะประกอบด้วยท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิง ความจุ 134 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 197 เมตร และเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 169 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังแต่ละชั้นของทาวเวอร์ 2

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) ขนาด $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 6$ นิ้ว จำนวน 2 ชุด ไว้ที่บริเวณด้านทิศเหนือของทาวเวอร์ 2 พร้อม Check Valve สำหรับหัวสูบน้ำดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพญาไท

(2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบ และโซ่ร้อย ติดไว้ทุกระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 53 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)
- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) รวมทั้งสิ้น 85 ตู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทาวเวอร์ 1 (ตั้งแต่ชั้นล่าง-ชั้นดาดฟ้า) จะติดตั้งไว้บริเวณลิฟต์ดับเพลิง และบันได จำนวนรวมทั้งสิ้น 41 ตู้
- ทาวเวอร์ 2 (ตั้งแต่ชั้นล่าง-ชั้นดาดฟ้า) จะติดตั้งไว้บริเวณลิฟต์ดับเพลิง และบันได จำนวนรวมทั้งสิ้น 44 ตู้

(3) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก สามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงจนถึงอุณหภูมิ โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร ครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/หัว ประกอบด้วยบริเวณที่จอดรถ พื้นที่ร้านค้า สำนักงาน ห้องพักอาศัย และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร รวมจำนวนทั้งสิ้น 2,892 จุด ดังนี้

- ทาวเวอร์ 1 (ตั้งแต่ชั้นล่าง-ชั้นดาดฟ้า) จะติดตั้งไว้บริเวณบันได โถงลิฟต์ดับเพลิง ร้านค้า บริเวณที่จอดรถ และทางเดิน จำนวนรวมทั้งสิ้น 2,102 จุด
- ทาวเวอร์ 2 (ตั้งแต่ชั้นที่ 8-ชั้นดาดฟ้า) จะติดตั้งไว้บริเวณบันได ห้องเครื่อง และทางเดิน จำนวนรวมทั้งสิ้น 790 จุด

(4) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด/ทาวเวอร์ โดยจะตั้งอยู่บริเวณกลางอาคาร ซึ่งลิฟต์แต่ละตัวจะมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2) ระบบเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วย

(1) แผงควบคุม (fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องแจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารและส่งสัญญาณไปยังแผนควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้ง

อาคาร ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณบันได บริเวณที่จอดรถ ห้องเครื่อง โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพัสดุโดยรวม ห้องพักอาศัย และทางเดิน เครื่องตรวจจับควัน สามารถตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าทำให้สามารถจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันกระจายทั่วไปภายในอาคาร มีทั้งสิ้น 2,553 จุด ดังนี้

- ทาวเวอร์ 1 (ตั้งแต่ชั้นล่าง-ชั้นที่ 30) จะติดตั้งไว้บริเวณบันได ห้องเครื่อง โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพัสดุโดยรวม ห้องพักอาศัย และทางเดิน จำนวนทั้งสิ้น 928 จุด

- ทาวเวอร์ 2 (ตั้งแต่ชั้นที่ 8-ชั้นที่ 43) จะติดตั้งไว้บริเวณบันได ห้องเครื่อง โถงลิฟต์ดับเพลิง ห้องพัสดุโดยรวม ห้องพักอาศัย และทางเดิน จำนวนรวมทั้งสิ้น 1,625 จุด

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จะติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัย ร้านค้า ห้องเครื่อง บันได โถงลิฟต์ ที่จอดรถ และทางเดิน เครื่องตรวจจับความร้อน จะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 200 °F และสามารถตรวจจับความร้อนได้ในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 200 ตารางเมตร จะติดตั้งอยู่ภายในอาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 849 จุด

- ทาวเวอร์ 1 (ตั้งแต่ชั้นล่าง-ชั้นที่ 30) จะติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัย ร้านค้า ห้องเครื่อง บันได โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง บริเวณที่จอดรถ และทางเดิน จำนวนรวมทั้งสิ้น 548 จุด

- ทาวเวอร์ 2 (ตั้งแต่ชั้นที่ 8-ชั้นที่ 43) จะติดตั้งไว้บริเวณห้องพักอาศัย จำนวนรวมทั้งสิ้น 301 จุด

(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งสัญญาณแบบกระดิ่ง (Alarm Bell) ติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณบันไดหนีไฟคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Pull Down Station) ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมที่ห้องควบคุมอัคคีภัย จะติดตั้งไว้ภายในอาคาร ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 147 จุด ดังนี้

- ทาวเวอร์ 1 (ตั้งแต่ชั้นล่าง-ชั้นที่ 30) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได โถงลิฟต์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 69 จุด

