

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ The Diplomat 39

1.1 รายละเอียดโครงการ

1. ชื่อโครงการ : The Diplomat 39
2. สถานที่ตั้ง : ถนนซอยสุขุมวิท 39 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : นิติบุคคลอาคารชุด The Diplomat 39
4. สถานที่ติดต่อ : ถนนซอยสุขุมวิท 39 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
5. จัดทำโดย : บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงาน : หนังสือที่ ทส 1009.5/7092 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2558
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกที่ 1)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติ : ฉบับที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
ตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุด
8. รายละเอียดโครงการ

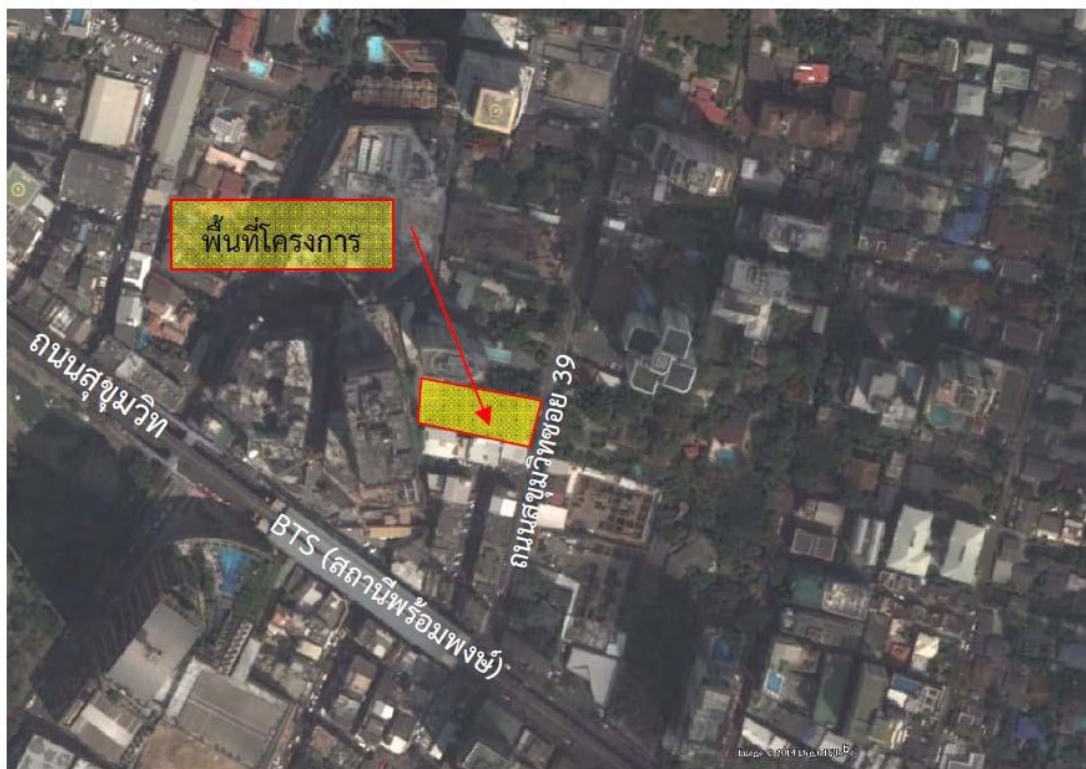
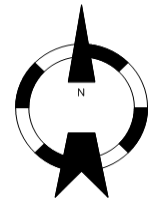
1) ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ The Diplomat 39 ตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 39 แขวงคลองตันเหนือเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร (รูปที่ 1-1, 1-2) ดำเนินการโดย นิติบุคคลอาคารชุด The Diplomat 39 โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 31 ชั้นความสูง 117.15 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคารมีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 156 ห้อง โดยโครงการจะปลูกสร้างบนที่ดินจำนวน 4 แปลงขนาดพื้นที่ดินตามโฉนดรวม 1-3-37 ไร่หรือ 2,948 ตารางเมตร

2) ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง

โครงการดำเนินการบนที่ดินอันเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท บริษัท เคพีเอ็น กรุ๊ป คอร์ปอเรชั่นจำกัด มีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 1-3-37 ไร่หรือ 2,948 ตารางเมตร ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ข้างเคียงดังนี้ (รูปที่ 1-3)

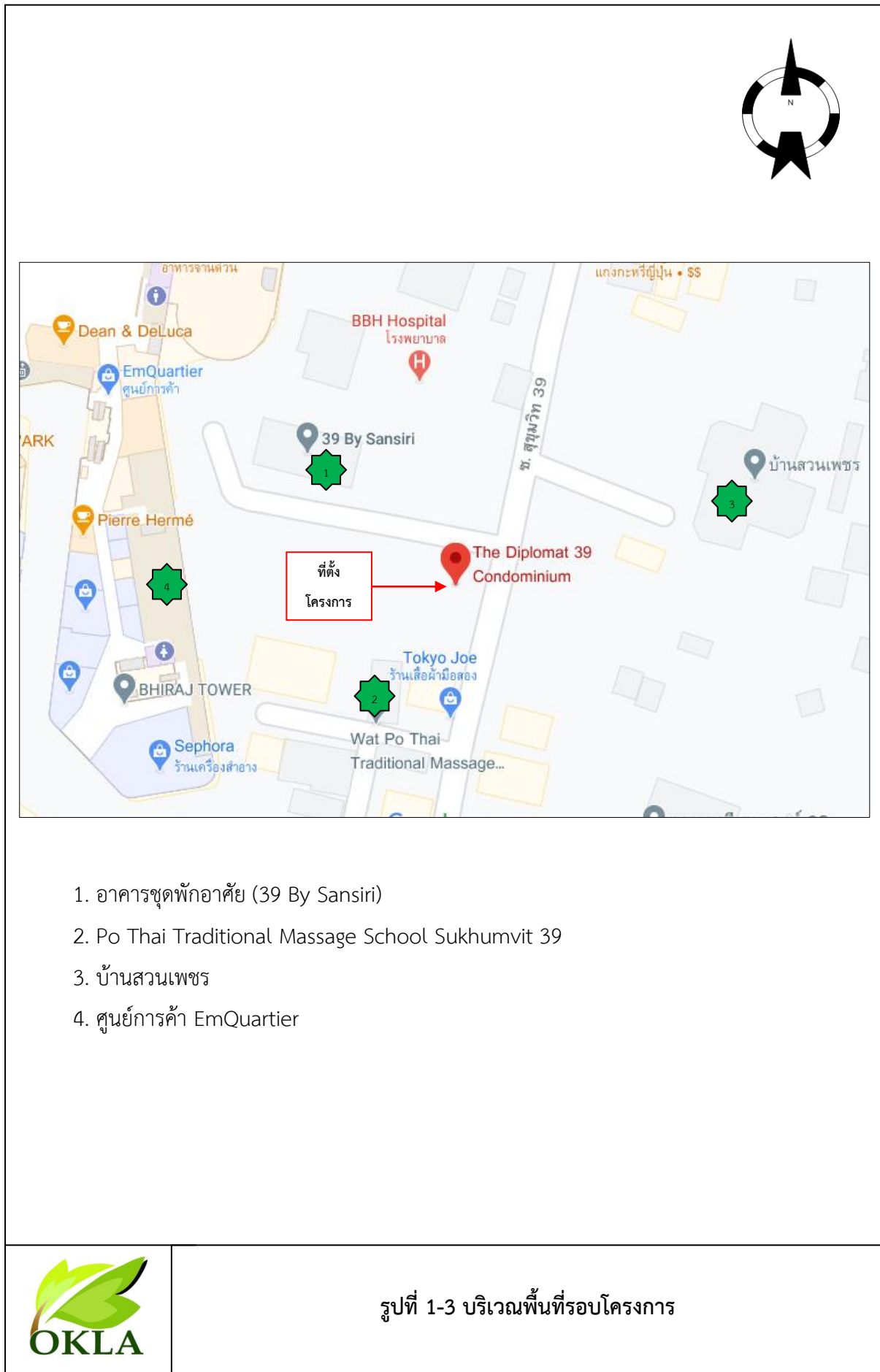
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารชุดพักอาศัย (39 By Sansiri) ขนาดความสูง 32 ชั้นจำนวน 1 อาคารถัดไปเป็นโรงพยาบาลปิเอชบี เทอร์ปิ้งขนาดความสูง 2 ชั้นจำนวน 1 อาคาร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อาคารพาณิชย์ขนาดความสูง 4-5 ชั้นจำนวน 12 คูหา ถัดไปเป็นถนนซอยสุขุมวิท 37
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนซอยสุขุมวิท 39 เขตทางกว้าง 12.46-12.63 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1-2 ชั้นจำนวน 2 หลัง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	โครงการ EmQuartier (แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคืออาคาร ศูนย์การค้าขนาดความสูง 11 ชั้น และอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 45 ชั้น



