

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

บริษัท ทิปโก้ ทาวเวอร์ จำกัด ซึ่งต่อไปรายงานจะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” จะดำเนินการพัฒนาโครงการภายใต้ชื่อ “โครงการ Tipco Tower 2 (ทิปโก้ ทาวเวอร์ 2)” บนเนื้อที่ประมาณ 6 ไร่ 2 งาน 95 ตารางวา หรือ 10,780 ตร.ม. ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งจะพัฒนาเป็นอาคารสำนักงานโดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทบริษัท หน่วยงานเอกชนทั่วไปที่ต้องการเช่าพื้นที่สำนักงานในเขตพญาไท บนทำเลที่มีศักยภาพพร้อมพรั่งด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภค และการขนส่งที่มีความสะดวก

โครงการ Tipco Tower 2 (ทิปโก้ ทาวเวอร์ 2) เป็นการดัดแปลงอาคารสำนักงาน Tipco Tower 2 ที่มีอยู่เดิมและมีการเปิดใช้งานในปัจจุบัน (ต่อไปจะเรียกว่าทาวเวอร์ 1) ที่มีขนาดความสูง 33 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยจะดำเนินการก่อสร้างอาคารสำนักงานส่วนต่อขยาย (ต่อไปเรียกว่าทาวเวอร์ 2) ความสูงประมาณ 20 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โดยทาวเวอร์ 2 จะเชื่อมต่อกับทาวเวอร์ 1 บริเวณชั้นที่ 1(P2) ถึงชั้นที่ 5 และมีการก่อสร้างฐานรากที่เชื่อมต่อกัน ภายหลังการดัดแปลง โครงการจะมีพื้นที่อาคารรวม 90,180 ตร.ม. และที่จอดรถรวม 724 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

สำหรับอาคารสำนักงาน Tipco Tower (ทาวเวอร์ 1) ที่มีการเปิดใช้อาคารในปัจจุบัน เดิมเป็นกิจการของบริษัท ถนนมวงศ์บริการ จำกัด ต่อมาเมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2558 ได้มีการโอนกิจการบางส่วน ซึ่งรวมถึงอาคารตึกสำนักงาน 33 ชั้น หรืออาคารทิปโก้ ทาวเวอร์ (ทาวเวอร์ 1) ให้แก่บริษัท ทิปโก้ ทาวเวอร์ จำกัด โดยรายละเอียดการโอนกิจการบางส่วนมีดังนี้

“บริษัทฯ ได้ทำการโอนกิจการบางส่วนให้แก่ บริษัท ทิปโก้ ทาวเวอร์ จำกัด ตามมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 1/2558 เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2558 โดยอนุมัติการโอนอาคารของบริษัทฯ คืออาคารตึกสำนักงาน 33 ชั้น ให้แก่บริษัท ทิปโก้ ทาวเวอร์ จำกัด และได้ทำสัญญาโอนกิจการบางส่วน ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2558 โดยวัตถุประสงค์ที่จะโอนกิจการบางส่วน ได้แก่ กิจการให้เช่าอสังหาริมทรัพย์ และกิจการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับกิจการให้เช่าอสังหาริมทรัพย์ และผู้รับโอนมีความประสงค์ที่จะรับโอนกิจการดังกล่าวตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการโอนกิจการบางส่วนให้แก่กันตามพระราชกฤษฎีกา ฉบับที่ 516 พ.ศ.2554

เพื่อให้ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีอากรของการโอนกิจการบางส่วน” โดยการทำนิติกรรมโอนอาคารทิปโก้ ทาวเวอร์ ที่กรมที่ดิน ณ วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ.2558

ทั้งนี้ อาคารสำนักงาน Tipco Tower (ทาวเวอร์ 1) ที่มีการเปิดใช้อาคารในปัจจุบัน และได้รับ ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ.1) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2537 นั้น ไม่ได้มีการจัดการ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีการขออนุญาตเป็นอาคารสำนักงาน-พักอาศัย ซึ่งมี จำนวนห้องพักอาศัยไม่เกิน 80 ห้อง โดยตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท และขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่ต้องจัดทำ รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 ซึ่งเป็นข้อกำหนดประเภท และขนาดของโครงการที่ต้อง จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ได้มีการกำหนดให้ “อาคารอยู่อาศัยรวมตาม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป” ซึ่งตอนนั้นยังไม่มีกำหนด ประเภท และขนาดของอาคารสำนักงานที่ต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การ ก่อสร้างอาคาร Tipco Tower (ทาวเวอร์ 1) ที่เป็นอาคารสำนักงาน-พักอาศัย ที่มีจำนวนห้องพัก 5 ห้อง จึงไม่ เข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อาคารสำนักงาน Tipco Tower (ทาวเวอร์ 1) ที่มีการเปิดใช้อาคารอยู่ในปัจจุบัน ได้มีการขออนุญาต ก่อสร้าง เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2537 โดยมีการขออนุญาตเพื่อใช้เป็นสำนักงาน-ที่จอดรถยนต์ โดยมี รายละเอียด ดังนี้