- ทาวเวอร์ 2 (ตั้งแต่ชั้นที่ 8-ชั้นดาดฟ้า) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได โถงลิฟต์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 78 จุด

(5) ลำโพงแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell) เป็นกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย โดยสามารถแยกส่งสัญญาณไปในแต่ละพื้นที่ เพื่อหยุดยั้งการอพยพคนออกจากอาคารโดยการเตือนอัคคีภัยจะมี 2 วิธี ได้แก่ ระบบอัตโนมัติ จะทำงานเมื่อเกิดสัญญาณเพลิงไหม้ครบตามเวลาที่กำหนด โดยที่พนักงานควบคุมไม่ทราบ และระบบควบคุมโดยพนักงาน โดยพนักงานจะเข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ และควบคุมการทำงานในพื้นที่ที่ต้องอพยพ จะติดตั้งอยู่ภายในอาคาร ซึ่งมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 157 จุด

- ทาวเวอร์ 1 (ตั้งแต่ชั้นล่าง-ชั้นที่ 30) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได บริเวณที่จอดรถ จำนวนรวมทั้งสิ้น 81 จุด

- ทาวเวอร์ 2 (ตั้งแต่ชั้นที่ 8-ชั้นที่ 43) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได จำนวนรวมทั้งสิ้น 76 จุด

(6) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Call) เป็นโทรศัพท์แจ้งเตือนอัคคีภัย จะติดตั้งอยู่ภายในอาคาร บริเวณโถงบันได โถงลิฟต์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 257 จุด

- ทาวเวอร์ 1 (ตั้งแต่ชั้นล่าง-ชั้นที่ 30) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได โถงลิฟต์ และทางเดิน จำนวนรวมทั้งสิ้น 101 จุด

- ทาวเวอร์ 2 (ตั้งแต่ชั้น 8-ชั้นที่ 43) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได และทางเดิน จำนวนรวมทั้งสิ้น 156 จุด

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1 จะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิง โดยจะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ในการดับเพลิงได้นานประมาณ 42 นาที ซึ่งไม่น้อยกว่า 30 นาที

(2) ทาวเวอร์ 2 จะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิง โดยจะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 134 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ในการดับเพลิงได้นานประมาณ 47 นาที ซึ่งไม่น้อยกว่า 30 นาที

4) ทางหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ในแต่ละทาวเวอร์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ทาวเวอร์ 1 จะจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ บันได ST-1, ST-2, ST-3 และ ST-4 โดยสามารถสรุปรายละเอียดบันไดที่ใช้หนีไฟ

- บันได ST-1 เป็นบันไดที่สามารถขึ้นจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 9 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.22 เมตร ลูกตั้งสูง 0.197-0.2 เมตร มีชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันได ST-2 เป็นบันไดที่สามารถขึ้นจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7A ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.4 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.19-0.2 เมตร มีชานพักกว้าง 1.75 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันได ST-3 เป็นบันไดที่สามารถขึ้นจากชั้นที่ 7A ถึงชั้นหนีไฟทางอากาศ ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176-0.178 เมตร มีชานพักกว้าง 1.6 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันได ST-4 เป็นบันไดที่สามารถขึ้นจากชั้นที่ 9 ถึงชั้นหนีไฟทางอากาศ ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176-0.178 เมตร มีชานพักกว้าง 1.6 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(2) ทาวเวอร์ 2 จะจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันได ST-1, ST-2, ST-3 และ ST-4 โดยสามารถสรุปรายละเอียดบันไดที่ใช้หนีไฟ

- บันได ST-1 เป็นบันไดที่สามารถขึ้นจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.19-0.2 เมตร มีชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันได ST-2 เป็นบันไดที่สามารถขึ้นจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.178-0.180 เมตร มีชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โดยโครงการจะจัดให้มีการติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ชัดเจน และไม่ใช้สี หรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน ป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “ทางหนีไฟ” ตัวอักษร “ท ง ห น” สูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรจะใช้สีขาวบนพื้นสีเขียวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดของทุก ๆ ชั้นของแต่ละทาวเวอร์

5) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงพญาไท มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ ซึ่งมีรายละเอียดของแผนการอพยพหนีไฟ และโครงการจะทำเส้นทางอพยพหนีไฟ และจุดรวมคนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้งไว้ที่บริเวณบันไดในแต่ละชั้นของแต่ละทาวเวอร์ ของแต่ละชั้น ให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน

6) การกำหนดจุดรวมพล

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันเวลาที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดมีจุดรวมคน 2 จุดรายละเอียดดังนี้