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ The Diplomat 39
ถนนสุขุมวิท 39 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร



รูปที่ 1-2 ภาพอาคารปัจจุบัน



1. อาคารชุดพักอาศัย (39 By Sansiri)
2. Po Thai Traditional Massage School Sukhumvit 39
3. บ้านสวนเพชร
4. ศูนย์การค้า EmQuartier



รูปที่ 1-3 บริเวณพื้นที่รอบโครงการ

3) กิจกรรมในโครงการ

3.1 ระบบน้ำใช้

1. แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุโขวิท โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำบนอาคาร แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำสำรองเพื่ออุปโภค - บริโภค ได้แก่

(1.1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคาร โดยกันถังอยู่ที่ระดับ - 2.0 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนซอยสุขุมวิท 39 บริเวณด้านหน้าโครงการ) และแต่ละถังมีความลึกประสิทธิภาพ 1.5 เมตร แต่ละถังเท่ากับ 85 ลูกบาศก์เมตร รวม จำนวน 2 ถัง มีความจุรวม 170 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 0.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 145 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 31 ต่อไป

(1.2) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 31 จำนวน 1 ถัง โดยกันถังอยู่ที่ระดับ +109.2 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนซอยสุขุมวิท 39 บริเวณด้านหน้าโครงการ) และมีความลึกประสิทธิภาพ 0.95 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้ง Booster Pump จำนวน 1 ชุด

มีอัตราการสูบ 0.17 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 35 เมตร เพื่อรักษาแรงดันในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารโครงการ

(2) ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ชั้นที่ 5 ของอาคาร โดยกันถังอยู่ที่ระดับ +13.10 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนซอยสุขุมวิท 39 บริเวณด้านหน้าโครงการ) ความจุประมาณ 108.4 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 180 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.19 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 157 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้

ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นที่ 31 มีช่องทำความสะอาดด้านข้างถัง จำนวน 2 ช่อง/ถัง แต่ละช่องมีความกว้าง 0.6 เมตร ความยาว 0.6 เมตร และถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงจัดให้มีฝาด้านบนจำนวน 2 ฝา ความกว้าง 0.6 เมตร และความยาว 0.6 เมตร

อนึ่ง ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถภายในอาคารบริเวณด้านทิศเหนือ ซึ่งในการออกแบบโครงสร้างถังเก็บน้ำดังกล่าวได้ออกแบบเพื่อให้สามารถรองรับน้ำหนักได้ 400 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งสามารถรับน้ำหนักของรถที่สัญจรไปมาได้ ดังแสดงในภาคผนวกที่ 10 นอกจากนี้ ยังตั้งอยู่บนฐานรากอาคาร และมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน (ดูรูปที่ 2.7.1-5 ประกอบ) ดังนั้น ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร Non - Toxic (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถังเพื่อล้างตะกอน สนิมและคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ ซึ่งโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นที่ 31 จำนวน 1 ถัง โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการได้ โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00 - 05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานภายในอาคาร ความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัยภายในโครงการ รวมทั้งโครงการต้องแจ้งผู้พักอาศัยให้ทราบก่อนล้างทำความสะอาดถังอย่างน้อย 1 สัปดาห์

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า **“ที่พักอาศัยตามที่เกิดขึ้นจริง แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน”** ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้ จากการประเมิน พบว่า **“โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 168 ลูกบาศก์เมตร/วัน”**

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดเทียบเท่าที่ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (ปรีดา แยมเจริญวงศ์, 2534) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด	= 2.25 x ปริมาณน้ำเฉลี่ย
ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (10 ชั่วโมง/วัน)	= 16.8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
ดังนั้นปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด	= 2.25 x 16.8
	≈ 38 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นที่ 31 สำหรับการสำรองน้ำดับเพลิงจัดไว้ที่ถังเก็บน้ำชั้นที่ 5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 168 ลูกบาศก์เมตร/วัน
สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 1 วัน
ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค	= 168 x 1 = 168 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำใต้ดิน สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 170 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชั้นที่ 31 สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 60 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 170 + 60
	= 230 ลูกบาศก์เมตร
	> 168 ลูกบาศก์เมตร