อาคารสำนักงาน Tipco Tower ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ.1) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2537 เพื่อใช้เป็นสำนักงาน-พักอาศัย และได้รับใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคารหรือเคลื่อนย้าย อาคาร (อ.6) เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ.2541



หลังจากนั้น วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2550 ได้มีการแจ้งความประสงค์จะก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย หรือเปลี่ยนการใช้อาคารโดยไม่ยื่นคำขอรับใบอนุญาต ตามมาตรา 39 ทวิ เพื่อใช้เป็นอาคารสำนักงาน-จอดรถยนต์ และได้รับใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ.6) เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551



ต่อมา เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2557 ได้มีการแจ้งความประสงค์จะก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร โดยไม่ยื่นคำขอรับใบอนุญาต ตามมาตรา 39 ทวิ เพื่อใช้เป็นอาคารสำนักงาน-จอดรถยนต์ (พื้นที่ส่วนดัดแปลง 205.00 ตร.ม.) และได้รับใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ. 6) เมื่อวันที่ 8 กันยายน พ.ศ.2558

ต่อมา เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2557 ได้มีการแจ้งความประสงค์จะก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร โดยไม่ยื่นคำขอรับใบอนุญาต ตามมาตรา 39 ทวิ เพื่อใช้เป็นอาคารสำนักงาน-จอดรถยนต์ (พื้นที่ส่วนดัดแปลง 205.00 ตร.ม.) และได้รับใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ.6) เมื่อวันที่ 8 กันยายน พ.ศ.2558

และ อาคารสำนักงาน Tipco Tower (ทาวเวอร์ 1) ได้ดำเนินการมาจนปัจจุบัน โดยดำเนินการกิจการเป็นอาคารสำนักงานสำหรับให้เช่าเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมเป็นการอาคารชุด หรือพักอาศัยแต่อย่างใด

หลังจากนั้น บริษัท ทีบีโก้ ทาวเวอร์ จำกัด จะดำเนินการขยายอาคารโครงการโดยการก่อสร้างอาคารทาวเวอร์ 2 ซึ่งเป็นการดัดแปลงอาคารสำนักงาน Tipco Tower ที่มีอยู่เดิม และมีการเปิดใช้งานในปัจจุบัน (ทาวเวอร์ 1) ภายใต้ชื่อ “โครงการ Tipco Tower 2 (ทีบีโก้ ทาวเวอร์ 2)” ทั้งนี้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท และขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2555 กำหนดประเภทอาคารสำนักงานซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

“ลำดับที่ 27.3 อาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการของเอกชน ขนาดความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ให้เสนอในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้าง หรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นตอนการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น”

โครงการ Tipco Tower 2 (ทีบีโก้ ทาวเวอร์ 2) มีจำนวน 1 อาคาร ประกอบด้วย อาคารทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม) เป็นอาคารที่เปิดใช้อยู่ในปัจจุบัน มีความสูง 33 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุดของอาคาร 147.70 ม. (สูงมากกว่า 23 ม.) และทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย) ที่จะดำเนินการก่อสร้างมีความสูง 20 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุดของอาคาร 117.00 ม. (สูงมากกว่า 23 ม.) โดยทาวเวอร์ 2 จะเชื่อมต่อกับทาวเวอร์ 1 บริเวณชั้นที่ 1(P2) ถึงชั้นที่ 5 และมีการก่อสร้างฐานรากที่เชื่อมต่อกันภายหลังการดัดแปลง โครงการจะมีพื้นที่อาคารรวม 90,180 ตร.ม. (มากกว่า 10,000 ตร.ม.) จึงเข้าข่ายเป็นอาคารซึ่งต้องศึกษา และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Tipco Tower 2 (ทิวโก้ ทาวเวอร์ 2) ในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567
- 2.2. เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Tipco Tower 2 (ทิวโก้ ทาวเวอร์ 2) ในระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567
- 2.3. เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้จากการติดตามตรวจสอบดังกล่าว นำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ที่ตั้ง และสภาพพื้นที่ในปัจจุบันบริเวณโครงการ

โครงการ Tipco Tower 2 (ทิวโก้ ทาวเวอร์ 2) ตั้งอยู่บนถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่รวม 6 ไร่ 2 งาน 95 ตารางวา หรือ 10,780 ตารางเมตร ของโฉนดที่ดินจำนวน 8 แปลง ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัททิวโก้ ทาวเวอร์ จำกัด รายละเอียดดังตารางที่ 1-1 รูปที่ 1-1 และ รูปที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 รายละเอียดโฉนดที่ดินของโครงการ