(1) จุดรวมคนที่ 1 มีขนาดพื้นที่ 420 ตารางเมตร ซึ่งจะอยู่บริเวณถนนทางวิ่งด้านทิศตะวันออกของทาวเวอร์ 1 โดยจะสามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 1,680 คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัยของทาวเวอร์ 1 ซึ่งมีจำนวน 1,550 คน

(2) จุดรวมคนที่ 2 มีขนาดพื้นที่ 640 ตารางเมตร ซึ่งจะอยู่บริเวณถนนทางวิ่งด้านทิศตะวันออกยาวตลอดไปจนถึงทางด้านทิศตะวันออกของทาวเวอร์ 2 โดยจะสามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 2,560 คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนผู้พักอาศัยของทาวเวอร์ 2 ซึ่งมีจำนวน 2,555 คน

ทั้งนี้ จุดรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟโครงการจะประสานงานกับสถานีดับเพลิงพญาไท ในการที่จะกำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ อยู่ที่บริเวณชั้นดาดฟ้าของแต่ละทาวเวอร์ แต่ละแห่ง มีความกว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-3 และ ST-4 (ทาวเวอร์ 1) และ ใช้บันได ST-1 และ ST-2 (ทาวเวอร์ 2) ไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก ซึ่งวิธีการช่วยเหลือ และอพยพผู้ อยู่อาศัยที่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศนั้น โครงการจะประสานขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์รวมข่าวกอง กำกับการ 1 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อแจ้งไปยังกองบินตำรวจ ให้นำเฮลิคอปเตอร์เข้ามาทำการ ช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัยดังกล่าว โดยเมื่อเฮลิคอปเตอร์มาถึงที่เกิดเหตุนักบินจะทำการบินวน เพื่อประเมิน สถานการณ์และวางแผนการช่วยเหลือ จากนั้นจะส่งเจ้าหน้าที่โรยตัวลงมายังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ เพื่อจัดระเบียบ ผู้ประสบภัย และอธิบายวิธีการช่วยเหลือเพื่อไม่ให้ผู้ประสบภัยตื่นตระหนก จากนั้นจะเริ่มการช่วยเหลือและอพยพ ผู้ประสบภัย โดยจะให้การช่วยเหลือและอพยพผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ เด็ก ผู้สูงอายุ เป็นลำดับ ซึ่งการช่วยเหลือจะสามารถ ทำได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่

(1) การใช้รอก โดยใช้รอกยึดกับตัวผู้ประสบภัยแล้วดึงขึ้นไปยังเฮลิคอปเตอร์ โดยรอกที่ใช้จะมี ความยาวสูงสุด 250 ฟุต (ประมาณ 76 เมตร) และสามารถช่วยผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 1-2 คน

(2) การใช้กระเช้า โดยให้ผู้ประสบภัยเข้าไปในกระเช้า จากนั้นเฮลิคอปเตอร์จะนำกระเช้าไปลง ยังพื้นที่ที่ปลอดภัยต่อไป ซึ่งการใช้กระเช้าจะสามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 8-10 คน

เมื่อเฮลิคอปเตอร์นำผู้ประสบภัยขึ้นจากพื้นที่หนีไฟทางอากาศแล้ว จะนำผู้ประสบภัยมาส่งยัง พื้นที่ปลอดภัย โดยบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการจัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้ เพื่อให้ความช่วยเหลือ เบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป

ทั้งนี้ ในการใช้เฮลิคอปเตอร์ช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัยทางอากาศนั้น จะสามารถ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ครั้งละ ไม่เกิน 5-10 คน/เที่ยว เท่านั้น ดังนั้น เพื่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ใน การชักซ้อมการอพยพหนีไฟ โครงการจะประชาสัมพันธ์ให้คนภายในโครงการ ไม่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยจะให้พยายามใช้บันไดของแต่ละทาวเวอร์ เพื่อลงมายังชั้นล่าง สะดวกต่อการให้ความช่วยเหลือ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการมีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียด ระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย ระบบพ่นไอน้ำ, ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์, ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ, ลิฟต์ดับเพลิง ระบบเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วย แผงควบคุม, เครื่องตรวจจับควัน, เครื่องตรวจจับความร้อน, เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือถือ, ลำโพงแจ้งเหตุ โทรศัพท์ฉุกเฉิน การสำรองน้ำดับเพลิง, ทางหนีไฟ, แผนการอพยพหนีไฟ, จุดรวมคน และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ และการช่วยเหลือ ซึ่งระบบดังกล่าวโครงการออกแบบตามที่ได้ระบุไว้ในรายงาน และปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงภาพที่ 1.3.8-1



ท่อเย็น



หัวรับน้ำดับเพลิง



หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC)