(2) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	= 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่
ระยะเวลาการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง	= 30 นาที
ดังนั้น ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	= 2.84×30
	= 85.2 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชั้นที่ 5 สำรองเพื่อการดับเพลิง	= 108.4 ลูกบาศก์เมตร
	> 85.2 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำทั้งหมดที่โครงการจัดเตรียมไว้สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ โดยปัจจุบันการประสานครหลวง สำนักงานประชาสัมพันธ์ ได้มีหนังสือตอบข้อหายังโครงการ โดยระบุ **“สามารถจ่ายน้ำประปาได้อย่างพอเพียง และไม่มีผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง”**

3.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเดิมสระว่ายน้ำ) โดยจากการประเมินพบว่า **“โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 134 ลูกบาศก์เมตร/วัน”**

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด ฝังอยู่ที่ดินบริเวณทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 136 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นปริมาณ 134 ลูกบาศก์เมตร /วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำโสโครกจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมดจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาวะสมดุล (Equalizing Tank) ก่อนจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ซึ่งภายในบ่อเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจนอิสระเจริญเติบโต และทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่าง ๆ โดยน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์และสารแขวนลอยออกจากน้ำทิ้ง โดยตะกอนที่จมลงก้นบ่อดกตะกอนจะไหลไปยังบ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding Tank) ซึ่งตะกอนในบ่อนี้บางส่วนจะถูกสูบไปยังบ่อเติมอากาศ และตะกอนส่วนที่เหลือจะไหลไปยังบ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding Tank) เพื่อให้รูดสิ่งสกปรกของสำนักงานเขตวัฒนาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสซึ่งอยู่ด้านบนของบ่อดกตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) ซึ่งน้ำทิ้งจะไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 39 ด้านทิศตะวันออกต่อไป สำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย มีดังนี้

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 3 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.8 เมตร ความจุ 33.6 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารภายในห้องพัก เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาวะสมดุลต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ส่วนพัสดุมูลฝอยแห้งของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(2) บ่อปรับสภาวะสมดุล (Equalizing Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 4 เมตร ความยาว 4.6 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.8 เมตร ความจุ 51.52 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของบ่อเติมอากาศและบ่อดกตะกอน และทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด ภายในบ่อดักติดตั้งเครื่องจ่ายอากาศแบบ Submersible Ejector อัตราการจ่ายอากาศ 5.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 3 เมตร จำนวน 2 ชุด และติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 5.7 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 4 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป

(3) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 4 เมตร ความยาว 6 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.8 เมตร ความจุ 67.2 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัวอีกบ้าง จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อย จับตัวกันเป็นตะกอนเรียกว่า Floc ซึ่งมักมีสีน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป และเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในบ่อเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Aerator อัตราการจ่ายอากาศ 3 กิโลกรัมออกซิเจน/ชั่วโมง ที่ TDH 3 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อดกตะกอนต่อไป

(4) บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 บ่อ มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 12 ตารางเมตร ความจุ 21.68 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วยจะไหลผ่านรางน้ำล้น(Wier) ออกจากบ่อดกตะกอนเข้าสู่บ่อดักน้ำทิ้ง (Effluent tank) ได้อย่างสม่ำเสมอ สำหรับตะกอนแบคทีเรียจะตกตะกอนอยู่ก้นบ่อ จากนั้นตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบตะกอนเวียนกลับต่อไป

(5) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Holding Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1.2 เมตรความยาว 2.8 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.8 เมตร ความจุ 9.4 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนจากบ่อดกตะกอน โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอน อัตราการสูบ 0.095 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่

TDH 4 เมตรจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) เพื่อสูบน้ำส่วนหนึ่งย้อนกลับไปยังบ่อเติมอากาศทันที สำหรับตะกอนส่วนเกินโครงการจะประสานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตวัฒนามาสูบล้างกำจัดต่อไป

(6) บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.2 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.8 เมตร ความจุ 3.36 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากบ่อตกตะกอน และจะไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำต่อไป

อนึ่ง โครงการจัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 บ่อความกว้าง 0.8 เมตร ความยาว 2.95 เมตร ความจุ 1.52 ลูกบาศก์เมตร เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งภายหลังการบำบัดและก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยด้านบนของบ่อเป็นฝาดะแกรง ความกว้าง 0.35 เมตร และความยาว 1.1 เมตร สำหรับให้ง่ายต่อการสังเกตลักษณะของน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 39 ต่อไป

ตามที่โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) อยู่ใต้ดินบริเวณทางวิ่งรถบริเวณด้านทิศเหนือ ซึ่งการดูแลบำรุงรักษา ซ่อมแซม ตรวจสอบ การกำจัดไขมันจากบ่อดักไขมัน และการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากบ่อกับตะกอนส่วนเกินจะต้องเปิดฝาบ่อดักไขมัน บ่อกับตะกอนส่วนเกิน ตลอดจนฝาบ่อส่วนอื่นๆ ซึ่งในช่วงที่เปิดฝาบ่อดักไขมันจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้นในช่วงเวลาดังกล่าว โครงการจะกำหนดให้มีการเดินรถแบบ 2 ทิศทางสวนกัน (Two Way) บนทางวิ่งรถด้านทิศใต้ เพื่อไม่ให้เกิดการสัญจรผ่านทางทิศเหนือ ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในช่วงการดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซม ดังนี้

1) ประสานให้สำนักงานเขตวัฒนามาสูบน้ำตะกอนในช่วงเวลาบ่ายของวันจันทร์ถึงวันศุกร์ซึ่งจะมีผู้พักอาศัยน้อยที่สุด โดยในการสูบล้างสิ่งปฏิกูลสามารถจอดรถได้บริเวณทางวิ่งรถด้านทิศเหนือ และกำหนดให้มีการเดินรถด้านทิศใต้แทนการเดินรถทางทิศเหนือชั่วคราว ทั้งนี้ นิติบุคคลอาคารชุดจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยรับทราบวัน เวลา ที่แน่นอนในการเข้าสูบล้างสิ่งปฏิกูลซึ่งโดยปกติใช้เวลาประมาณไม่เกิน 1 ชั่วโมง เพื่อหลีกเลี่ยงการเข้าออกของรถ

2) ในช่วงเวลาที่มีการสูบล้างสิ่งปฏิกูล หรือเปิดฝาบ่อกับไขมันหรือเก็บตัวอย่างน้ำ จะต้องจัดให้มีการตั้งกรวยวางบริเวณทางวิ่งก่อนเลี้ยวขวาไปทางวิ่งรถด้านทิศเหนือ เพื่อให้ผู้ขับขี่ใช้ทางวิ่งรถทางทิศใต้แทน รวมทั้งจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ

3) กำหนดช่วงเวลาในการดูแล บำรุงรักษา ระบบบำบัดน้ำเสียในช่วงบ่ายของวันจันทร์ถึงวันศุกร์เนื่องจากมีผู้พักอาศัยน้อย เพื่อลดผลกระทบต่อผู้พักอาศัย

3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำจากตาดฟ้าอาคาร

ประกอบด้วยหัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นหลังคาห้องเครื่องและชั้นตาดฟ้าของอาคาร แล้วไหลลงไปตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 4 และ 6 นิ้ว จากนั้นจึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

- **ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 6 8 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ และท่อน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากห้องพักมูลฝอยรวมเข้าสู่บ่อเกรอะภายในระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- **ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 6 8 และ 10 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เข้าสู่บ่อเกรอะภายในระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- **ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารแต่ละห้องพัก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก เข้าสู่บ่อดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

(1) **ระบบระบายน้ำฝน** ประกอบด้วย รางระบายน้ำ ความกว้าง 0.35 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 และท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 ซึ่งทำหน้าที่รวบรวม น้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหนองน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณทางวิ่งรถด้านทิศตะวันออกของโครงการ เป็นโครงสร้างเสริมเหล็ก มีความมั่นคงแข็งแรง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณ น้ำหลากภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ จากนั้นจะถูกสูบเข้าสู่บ่อดักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ โดย ภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราสูบเครื่องละ 0.015 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนพัฒนาโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อ ระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 39 ต่อไป

(2) **ระบบระบายน้ำทิ้ง** น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นเข้าสู่บ่อดักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 39 ต่อไป

3.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหารมูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมิน พบว่า **“โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน”**

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นภายในโครงการตั้งแต่ชั้นที่ 7 ถึงชั้นที่ 30 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่ใกล้กับบันได ST-1 มีความกว้าง 1.55 เมตร ความยาว 2.3 เมตร ขนาดพื้นที่ 3.57 ตารางเมตร ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้องโครงการจะติดตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถัง/ชั้น (ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง) สำหรับภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (ตั้งอยู่ชั้นที่ 1) ห้องออกกำลังกายและห้องนั่งเล่น (ตั้งอยู่ชั้นที่ 7) โครงการจะติดตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง/ห้อง (ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยรีไซเคิล ถังมูลฝอยเปียก และถังมูลฝอยอันตราย) ไว้ภายในแต่ละห้องดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยของโครงการ โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวมถึงแนะนำวิธีการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จัดทำป้ายข้อความหรือสติ๊กเกอร์ที่มีข้อความเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอยติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงทางเดิน หรือบริเวณอื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีตัวอย่างข้อความดังนี้

- ซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถใช้งานได้นาน เพื่อลดปริมาณการทิ้งเป็นมูลฝอย
- เลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถล้างและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แทนการใช้พลาสติกหรือกล่องโฟมบรรจุอาหาร
- เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น
- เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณภาชนะบรรจุ

ฯ ล ฯ

2. จัดทำแผ่นพับให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิลแจกแก่ผู้พักอาศัยทุกห้อง เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องไม่ทิ้งปะปนกัน

3. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภท

อนึ่ง โครงการจะติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ ให้นำมูลฝอยมาไว้ที่ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดมาจัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและจากจุดอื่น ๆ ภายในโครงการไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะให้พนักงานขนไปทิ้งถังโดยใช้ลิฟต์ เพื่อป้องกันกรณีถุงดำฉีกขาดและอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น ซึ่งจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. คาดว่าเป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัย

น้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติภารกิจนอกบ้าน และเมื่อนำถังมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการดังนี้

(1) **มูลฝอยเปียก** ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียก มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม (ส่วนพักมูลฝอยเปียก) มัดปากถุงดำให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัดต่อไป

(2) **มูลฝอยทั่วไป** ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยทั่วไปมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม (ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป) โดยมัดปากถุงดำให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัดทุกวัน

(3) **มูลฝอยรีไซเคิล** ได้แก่ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม (มูลฝอยรีไซเคิล) เช่น กระดาษ แก้ว ภาชนะพลาสติก หนังสือ เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ จัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยรวม (ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล) เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

(4) **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระจกยาฆ่าแมลง เป็นต้น จัดให้พนักงานนำมูลฝอยอันตรายจากถังมูลฝอยอันตราย มาไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวม (ส่วนพักมูลฝอยอันตราย) ซึ่งโครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตวัฒนาให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนพักมูลฝอยเปียก ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล และส่วนพักมูลฝอยอันตราย แยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) **ส่วนพักมูลฝอยเปียก** มีขนาดพื้นที่ 3.2 ตารางเมตร ความจุ 4.8 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยเปียกปริมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในห้องพักมูลฝอยเปียกจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่งป้องกันการกระจัดกระจายของมูลฝอย กรณีถังมูลฝอยฉีกขาด

2) **ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป** มีขนาดพื้นที่ 0.9 ตารางเมตร ความจุ 1.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

3) **ส่วนพักมูลฝอยรีไซเคิล** มีขนาดพื้นที่ 5.1 ตารางเมตร ความจุ 7.65 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณ 1.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

4) **ส่วนพักมูลฝอยอันตราย** มีขนาดพื้นที่ 1.8 ตารางเมตร ความจุ 2.7 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอย จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการต่อไป

สำหรับความสะดวกในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนานั้น รถเก็บขนมูลฝอยสามารถจอดรถบริเวณทางวิ่งรถใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (ดูรูปที่ 2.7.4-4 ประกอบ) โดยจากการสอบถามสำนักงานเขตวัฒนาได้รับแจ้งว่า รถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการเวลาประมาณ 03.00-05.00 น. ซึ่งในช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยและรถยนต์ของผู้พักอาศัยในโครงการ รวมทั้งโครงการจะล้างพื้นบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยทุกครั้ง เพื่อป้องกันปัญหาน้ำชะมูลฝอยที่อาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตวัฒนา เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียง

ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงานเขตวัฒนา ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยแจ้งว่า “สำนักงานเขตวัฒนายินดีให้บริการเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในโครงการ”

3.5 ระบบโทรศัพท์ศูนย์กลางรวม

โครงการติดตั้งระบบโทรศัพท์ศูนย์กลางรวมภายในอาคารประกอบด้วย จานดาวเทียมระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณโดยระบบดังกล่าว ได้เตรียมเพื่อไว้รองรับระบบที่วิดิจิตอล

3.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 2,000 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวงโดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ขนาด 1,000 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 380/220 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 2,000 KVA กระแสไฟฟ้าเข้าสู่ห้องพักแต่ละห้องขนาดห้องละ 50-100 แอมแปร์ โดยสามารถสรุปความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละกิจกรรมได้ดังตารางที่ 2.7.6-1