ลำดับ	เลขที่โฉนด	เลขที่ดิน	เนื้อที่ดิน	
			ไร่	ตารางเมตร
1	76	243	0-1-30	520
2	230	3017	0-0-56	224
3	320	244	0-0-27.20	108.8
4	321	245	0-0-12.80	51.2
5	995	253	1-3-97	3,188
6	4992	10	0-2-43	972
7	8814	227	3-0-32	4,928
8	13942	185	0-1-97	788

ที่มา : บริษัท ทิวโก้ ทาวเวอร์ จำกัด

ทั้งนี้ตามโฉนดที่ดินด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการตามโฉนดที่ดินเลขที่ 230 เลขที่ดิน 3017 โฉนดที่ดินเลขที่ 321 เลขที่ดิน 245 และโฉนดที่ดินเลขที่ 4992 เลขที่ดิน 10 ระบุเป็นคลองประปา แต่สภาพ

4. สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน

โครงการ Tipco Tower 2 (ทิปโก้ ทาวเวอร์ 2) เป็นโครงการประเภทอาคารสำนักงาน โดยอาคารสำนักงานดังกล่าวประกอบด้วย

ส่วนของ PODIUM ของทาวเวอร์ 1 จะเชื่อมต่อกับทาวเวอร์ 2 บริเวณชั้นที่ 1(P2) ถึงชั้นที่ 5 โดยมีการดัดแปลงพื้นที่อาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นใต้ดิน ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ห้องเครื่อง พื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค (ถังเก็บน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย) และห้องปั๊ม

ชั้น 1(P2) ใช้ประโยชน์เป็นห้องเก็บของ ห้องคนขับรถ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ชั้นจอดรถ โถงบันได ที่จอดรถยนต์ ห้องน้ำ และทางเดินรถ

ชั้น 2(P3) ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ ทางเดินรถ ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ ห้องงานระบบ ห้องไฟฟ้า พื้นที่สำนักงาน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ชั้นจอดรถ และโถงบันได

ชั้น 2(P4) ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ ทางเดินรถ ห้องน้ำ ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ชั้นจอดรถ และโถงบันได

ชั้น 3(P5) ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ ทางเดินรถ ห้องน้ำ ห้องงานระบบ พื้นที่สำนักงาน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ชั้นจอดรถ และโถงบันได

ชั้น 3(P6) ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ ทางเดินรถ ห้องน้ำ พื้นที่สำนักงาน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ชั้นจอดรถ และโถงบันได

ชั้น 4(P7) ใช้ประโยชน์เป็นห้องงานระบบ ห้องปั๊มน้ำ ที่จอดรถยนต์ ทางเดินรถ ห้องเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องน้ำ โรงอาหาร โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ชั้นจอดรถ และโถงบันได

ชั้น 4(P8) ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ ทางเดินรถ ห้องเก็บของอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องน้ำโถงลิฟต์ และโถงบันได

4.1. ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ชั้น 5 – ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ Wellness Center

ชั้น 5 - ชั้น 5 (ลอย) ใช้ประโยชน์เป็นสรวายน้ำ พื้นที่นันทนาการ ห้องเก็บของ ห้องน้ำสำนักงาน ทางเดิน โถงลิฟท์ โถงลิฟท์ดับเพลิง และโถงบันได

ชั้น 6 - ชั้นที่ 33 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำนักงาน

ชั้นห้องเครื่อง และชั้นหนีไฟทางอากาศ ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ห้องเครื่อง และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ

4.2. ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)

ชั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์เป็นห้องประชุม ห้องเก็บของ ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำผู้พิการ พื้นที่พาณิชย์ (สำหรับให้เช่า) ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ชั้นจอดรถ และโถงบันได

ชั้นที่ 6 ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงบันได

ชั้นที่ 7 ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องระบบปรับอากาศ ห้องพัสดุ ห้องควบคุม ทางเดิน โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงบันได

ชั้นที่ 8 - ชั้นที่ 13 - 20 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเก็บของ ห้องระบบปรับอากาศ ห้องเตรียมอาหาร ห้องระบบคอมพิวเตอร์ ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงบันได

ชั้นพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องเครื่องพัสดุ ห้องเครื่องทำความเย็น ทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงบันได

ชั้นห้องเครื่อง พื้นที่วางถังสำรองน้ำใช้ ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องปรับอากาศ ทางเดิน และโถงบันได

5. ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

5.1. ระบบน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาพญาไท (หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาพญาไท แสดงในภาคผนวก ก.4-5) ซึ่งมีแนวท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 ม. วางเลียบถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประปาผ่านท่อของโครงการเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน โดยไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำจากท่อประปาโดยตรงจากนั้นโครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำบริเวณชั้นดาดฟ้า เพื่อส่งจ่ายไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป สำหรับรายละเอียดการสำรองน้ำใช้ของโครงการ ที่ประกอบไปด้วยทาวเวอร์ 1 ที่มีการเปิดใช้อาคารอยู่ในปัจจุบัน และทาวเวอร์ 2 ที่จะดำเนินการก่อสร้าง จะแยกจากกันของแต่ละทาวเวอร์ ไม่มีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน มีรายละเอียดดังนี้

- ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)
ทาวเวอร์ 1 ซึ่งมีการเปิดใช้อาคารอยู่ในปัจจุบัน มีการสำรองน้ำใช้ในโครงการประมาณ 596 ลบ.ม. และน้ำสำรองดับเพลิงประมาณ 500 ลบ.ม. รวมการสำรองน้ำใช้ในโครงการ 1,096 ลบ.ม. (ที่มา: บริษัท ทิปปโก้ ทาวเวอร์ จำกัด, 2559)
- ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)
ทาวเวอร์ 2 จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ประมาณ 425.11 ลบ.ม. และน้ำสำรองดับเพลิงประมาณ 370.77 ลบ.ม. รวมการสำรองน้ำใช้ในโครงการ 795.88 ลบ.ม.

5.2. ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละทาวเวอร์ จะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละทาวเวอร์แยกจากกัน ได้แก่

- ระบบบำบัดน้ำเสียทาวเวอร์ 1 ที่มีการเปิดใช้อาคารในปัจจุบันเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Aerated Submerged Biological Wastewater Treatment System ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 400 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของทาวเวอร์ 1 ที่มีประมาณ 233.6 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ
- ระบบบำบัดน้ำเสียทาวเวอร์ 2 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Fixed Film Activated Sludge System ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 75 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจากทาวเวอร์ 2 ที่มีประมาณ 65.03 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ หน่วยบำบัดน้ำเสียต่าง ๆ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. (อาคารที่ทำการของทางราชการรัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป) ซึ่งจะมีความสกปรกในรูป BOD ระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพระรามที่ 6 ต่อไปนอกจากนี้ ทางโครงการจะทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าในส่วน of ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อติดตามตรวจสอบการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียของทาวเวอร์ 2 ตั้งอยู่บริเวณทางเดินรถด้านทิศใต้ของโครงการ ในระหว่างการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียจะกำหนดให้มีการปิดทางเดินรถ 1 ทาง และใช้สัญญาณจราจร 1 ทาง สำหรับการซ่อมบำรุงซึ่งจะไม่กีดขวางเส้นทางเดินรถภายในโครงการโดยรวมแต่อย่างใด

5.3. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

5.3.1. ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร

ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคารประกอบด้วยหัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นดาดฟ้าของอาคาร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคาร และไหลลงมาตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จากนั้นจึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบอาคาร และถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

5.3.2. ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

-

5.3.3. ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำฝนจากหลังคา และพื้นที่คอนกรีตภายในโครงการ จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพระรามที่ 6 ต่อไป

ทั้งนี้จุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของโครงการที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพระรามที่ 6 จะเป็นจุดเดียวกับทาวเวอร์ 1 ที่มีการเปิดใช้ปัจจุบันจำนวน 2 จุด โดยจุดที่ 1 อยู่บริเวณริมถนนพระรามที่ 6 ด้านทิศเหนือ และจุดที่ 2 บริเวณริมถนนพระรามที่ 6 ด้านทิศใต้ โดยไม่มีการขอเชื่อมต่อท่อระบายน้ำสาธารณะใหม่แต่อย่างใด

5.3.4. ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

จากการสอบถามข้อมูลเหตุการณ์น้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการจากสำนักงานเขตพญาไท พบว่า ในพื้นที่เขตพญาไทเคยเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมในปี 2554 โดยพื้นที่ที่ได้รับน้ำท่วมได้แก่บริเวณพื้นที่ที่ติดคลองบางซื่อทั้งหมด สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเหตุการณ์น้ำท่วมสูงแต่อย่างใด แต่ในกรณีที่มีฝนตกหนักจะเกิดน้ำเจ็มนองเพียงเล็กน้อยบริเวณริมขอบทาง และจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำในเวลาต่อมา และจากการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเหตุการณ์น้ำท่วมสูงเช่นกัน

5.4. การจัดการมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยรวม โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นที่ 1 ของทาวเวอร์ 1 โดยภายในห้องพักมูลฝอยรวมจะมีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอยได้แก่

- ถังรองรับมูลฝอยเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยแห้งทั่วไป สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีแดงรองรับมูลฝอยอันตราย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการให้พนักงานทำความสะอาดนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาเก็บยังห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นที่ 1 ของทาวเวอร์ 1 โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยอีกครั้ง และมัดปากถุงให้แน่นเพื่อให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไท เข้าเก็บขนได้ง่าย และสะดวก และจะประสานงานสำนักงานเขตพญาไทให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทุกวันในช่วงเวลา 20.00 - 04.00 น. และเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป และประสานให้ผู้รับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ทุก 7 วัน หรือตามความเหมาะสม นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกในด้านการจราจรในขณะที่มีการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตพญาไทเป็นประจำ เพื่อให้การเก็บขนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว

นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับเก็บขนขยะมูลฝอย โดยหลังการเก็บขนขยะมูลฝอยทุกครั้งจะมีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยรวมเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และน้ำเสียจากการทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป

5.5. ระบบไฟฟ้า

5.5.1. ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะไดจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตสามเสนในผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV โดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแยกจากกันระหว่างทาวเวอร์ 1 ที่มีการเปิดใช้อยู่ปัจจุบัน และทาวเวอร์ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ทาวเวอร์ 1 ที่มีการเปิดใช้อาคารในปัจจุบัน มีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 KVA จำนวน 4 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า นครหลวง (กฟน.) ปัจจุบันไม่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าแต่อย่างใด

- ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)

ทาวเวอร์ 2 โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 KVA จำนวน 4 ชุด เชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) โดยมี แผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผง ควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้า ลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไปด้วย

5.5.2. ระบบไฟฟ้าสำรอง

- ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ทาวเวอร์ 1 ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดตั้งภายในห้องงานระบบไฟฟ้า สำรองบริเวณชั้นที่ 1 ด้านทิศใต้ของอาคาร มีขนาด 1,320 KVA จำนวน 1 ชุด โดย ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้ โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.

- ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับ ระบบไฟฟ้าหลักของทาวเวอร์ 2 ได้นั้น โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดตั้ง ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าสำรองบริเวณชั้นที่ 6 ของทาวเวอร์ 2 มีขนาด 1,250 KVA จำนวน 1 ชุด โดยระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและ สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อย กว่า 2 ชม. ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าสำรองในทาวเวอร์ 2 จะรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm System) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอก ทางออกและทางหนีไฟ (Exit Sign) และระบบดับเพลิง เป็นต้น

5.6. ระบบป้องกันอัคคีภัย และเตือนอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย/ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ ผจญเพลิง

ต่าง ๆ ได้รับการออกแบบ และติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์ และลักษณะการทำงาน โดยระบบป้องกันอัคคีภัยจะแยกจากกันของแต่ละทาวเวอร์

ทั้งนี้ อาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษได้มีตรวจสอบการออกแบบ ระบบป้องกันอัคคีภัยตามแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ของสำนักป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร พบว่า อาคารโครงการที่ประกอบด้วย อาคารทาวเวอร์ 1 ที่มีการเปิดใช้อยู่ในปัจจุบันโดยก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ.2537 และทาวเวอร์ 2 (อาคาร ส่วนต่อขยาย) ได้มีการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามแบบตรวจสอบดังกล่าว

5.6.1. ระบบป้องกันอัคคีภัย

1) ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ทาวเวอร์ 1 ได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

- (1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงของโครงการมาจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงชั้นใต้ดิน ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบน้ำไปยังส่วนต่างๆของอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- (2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อเย็น (Standpipe System) จำนวน 2 ท่อ สำหรับจ่ายน้ำสำรองดับเพลิง Low Zone (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 16) และจำนวน 2 ท่อสำหรับจ่ายน้ำสำรองดับเพลิง High Zone (ชั้นที่ 17 ถึงชั้นที่ 33) ครอบคลุมการทำงานทั่วอาคาร โดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 ม.
- (3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) โดยติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคารโดยติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร โดยจะเป็นการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบชอนผ้า และหัวกระจายน้ำแบบหางาย ซึ่งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายทันทีที่ความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 55-77 °C
- (4) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection; FDC) ติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคารจำนวน 9 หัวสำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว

แบบมีเขี้ยว และมีลิ้นกันน้ำกลับประกอบด้วย หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับถังสำรองน้ำดับเพลิง 3 หัว หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับท่อเย็นพื้นที่ Low Zone (ชั้น 1 ถึงชั้นที่ 16) จำนวน 3 หัว และหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับท่อเย็นพื้นที่ High Zone (ชั้น 17 ถึงชั้นที่ 33) จำนวน 3 หัว