คำแนะนำการใช้ถังดับเพลิง



ถังดับเพลิงเคมีแบบมีมือถือ CO₂



ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ภาพที่ 1.3.8-1 ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย



ลิฟต์ดับเพลิงทาวเวอร์ 1



ลิฟต์ดับเพลิงทาวเวอร์ 2

ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)



แผงควบคุม ทาวเวอร์ 1



แผงควบคุม ทาวเวอร์ 2



เครื่องตรวจจับควัน



เครื่องตรวจจับความร้อน



ลำโพงแจ้งเหตุ (Fire Alarm Bell)



ระบบเตือนอัคคีภัย

ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย



เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง และโทรศัพท์ฉุกเฉิน



ไฟฉุกเฉิน

ระบบเตือนอัคคีภัย (ต่อ)



แผนผังเส้นทางหนีไฟ



ปั๊มสำรองน้ำดับเพลิง ทาวเวอร์ 1



ปั๊มสำรองน้ำดับเพลิง ทาวเวอร์ 2



ถังสำรองน้ำดับเพลิงทาวเวอร์ 1



ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย



ถังสำรองน้ำดับเพลิงทาวเวอร์ 2



บันไดหนีไฟ ST-1 ทาวเวอร์ 1



บันไดหนีไฟ ST-2 ทาวเวอร์ 1



บันไดหนีไฟ ST-1 ทาวเวอร์ 2

ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย



บันไดหนีไฟ ST-2 ทาวเวอร์ 2



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ทาวเวอร์ 1



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ทาวเวอร์ 2



จุดรวมพล

ภาพที่ 1.3.8-1 (ต่อ) ระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย

1.3.9 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการ จะเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งแต่ละห้องชุด โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 2,600 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงของแต่ละทาวเวอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ลิฟต์ดับเพลิงทาวเวอร์ 1 โครงการจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ มีอัตราการระบายอากาศ 11,500 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ จำนวน 2 เครื่อง ทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- ลิฟต์ดับเพลิงทาวเวอร์ 2 โครงการจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ มีอัตราการระบายอากาศ 13,500 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ จำนวน 2 เครื่อง ทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การดำเนินการในปัจจุบัน

ระบบปรับอากาศของโครงการ เป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งแต่ละห้องพัก ส่วนระบบระบายอากาศของโครงการ มี 2 ระบบ คือ ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยระบบจอตระการเป็นการระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติและวิธีกล ส่วนห้องเครื่องและลิฟต์ดับเพลิง เป็นระบบระบายอากาศแบบวิธีกล ซึ่งทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอแสดงดังภาพที่ 1.3.9-

1



ระบบปรับอากาศ



บันไดหนีไฟ



ที่จอดรถชั้น 1 ถึง 8

ระบบระบายอากาศวิธีธรรมชาติ



ห้องเครื่อง



ที่จอดรถชั้นใต้ดิน

ระบบระบายอากาศวิธีกล

ภาพที่ 1.3.9-1 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ



ลิฟต์ดับเพลิง



พัดลมอัดอากาศ

ระบบระบายอากาศวิธีกล (ต่อ)

ภาพที่ 1.3.9-1 (ต่อ) ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1.3.10 การจราจร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการจะเดินทางโดยรถยนต์เป็นหลัก สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยใช้เส้นทาง คือ จากถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ถนนซอยสุขุมวิท 3 (ถนนซอยนานา) และถนนนิคมมักกะสันเป็นหลัก โดยมีรายละเอียดเส้นทางในการเดินทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ดังนี้

(1) การเดินทางเข้าสู่โครงการ มี 3 เส้นทาง ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จากถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาเข้าเมือง (ในทิศมุ่งตะวันตก) เดินทางผ่านแยกอโศก-เพชร ระยะประมาณ 850 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ
- เส้นทางที่ 2 จากถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาออกเมือง วิ่งผ่านแยกมิตรสัมพันธ์ ระยะทางประมาณ 170 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านขวามือ สามารถเลี้ยวขวาเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ (มีการตีเส้นจราจรเป็นเส้นประ)
- เส้นทางที่ 3 จากถนนนิคมมักกะสัน วิ่งผ่านแยกมิตรสัมพันธ์ จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาออกเมือง (ในทิศมุ่งตะวันออก) ตรงไประยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะพบจุดกลับรถให้กลับรถเข้าสู่ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาเข้าเมือง ที่ได้สะพานข้ามแยกอโศก-เพชร ตรงไประยะทางประมาณ 850 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 3 เส้นทาง ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาออกเมือง (ในจังหวะที่มีการให้สัญญาณไฟจราจรห้ามรถบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาออกเมืองเดินทางที่บริเวณแยกมิตรสัมพันธ์) สามารถเดินทางไปทางตะวันออกของโครงการได้