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 250 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

สำหรับตำแหน่งห้องหม้อแปลงไฟฟ้า บริษัทที่ปรึกษาจะตรวจสอบกับมาตรฐานการติดตั้งห้องหม้อแปลงของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ดังนี้ (กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ; 2556) “ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า

1. ห้องหม้อแปลงสำหรับหม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟได้ และฉนวนของเหลวติดไฟ

ยา

(1) ห้องหม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ที่สามารถขนย้ายหม้อแปลงทั้งลูกเข้าออกได้ และสามารถระบายอากาศสู่ภายนอกได้ หากใช้ท่อลมต้องเป็นชนิดทนไฟ ห้องหม้อแปลงต้องเข้าถึงได้โดยสะดวกสำหรับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษา

(2) ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงกับผนังหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร บริเวณที่ตั้งหม้อแปลงต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องห่อหุ้มหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร

(3) การระบายอากาศ ช่องระบายอากาศควรอยู่ห่างจากประตู หน้าต่าง ทางหนีไฟ และวัสดุที่ติดไฟได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อุณหภูมิภายในห้องหม้อแปลงต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส การระบายความร้อนทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งดังนี้

ก. ใช้ระบบหมุนเวียนอากาศตามธรรมชาติ

ต้องมีช่องระบายอากาศทั้งด้านเข้าและออก พื้นที่ของช่องระบายอากาศแต่ละด้าน (เมื่อไม่คิดรวมหลอดตาข่าย) ต้องไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อ 1000 กิโลวัตต์แอมแปร์ (KVA) ของหม้อแปลงที่ใช้งาน และต้องไม่เล็กกว่า 0.05 ตารางเมตร ตำแหน่งของช่องระบายอากาศด้านเข้าต้องอยู่ใกล้กับพื้นห้องแต่ต้องอยู่สูงไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ช่องระบายอากาศออกต้องอยู่ใกล้เพดานหรือหลังคา และอยู่ด้านที่ทำให้มีการถ่ายเทอากาศผ่านหม้อแปลง ช่องระบายอากาศเข้าและออก ไม่อนุญาตให้อยู่บนผนังด้านเดียวกันและช่องระบายอากาศต้องปิดด้วยหลอดตาข่าย

ข. ระบายความร้อนด้วยพัดลม

ช่องระบายอากาศด้านเข้าต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าตามที่คำนวณได้ในข้อ ก. ด้านอากาศออกต้องติดตั้งพัดลมที่สามารถดูดอากาศออกจากห้องได้ไม่น้อยกว่า 8.40 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีต่อหนึ่งกิโลวัตต์ของค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสียทั้งหมดของหม้อแปลงเมื่อมีโหลดเต็มที่

ค. ระบายความร้อนด้วยเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 3,412 บีทียู (BTU) ต่อชั่วโมงต่อหนึ่งกิโลวัตต์ของค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสียทั้งหมดของหม้อแปลงเมื่อมีโหลดเต็มที่

(4) ผนังและหลังคาห้องหม้อแปลง ต้องสร้างด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงทางโครงสร้างเพียงพอกับการใช้งานและไม่ติดไฟโดยมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ผนังของห้องหม้อแปลงต้องสร้างด้วยวัสดุที่มีความหนา ดังนี้

ก. คอนกรีตเสริมเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า 125 มิลลิเมตร หรือ

ข. อิฐ คอนกรีตบล็อก มีความหนาไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร

ค. มีความหนาสอดคล้องกับมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

(5) พื้นห้องหม้อแปลง ต้องสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 125 มิลลิเมตร และต้องรับน้ำหนักหม้อแปลงและบริเวณอื่น ๆ ได้อย่างปลอดภัยพื้นห้องต้องลาดเอียงมีทางระบาย

ฉนวนของเหลวของหม้อแปลงไปลงบ่อพัก บ่อพักต้องสามารถบรรจุของเหลวอย่างน้อย 3 เท่าของปริมาตรของเหลวของหม้อแปลงตัวที่มากที่สุดแล้วใส่หินเบอร์ 2 จนเต็มบ่อ ถ้าบ่อพักอยู่ภายนอกห้องหม้อแปลงต้องมีท่อระบายชนิดทนไฟขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 50 มิลลิเมตร เพื่อระบายของเหลวจากห้องหม้อแปลงไปลง บ่อพัก ปลายท่อด้านหม้อแปลงต้องปิดด้วยตะแกรง

(6) ประตูห้องหม้อแปลงต้องทำด้วยเหล็กแผ่นหนาอย่างน้อย 1.6 มิลลิเมตร มีวิธีการป้องกันการบุกรุก ประตูต้องมีการจับยึดไว้อย่างแน่นหนา ต้องมีประตูฉุกเฉินสำรองไว้สำหรับเป็นทางออก และเป็นชนิดที่เปิดออกภายนอกได้สะดวกและรวดเร็ว

(7) ต้องมีธรณีประตูสูงเพียงพอ ที่จะกักน้ำมันตัวที่มากที่สุดได้ และต้องไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร

(8) เครื่องปลดวงจรที่ติดตั้งในห้องหม้อแปลง ต้องเป็นชนิดสวิตช์สำหรับตัดโหลดเท่านั้น

(9) เครื่องห่อหุ้มส่วนที่มีไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นวัสดุไม่ติดไฟ

(10) ส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง และไม่ใช่เป็นทางเดินของกระแสไฟฟ้าต้องต่อลงดิน ตัวนำต่อหลักดินต้องเป็นทางแดงมีขนาดไม่เล็กกว่า 35 ตารางมิลลิเมตร

(11) ห้องหม้อแปลงต้องมีแสงสว่างอย่างเพียงพอ โดยที่ความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์

(12) ระบบท่ออื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า ไม่อนุญาตให้เดินท่อผ่านเข้าไปในห้องหม้อแปลง ยกเว้นท่อสำหรับระบบดับเพลิง หรือระบบระบายความร้อนของหม้อแปลง หรือที่ได้ออกแบบอย่างเหมาะสมแล้ว

(13) ห้ามเก็บวัสดุที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้งานทางไฟฟ้า และวัสดุเชื้อเพลิงไว้ในห้องหม้อแปลง

(14) ต้องมีเครื่องดับเพลิง ชนิดที่ใช้ดับไฟที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า (Class C) ขนาดน้ำหนักบรรจุสารไม่น้อยกว่า 6.5 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ที่ผนังด้านนอกห้องหม้อแปลงไม่สูงกว่า 1.5 เมตร จากระดับพื้นจนถึงหัวของเครื่องดับเพลิง หมายเหตุ ชนิดของเครื่องดับเพลิงที่ใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า ได้แก่ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ และสารสะอาดดับเพลิง

(15) ถ้าบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลง มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ หรือน้ำ ความหนาของผนังห้องอนุญาตให้ลดลงได้ คือ ถ้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 65 มิลลิเมตร และถ้าเป็นอิฐ คอนกรีต หรือคอนกรีตบล็อก ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร

(16) ควรมีป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นอย่างชัดเจนติดไว้ที่ผนังด้านนอกห้องหม้อแปลง

2. ห้องหม้อแปลงสำหรับหม้อแปลงฉนวนของเหลวไม่ติดไฟ

(1) ให้ใช้ข้อกำหนดเช่นเดียวกับข้อ 1.