- (5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet; FHC) ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้น ลิฟต์โดยสาร และบริเวณบันไดหนีไฟ โดยอุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. พร้อมฝาครอบ และโซ่ร้อยจำนวน 1 ชุดถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 4.5 กก.จำนวน 1 ถัง/ตู้

2) ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)

ระบบป้องกันอัคคีภัยจะแยกจากกันของแต่ละทาวเวอร์ ทั้งนี้ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA ทาวเวอร์ 2 ของโครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง หรืออันตรายน้อย (Light Hazard Occupancies) กล่าวคือ เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะการใช้งานที่มีวัสดุเผาไหม้ได้วางอยู่ภายในพื้นที่ปริมาณต่ำ ไม่มีการจัดเก็บวัสดุ หรือสินค้าในเชิงพาณิชย์ สำหรับการออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ จึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- (1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ไม่น้อยกว่า 30 นาที แหล่งน้ำดับเพลิงของทาวเวอร์ 2 มาจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงชั้นใต้ดินความจุรวม 370.77 ลบ.ม. ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) อย่างละ 2 ชุด ดังนี้

ก. Low Zone ตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 9 (-3.85 ถึง + 47.60 ม.) ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาด 1,500 แกลลอน/นาที แรงดัน 172 PSI และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาด 15 แกลลอน/นาที แรงดัน 177 PSI

- ข. *High Zone* ตั้งแต่ชั้นที่ 10 ถึงชั้นห้องเครื่อง (+51.80 ถึง +106.50 ม.) มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาด 750 แกลลอน/นาทีก แรงดัน 236 PSI และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาด 15 แกลลอน/นาทีก แรงดัน 241 PSI
- (2) ระบบท่อสูบน้ำดับเพลิง หรือท่อยืน (*Standpipe System*) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะ เรียบจำนวน 5 ท่อสำหรับจ่ายน้ำสำรองดับเพลิง Low Zone (ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 9) และจำนวน 2 ท่อ สำหรับจ่ายน้ำสำรองดับเพลิง High Zone (ชั้นที่ 10 ถึงชั้นห้องเครื่อง) ครอบคลุมการทำงานทั่วอาคาร อัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ล./วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาทีก สำหรับท่อยืนท่อแรก 15 ล./วินาทีหรือ 250 แกลลอน/นาทีก สำหรับท่อยืนที่เหลือเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ตามกฎหมายเพื่อเป็นแหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการ ระบบท่อดับเพลิงดังกล่าวครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคารโดยภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 ม.
- (3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (*Sprinkler System*) โดยติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร อาทิเช่น บริเวณพื้นที่จอดรถ พื้นที่บริการ ห้องประชุม ห้องเครื่อง พื้นที่สำนักงาน เป็นต้น โดยจะเป็นการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบซ่อนฝ้า หัวกระจายน้ำแบบหยาย และหัวกระจายน้ำแบบคว่ำ ซึ่งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายทันทีที่ความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่กำหนดที่ 55-77 °C
- (4) หัวรับน้ำดับเพลิง (*Fire Department Connection; FDC*) ติดตั้งบริเวณทิศใต้ของอาคารโดยโครงการได้มีการประสานขอหารือกับเจ้าหน้าที่กองปฏิบัติการดับเพลิง 3 สถานีดับเพลิงดุสิต เป็นหน่วยงานดับเพลิงดูแลในพื้นที่ ซึ่งได้รับคำแนะนำให้ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงด้านทิศใต้บริเวณใกล้เคียงทาวเวอร์ 2 (ส่วนขยาย) ซึ่งเป็นบริเวณที่สามารถเข้าดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีล๊อคกันน้ำกลับ ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นอลูมิเนียมผสมทองเหลืองชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 3 หัว ขนาด 6x21/2x 21/2 นิ้ว เพื่อเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงของอาคาร

- (5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet; FHC) ติดตั้งให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนในแต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นจอดรถ และหน้าบันไดหนีไฟ ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้กับท่อยืน (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย
- ก. สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. พร้อมฝาครอบ และโซ่ร้อยจำนวน 1 จุด
- ข. ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบเคมีแห้ง ABC ขนาด 4.5 กก. จำนวน 1 ถัง/ตู้

5.6.2. ระบบตรวจสอบ และแจ้งเตือนอัคคีภัย

1) ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ทาวเวอร์ 1 มีระบบตรวจสอบ และแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบอัตโนมัติสามารถตรวจจับ และแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบระบบประกอบด้วยอุปกรณ์ และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- (1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel; FCP) โดยที่แผงควบคุมหลักจะติดตั้งอยู่ห้องควบคุมบริเวณชั้นที่ 1 ของทาวเวอร์ 1 ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ
- (2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยติดตั้งในบริเวณพื้นที่ทั่วไป เช่น พื้นที่สำนักงาน พื้นที่ต้อนรับ เป็นต้น
- (3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; HD) เป็นแบบ Rate of Rise and Fixed Temperature ชนิดลอยบนเพดาน เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งบริเวณพื้นที่ห้องเครื่อง ห้องควบคุม เป็นต้น
- (4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) โดยจะติดตั้งคู่กับ

ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบปุ่มกด ติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟทุกบันได

2) ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)

ระบบตรวจสอบ และแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของทาวเวอร์ 2 เป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับ และแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์ และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- (1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel; FCP) โดยที่แผงควบคุมหลักจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของทาวเวอร์ 2 ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) เพื่อทำหน้าที่รับส่ง และแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ
- (2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้ และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟ หรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน ติดตั้งบริเวณห้องควบคุม ห้องพักรวมพลอยรวม พื้นที่พาณิชย์(สำหรับเช่า) โถงพักคอย พื้นที่สำนักงาน โถงลิฟต์ บันได ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องประชุม ห้องไฟฟ้า ห้องพัสดุ ห้องเก็บของ ทางเดิน ห้องผู้บริหาร ห้องเครื่องทำความเย็น ห้องเครื่องลิฟต์ เป็นต้น
- (3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; HD) เป็นแบบ Rate of Rise and Fixed Temperature ชนิดลอยบนเพดาน เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135°F ติดตั้งที่บริเวณพื้นที่บริการ ห้องน้ำ ที่จอดรถ ห้องเตรียมอาหาร เป็นต้น
- (4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นของอาคาร หน้าสำนักงานชั้น 1 (P1) โดยจะติดตั้งคู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual

Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้ว หรือกระจกป้องกันกด ในสภาวะปกติระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น เสียงสัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลักจนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิทช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซน หรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบน และชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร (General Alarm)

5.6.3. ระบบลิฟต์ดับเพลิง และทางหนีไฟ

1) ลิฟต์ดับเพลิง

(1) ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ทาวเวอร์ 1 มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด ให้บริการตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นบนสุดมีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุดไม่เกิน 1 นาที โถงลิฟต์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟ และได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในแต่ละชั้นของอาคาร

(2) ทาวเวอร์ 2 (อาคารขยาย)

ทาวเวอร์ 2 มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด ให้บริการตั้งแต่ชั้นใต้ดินถึงชั้นบนสุดมีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุดไม่เกิน 1 นาที นอกจากนี้ได้ออกแบบให้โถงลิฟต์ดับเพลิงที่กำหนดให้ผนังห้องโถงลิฟต์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟ และได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในแต่ละชั้นของอาคารภายในโถงลิฟต์

ดับเพลิงมีระบบอัดอากาศที่มีความดันสมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.89 ปาสกาลเมตร
ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

2) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

(1) Podium (ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 4P8) มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 ชุด เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุด รายละเอียดดังนี้

ก. บันได ST-04 มีความกว้างประมาณ 1.50 ม.

ข. บันได ST-06 มีความกว้างประมาณ 1.50 ม.

นอกจากนี้บริเวณบันได ST-05 ซึ่งมีความกว้าง 0.90 ม.สามารถใช้เป็นทางหนีไฟได้

(2) ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ทาวเวอร์ 1 มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 ชุด เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุด รายละเอียด ดังนี้

ก. บันได ST-01 มีความกว้างประมาณ 1.50 ม.

ข. บันได ST-02 มีความกว้างประมาณ 0.90 ม.

สำหรับระยะห่างแต่ละบันไดหนีไฟบนทาวเวอร์ 1 ได้ออกแบบให้สอดคล้องกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ข้อ 44 “ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร” เมื่อพิจารณาระยะห่างของบันไดหนีไฟของทาวเวอร์ 1 ซึ่งมีระยะห่างระหว่างบันได ST-01 ถึงบันได ST-02 ประมาณ 39 ม. จึงสอดคล้องกับข้อบัญญัติฯ ดังกล่าว

(3) ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)

ทาวเวอร์ 2 มีบันไดหนีไฟจำนวน 2 ชุด เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคาร ซึ่งให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุด รายละเอียด ดังนี้

ก. บันได ST-01 มีความกว้างประมาณ 1.50 ม.

ข. บันได ST-02 มีความกว้างประมาณ 1.50 ม.