- เส้นทางที่ 2 โครงการเลี้ยวซ้าย เข้าสู่ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาออกเมือง ที่บริเวณแยกมิตรสัมพันธ์สามารถเลี้ยวซ้ายไปถนนซอยสุขุมวิท 3 (ซอยนานา) หรือตรงไปยังถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาเข้าเมืองได้
- เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ขาเข้าเมืองที่บริเวณแยกมิตรสัมพันธ์ สามารถเลี้ยวขวาไปถนนนิคมมักกะสันได้

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจะมีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ทางด้านทิศเหนือของโครงการ สำหรับการจราจรภายในโครงการ จะมีถนนความกว้าง 6 เมตร โดยรอบอาคาร ลักษณะการเดินรถเป็นแบบทิศทางเดียว และ 2 ทิศทางสวนกัน ซึ่งจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน

สำหรับที่จอดรถ โครงการจะจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอ รวมจำนวนทั้งสิ้น 450 คัน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ชั้นล่าง	จำนวน	12	คัน
(2) ชั้นที่ 2	จำนวน	38	คัน
(3) ชั้นที่ 3	จำนวน	59	คัน
(4) ชั้นที่ 4	จำนวน	76	คัน
(5) ชั้นที่ 5-7	จำนวน	228	คัน (ชั้นละ 76 คัน)
(6) ชั้นที่ 7A	จำนวน	37	คัน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ทางเข้า-ออกโครงการมี 1 จุดเป็นช่องทางเข้าและทางออกอย่างละ 1 ช่องทาง กว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ทางโครงการมีการเดินรถทางเดียว มีจุดสำหรับจอดรถรับ-ส่งผู้พักอาศัย บริเวณด้านอาคารชุดพักอาศัย สำหรับพื้นที่จอดรถของโครงการ มีจำนวนที่จอดรถทั้งหมด 445 คัน และมีที่จอดรถรับส่งของจำนวน 1 คัน แสดงดังภาพที่ 1.3.10-1



ทางเข้า-ออกโครงการ



ทางเข้า-ออกที่จอดรถชั้นใต้ดิน

ทางเข้า-ออกที่จอดรถชั้นที่ 2



ที่จอดรถชั้นใต้ดิน

ภาพที่ 1.3.10-1 การจราจรในโครงการ



ที่จอดรถชั้น 2 ถึง ชั้น 7A

ภาพที่ 1.3.10-1 (ต่อ) การจราจรในโครงการ

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เซอร์เคิล คอนโดมิเนียม ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงาน ฉบับนี้ โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ ดังตารางที่ 1.4.1-1

ตารางที่ 1.4.1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						⊙						⊙

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม


ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วยคุณภาพน้ำ น้ำใช้ มูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบระบายอากาศ และคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัย ดังตารางที่ 1.4.2-1


ตารางที่ 1.4.2-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เซอร์เคิล คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)


ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด	- pH - BOD - SS - Sulfide - Oil & Grease - Total Coliform	- ถังตกตะกอนหนัก	- เดือนละ 1 ครั้ง												
1.2 คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด	- pH - BOD - SS - Sulfide - Oil & Grease - Total Coliform	- ถังเก็บน้ำใส	- เดือนละ 1 ครั้ง												
2. น้ำใช้	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- เส้นท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง												
3. มูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมของแต่ละทาวเวอร์	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	1. อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- 3 เดือน/ครั้ง												
	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- 3 เดือน/ครั้ง												

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ) แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เซอร์เคิล คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	3.ป้ายและเครื่องแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- 3 เดือน/ครั้ง												
	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	4. อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบหัวได้	- 3 เดือน/ครั้ง												
	- สภาพพร้อมใช้งาน - เข้าถึงได้สะดวก	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- 3 เดือน/ครั้ง												
	- สภาพของถัง - ระดับน้ำใช้ถัง	- ถังเก็บน้ำใช้ และถังเก็บน้ำดับเพลิง	- เดือนละ 1 ครั้ง												
- สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	5.บันไดหนีไฟ และเส้นทางในการหนีไฟ	- เดือนละ 1 ครั้ง													
5. ระบบระบายอากาศ	- ไม่มีวัตถุ หรือสิ่งกีดขวาง	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	- เดือนละ 1 ครั้ง												
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัย	- ประเมินเรื่องรบกวนทุกข์ข้อเสนอนะ และข้อคิดเห็นของผู้อยู่อาศัย	- ผู้พักอาศัย	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ												

 ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง

 ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง

 ความถี่ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