(2) อาจไม่ต้องมีบ่อพักแต่ต้องสามารถระบายน้ำหรือฉนวนของเหลวของหม้อแปลงออกจาก

ห้องได้

(3) ความหนาของผนังห้องหม้อแปลงเป็นดังนี้

- ก. คอนกรีตเสริมเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า 65 มิลลิเมตร หรือ
- ข. อิฐทนไฟ มีความหนาไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร หรือ
- ค. คอนกรีตบล็อก มีความหนาไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร

3. ห้องหม้อแปลงสำหรับหม้อแปลงชนิดแห้ง

- (1) ให้ใช้ข้อกำหนดเช่นเดียวกับข้อ 1.
- (2) ไม่ต้องมีบ่อพักและท่อระบายของเหลว”

อนึ่ง หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด Dry Type (ชนิดแห้ง) ติดตั้งภายในห้องมีพื้นที่ประมาณ 84 ตารางเมตร และความสูง 2.5 เมตร มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าถึงผนังห้องแต่ละด้านอย่างน้อย 1.75 เมตร (ดูรูปที่ 2.7.6-2 ประกอบ) และจัดให้มีระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นการลดความร้อนจากการทำงานของหม้อแปลงได้ ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานให้การไฟฟ้านครหลวงสำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่งโดยในส่วนของโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการ ดังนี้

1) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิ เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที

2) จัดให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า

3) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

ทั้งนี้ ปัจจุบันการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิ ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยระบุว่า **“โครงการอยู่ในพื้นที่การให้บริการของการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ และสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการได้”**

3.7 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

1.1) **เครื่องสูบน้ำดับเพลิง** ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) แบบ Horizontal Split Case Contrifugal Pump Engine Driven จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 151 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่องอัตราการสูบ 0.19 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 157 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งโครงการออกแบบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงให้มีความ

ปลอดภัยและมีแรงดันไม่เกินมาตรฐาน โดยมีค่าแรงดันน้ำสูงสุดในระบบ ไม่เกินร้อยละ 80 ของมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

อนึ่ง ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งได้คำนวณแรงดันทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แรงดันน้ำเนื่องจากความสูง (Static Head) แรงดันสูญเสียทั้งหมด (Total Head Loss) และแรงดันที่ต้องการ (Pressure Required) โดยมีแรงดันรวมเท่ากับ 150.07 เมตร ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบไว้ เท่ากับ 151 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบ Horizontal Split Case Centrifugal Pump Engine Driven ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 5-7 โดยพื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ +13.10 เมตร (อ้างอิงจากระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนซอยสุขุมวิท 39 ด้านหน้าโครงการ) และมีความสูงจากระดับพื้นที่ห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 7.5 เมตร

1.2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) จัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ (ชั้นที่ 1-6 บริเวณชั้นจอยตรงกลางอาคาร) และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ (ชั้นที่ 1-31) เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงปริมาณ 108.4 ลูกบาศก์เมตร

1.3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารขนาด $6 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงคลองเตย โดยจะจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อยืนภายในอาคารจำนวน 1 ชุด โดยจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารไว้บริเวณด้านทิศเหนือใกล้กับทางเข้า - ออกของโครงการ ซึ่งมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิง

1.4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในอาคารโครงการบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงลิฟต์โดยสาร ตั้งแต่ชั้นที่ 1-31 โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 17 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร) สำหรับชั้นที่ 2- 6 เป็นพื้นที่จอยตรงจะติดตั้งไว้บริเวณกลางอาคาร

1.5) ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงชนิด CO₂ ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและห้องเครื่องไฟฟ้า (ชั้นที่ 30)

1.6) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้ทุก

ชั้นของอาคารบริเวณที่จอดรถและทางวิ่ง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โถงต้อนรับ ห้องเก็บของ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องชุดพักอาศัย ห้องน้ำ ห้องออกกำลังกาย และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

1.7) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด สามารถขึ้น - ลงได้จากชั้นล่างถึงชั้นพักอาศัยสูงสุด ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของอาคาร ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

2.1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

2.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันไว้ภายในห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องนั่งเล่น โถงพักคอย ตู้จดหมาย ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องงานระบบ ห้องไฟฟ้าประจำชั้น ห้องออกกำลังกาย โถงลิฟต์ ทางเดิน และบันได

2.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน ไว้ภายในห้องชุดพักอาศัย ห้องเก็บของ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักรมูลฝอยรวม และห้องน้ำชาย-หญิง

2.4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งไว้บริเวณบันได ที่จอดรถ และทางเดิน

2.5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Bell) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งไว้บริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station

2.6) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Telephone Jack) จะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำรองเพื่อกำหนดดับเพลิงใต้ดิน ซึ่งมีความจุ 108.4 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำดับเพลิงได้นานไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง	= 108.4 ลูกบาศก์เมตร
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด	= 2.84 ลูกบาศก์เมตร/นาที
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	= $108.4 / 2.84 = 38 \text{ นาที} > 30 \text{ นาที}$

4) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้จำนวน 2 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) บันได ST-1 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นหลังคาถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.167-0.177 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5-1.6 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งระบบระบายอากาศจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ชุด โดยปริมาณลม 24,400 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่

(2) บันได ST-2 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นหลังคาถึงชั้นที่ 1 ตัว

บันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1 เมตร ลูกตั้งสูง 0.168-0.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งระบบระบายอากาศจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ชุด โดยปริมาณลม 24,400 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 1 เมตร ความสูง 2 เมตร โดยประตูหนีไฟของอาคารทุก ๆ 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 5 ชั้นที่ 10 ชั้นที่ 15 ชั้นที่ 20 ชั้นที่ 25 และชั้นที่ 30 จะออกแบบเพิ่มเติมให้เป็นประตูลูกบิดที่สามารถเปิดย้อนเข้ามาในอาคารได้ (Re-Entry) ซึ่งโครงการกำหนดมาตรการห้ามล้อคกัญญาของประตูเข้า-ออกสู่บันไดหนีไฟที่โครงการกำหนดไว้ รวมทั้งจัดทำป้ายบอกทางไปยังจุดที่สามารถเปิดย้อนกลับเข้ามาภายในอาคารได้ พร้อมทั้งจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉินของอาคาร ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร

อนึ่ง ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 47 ข้อ 5(2) ระบุว่า **“จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก”** โดยโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง รวมถึงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงลิฟต์ทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และจะเก็บแบบแปลนแผนผังทุกชั้นของอาคารไว้ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1 เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงดังกล่าว

5) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารมีหน้าที่ปฏิบัติและกำหนดข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้พนักงานและผู้ที่อยู่ในอาคารทุกท่าน ทุกห้อง ทุกชั้น ที่อยู่ในอาคารที่มีเหตุให้ปฏิบัติดังนี้

(1) **ให้มีสติและหยุดการทำงานปกติทันที** ไม่ว่าจะกำลังทำงานอะไรอยู่ให้หยุดทำงานทันทีและบุคคลโดยอยู่ที่งานอะไรให้รีบปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องควบคุมสติให้ได้

(2) **ให้เตรียมอุปกรณ์ในการอพยพ** สำหรับทำการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทุกท่าน คือ ไฟฉาย ถังดับอากาศ ถังครอบศีรษะในแต่ละห้องแต่ละชั้น ควรที่จะมีการเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

(3) **ตรวจสอบตามห้องต่าง ๆ ทุกห้องรวมทั้งห้องน้ำ และให้การช่วยเหลือแก่ผู้อยู่ภายในอาคารที่ประสบภัยให้อพยพลงมาอย่างปลอดภัย** ทีมค้นหาปฐมพยาบาลจะต้องตรวจห้องทุกห้องไม่ว่าจะเป็นห้องขนาดใหญ่ก็ตามต้องค้นทุก ๆ ห้องรวมทั้งห้องน้ำของแต่ละชั้นด้วย เนื่องจากบางครั้งอาจมีผู้อยู่ในห้องน้ำจะไม่ค่อยให้ความสนใจเสียงจากภายนอก จึงสมควรที่ต้องไปตรวจค้นหาว่ามีผู้ติดค้างหรือไม่

(4) **แนะนำไม่ให้คุยกันในเรื่องที่เกิดขึ้นและส่งเสียงดัง** ระหว่างที่ทำการอพยพผู้ป่วยและผู้ประสบภัยอยู่นั้น ทีมค้นหาปฐมพยาบาลไม่ควรพูดคุยกันมากเกินไปหรือไม่จำเป็นก็ไม่ต้องพูด เพราะบางครั้งการพูดระหว่างทำงานอยู่อาจทำให้ผู้ประสบภัยบางท่านมีคำถามออกมาเสียงดัง ไม่ว่าจะเป็นเสียงดังของผู้ประสบภัยดังออกมาหรือการพูดคุยของทีมงานอาจมีเสียงดังได้ ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ผู้ประสบภัยเกิดความเครียดมากยิ่งขึ้น

(5) **ให้อพยพลงทางหนีไฟหรือทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยจากเปลวไฟและกลุ่มควัน** การอพยพผู้ป่วยผู้ประสบภัยลงมานั้น ทีมงานที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องรู้ถึงบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อที่จะได้อพยพลงมาอีกทางหนึ่ง เป็นการหลีกเลี่ยงในการที่ผู้ป่วยและผู้ประสบภัยอาจพบกลุ่มควันและเห็นเปลวไฟ ซึ่งบางครั้งถ้าผู้ป่วยได้เห็นกลุ่มควันหรือเปลวไฟอาจทำให้เกิดอาการช็อกได้และเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยอีกด้วย ในกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยผู้ประสบภัยผ่านทางที่อาจต้องมียกกลุ่มควันหรือเห็นเปลวไฟ ให้ทำการปิดบังสายตาของผู้ป่วยไม่ให้เห็นและให้ใช้ถังดับอากาศ ถังครอบศีรษะหรือถังออกซิเจนช่วยหายใจชนิดเคลื่อนที่ได้นำมาใช้เพื่อสร้างความมั่นใจและความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยนั่นเอง การอพยพไม่จำเป็นที่จะต้องอพยพหนีลงทางบันไดหนีไฟอย่างเดียวสามารถจะอพยพออกไปทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยสูง เมื่ออพยพมาได้แล้วไม่ต้องกลับเข้าไปใหม่ถึงแม้จะสัมผัสทรัพย์สินมีค่าอย่างไรเป็นอันขาด

(6) **แนะนำให้ผู้ประสบภัยทุกท่านให้จับราวบันไดและห้ามวิ่งโดยเด็ดขาดโดยมีผู้ช่วยเหลือคอยดูแลอยู่ข้าง ๆ** ในกรณีที่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยที่มีความแข็งแรงพอและสามารถเดินช่วยเหลือตัวเองได้ ให้ทีมงานคอยแนะนำให้จับราวบันไดและค่อย ๆ เดินลงมาตามบันไดหนีไฟไม่ต้องรีบร้อนจนถึงขนาดต้องวิ่ง เพราะการวิ่งแสดงว่ามีอาการตื่นตระหนกตกใจมาก การวิ่งลงบันไดหนีไฟมีอันตรายมากจึงไม่ควรวิ่งไม่ว่าจะเป็นบันไดหนีไฟหรือแนวพื้นราบต่าง ๆ เพราะการวิ่งจะทำให้เกิดอันตรายหายใจไม่ทัน เนื่องจากอยู่ใน

เหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น ฉะนั้นทีมงานควรที่จะคอยประกบอยู่ใกล้ ๆ และให้คำแนะนำทำความเข้าใจให้แก่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยถึงความปลอดภัยระหว่างการอพยพ

(7) ห้ามลงบันไดหนีไฟเป็นแผงให้ลงแถวเรียงหนึ่งเพื่อความปลอดภัย ระหว่างการอพยพในหลักของความปลอดภัยแล้วควรมีทีมงานที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยแนะนำให้เดินลงบันไดหนีไฟให้เรียงเป็นแถวเรียงหนึ่ง และจับราวบันไดไว้เป็นเครื่องยึดเมื่อเกิดมีผู้ใดวิ่งมากระทบกระแทก จะได้ไม่หกล้มกลิ้งลงบันไดทำให้เกิดอันตรายขึ้นอีก