สำหรับระยะห่างแต่ละบันไดหนีไฟบนทาวเวอร์ 1 ได้ออกแบบให้สอดคล้องกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ข้อ 44 “ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน

10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร” เมื่อพิจารณา ระยะห่างของบันไดหนีไฟของทาวเวอร์ 1 ซึ่งมีระยะห่างระหว่างบันได ST-01 ถึงบันได ST-02 ประมาณ 12-33.9 ม. จึงสอดคล้องกับข้อบัญญัติฯ ดังกล่าว

ทั้งนี้บริเวณด้านหน้าบันไดหนีไฟทุกชุด หน้าโถงลิฟต์ทุกชั้นได้ติดป้ายแสดงทางหนีไฟให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีเครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉิน ที่สามารถให้แสงสว่างได้อย่างต่อเนื่องประมาณ 2 ชม. ติดตั้งในทุกชั้นของบันได

3) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

(1) ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ทาวเวอร์ 1 ได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ตร.ม. เชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟในอาคาร

(2) ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)

พื้นที่หนีไฟทางอากาศของทาวเวอร์ 2 ตั้งอยู่ที่ชั้นพื้นที่หนีไฟทางอากาศจำนวน 1 แห่ง มีขนาดกว้าง x ยาว เท่ากับ 10x10 ม. คิดเป็น พื้นที่ประมาณ 100 ตร.ม. พื้นที่หนีไฟทางอากาศของทาวเวอร์ 2 จะมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของทาวเวอร์ 2 ไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้นในการอพยพช่วยเหลือผู้คนที่ออกจากจะอยู่ภายใต้ความดูแล และการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการอพยพหนีไฟทางอากาศของกองบินกรมตำรวจเท่านั้น

ทั้งนี้ จากการสอบถามเกี่ยวกับการเข้าช่วยเหลือคนในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้กับเจ้าหน้าที่กลุ่มงานการบิน กองบินตำรวจ โดยการประสานสอบถามทางโทรศัพท์ กองการบินตำรวจได้มีข้อเสนอแนะว่าในส่วนของทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม) ที่มีการจัดที่จอดเฮลิคอปเตอร์ได้นั้น สามารถนำเฮลิคอปเตอร์เข้าช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ ส่วนทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย) นั้น หากเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถให้ความช่วยเหลือได้โดยการไต่ตัวจากเฮลิคอปเตอร์เข้าช่วยเหลือ

4) แผนอพยพหนีไฟ

ทาวเวอร์ 1 ได้จัดให้มีแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัยประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปพื้นที่พ่วงประกอบของแผนจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้วโดยการชักซ้อมหนีไฟจะซ้อมปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย

ทาวเวอร์ 2 จัดให้มีแผนอพยพหนีไฟของอาคารซึ่งกำหนดหน้าที่ และผู้รับผิดชอบของแต่ละส่วนไว้อย่างชัดเจนโดยใช้แผนฯเดียวกับทาวเวอร์ 1 และชักซ้อมหนีไฟ ปีละ 1 ครั้งร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย

ทั้งนี้ ได้กำหนดจุดรวมพลจำนวน 1 แห่งเพื่อรองรับประชากรจากทั้ง 2 ทาวเวอร์ บริเวณทิศเหนือเชื่อมต่อไปยังทิศตะวันตกของโครงการขนาดพื้นที่ประมาณ 1,428.03 ตร.ม. (หักพื้นที่โคนต้นไม้) ซึ่งโดยปกติจะใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียว เมื่อคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมพลต่อจำนวนผู้อพยพหนีไฟจะเท่ากับ 0.28 ตร.ม./คน (จำนวนประชากรภายในโครงการรวม 5,027 คน)

5.7. ระบบรักษาความปลอดภัย

5.7.1. ทาวเวอร์ 1 (อาคารเดิม)

ทาวเวอร์ 1 มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) สำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความโครงการทางเดินรถรอบอาคาร ติดตั้งในลิฟต์ทุกตัวบริเวณชั้นจอดรถ เป็นต้น

5.7.2. ทาวเวอร์ 2 (อาคารส่วนต่อขยาย)

ทาวเวอร์ 2 มีการติดตั้งกล้องปิด (CCTV) สำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการโดยจะติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทางเดินรถรอบอาคาร โถงทางเข้า ติดตั้งในลิฟต์ทุกตัว บริเวณชั้นจอดรถ ทางเดิน ห้องเครื่องลิฟต์ เป็นต้น

ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราบริเวณรอบอาคารเพื่อความปลอดภัยตลอด 24 ชม. และมีระบบคีย์การ์ดสำหรับผ่านประตูทุกจุด

ปลอดภัยตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการโดยจะติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก

6. มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Tipco Tower 2 (ทิปโก้ ทาวเวอร์ 2) ได้กำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ซึ่งรายละเอียดของผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และ

แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงไว้ในบทที่ 2 และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567 แสดงไว้ในบทที่ 3 โดยมีรายละเอียดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 1-2