(8) ให้เปิดไฟฉายส่องทางตลอดทางในการอพยพหนีไฟ (ไม่ว่าทางหนีไฟจะมีไฟส่องสว่างหรือไม่) หากผู้นำทางหรือพนักงานมีไฟฉายขอให้เปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางของการอพยพ ถึงแม้ว่าตามเส้นทางที่อพยพจะมีแสงสว่างควรที่จะเปิดไว้ตลอด เพราะระบบกระแสไฟฟ้านั้นไม่แน่นอน บางครั้งอาจเกิดการขัดข้องและไฟฟ้าระบบต่างๆ ไม่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) หรือระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ (Emergency Light) ซึ่งบางครั้งอาจหมดอายุการใช้งานก่อนกำหนด เพื่อความปลอดภัยควรที่จะเปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางของการอพยพหนีไฟ

(9) เมื่ออพยพลงมาถึงจุดรวมคนเบื้องต้นแล้วให้รีบทำการตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยโดยเจ้าหน้าที่รับช่วยกันตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยทุกห้องและพนักงานทั้งหมด แล้วรายงานไปยังกองอำนวยการไม่ว่าจะครบหรือมีการสูญหายก็ให้รีบรายงานทันที หากมีผู้สูญหายจะได้ให้ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาทำการตรวจค้นหาอีกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ที่อยู่ในอาคารหรือพนักงานที่สูญหาย และให้ผู้ที่อยู่ในอาคารทั้งหมดที่อพยพลงมาแล้วเข้าแถวให้เรียบร้อยตามห้องและชั้นที่อยู่ (หรืออย่างน้อยให้ยืนตามชั้นของแต่ละชั้น)

(10) กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงให้ทีมปฐมพยาบาลนำส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที เพราะอาจเกิดมาจากความเครียดจัดในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น จึงต้องรีบทำการปฐมพยาบาลก่อนแล้วจึงนำส่งไปโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงหรือที่ฝ่ายอาคารหรือบริษัทที่ได้ประสานงานไว้แล้ว

ทั้งนี้ ห้ามใช้ลิฟต์ระหว่างมีเหตุเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีแผนการอพยพหนีไฟแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 16 และจะจัดทำเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมคนติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ และบันได เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้ที่อยู่ในอาคารเห็นได้อย่างชัดเจน

6) การกำหนดจุดรวมคน

ในการซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันเวลาที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดจุดรวมคนไว้ที่บริเวณพื้นที่จัดสวนด้านทิศตะวันออกของโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 238.80 ตารางเมตร โดยพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีการปลูกต้นอินทนิลและต้นชงโค ขนาดพื้นที่ 13.4 ตารางเมตร ดังนั้น พื้นที่จุดรวมคนเมื่อหักลบพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาด 13.4 ตารางเมตร จะมีขนาดเท่ากับ 225.36 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับคนได้จำนวน 901 คน (1 คน

จะใช้พื้นที่ขึ้นประมาณ 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการที่มีจำนวนรวม 813 คน (ผู้พักอาศัยภายในโครงการ 793 คน จำนวนพนักงาน 20 คน) ได้อย่างเพียงพอ

อนึ่ง จุติรวมคนเบียดตันของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงยังสามารถเดินรถไปรอบ ๆ อาคารโครงการได้ เนื่องจากมีถนนโดยรอบอาคาร 6 เมตร และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็วแล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการจากจุดรวมคนเบียดตันออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 39 ซึ่งการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการนั้น นิติบุคคลอาคารชุดจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจุดรวมคนเบียดตันไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ จุติรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงคลองเตยในการกำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

อาคารโครงการจัดเป็นอาคารสูง ดังนั้น จึงจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่บริเวณชั้นดาดฟ้า มีความกว้าง 10.30 เมตร ความยาว 11.30 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-1 และ ST-2 ขึ้นไปยังชั้นดาดฟ้าได้อย่างสะดวก

ทั้งนี้ โครงการจะประสานกับสถานดับเพลิงคลองเตย เพื่อซักซ้อมการอพยพหนีไฟให้กับโครงการ ซึ่งในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ โครงการจะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้คนภายในโครงการไม่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยจะให้พยายามใช้บันไดทุกแห่งที่ใช้ในการหนีไฟของอาคารลงมายังชั้นล่างเพื่อสะดวกต่อการให้ความช่วยเหลือ

3.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งแต่ละห้องชุด โดยมีขนาดความเย็นประมาณ 933 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ จะมีทั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล รายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมอัดอากาศบริเวณโรงลิฟต์ดับเพลิงและบันได โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) โถงลิฟต์ดับเพลิง ตั้งแต่ชั้นที่ 1-31 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 1 ชุด โดยมีปริมาณลม 24,400 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2.2) บันได ST-1 และ ST-2 ตั้งแต่ชั้นที่ 1-31 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ชุด โดยมีปริมาณลม 24,400 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2.3) ชั้นที่ 2-6 (ชั้นจอดรถ) ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 5 ชุด โดยแต่ละชุดมี อัตราการดูดอากาศ 1,400 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ โดยจะระบายอากาศออกบริเวณด้านทิศตะวันตก ซึ่งจะติดตั้งตัวกรองอากาศ ณ จุดระบายอากาศแต่ละบริเวณ

3.9 การจราจร

1) การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ

เส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ ซึ่งโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 39 เขตทางกว้าง 12.46-12.63 เมตร โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกโครงการ ดังนี้

(1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 6 เส้นทาง ดังนี้

(1.1) **เส้นทางที่ 1** จากถนนรัชดาภิเษก (ทิศทางจากแยกพระราม 4) มุ่งหน้าแยกโอศกมนตรี เลี้ยวขวาที่แยกโอศกมนตรีเข้าถนนสุขุมวิท ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.2) **เส้นทางที่ 2** จากถนนสุขุมวิท (ทิศทางจากแยกด่วนเพลินจิต) ตรงผ่านแยกโอศกมนตรี ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตรจะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.3) **เส้นทางที่ 3** จากถนนโอศกมนตรี (ทิศทางจากแยกโอศก-เพชรบุรี) มุ่งหน้าแยกโอศกมนตรี เลี้ยวซ้ายที่แยกโอศกมนตรีเข้าถนนสุขุมวิท ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.4) **เส้นทางที่ 4** จากถนนเพชรบุรี มุ่งหน้าแยกโอศก-เพชรบุรี เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยเพชรบุรี 38/1 เดินทางตามถนนเลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 39 (เดินทางทางเดียว) ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร ผ่านสามแยกพร้อมจิตจากนั้นเดินทางไปตามถนนซอยสุขุมวิท 39 (เดินทางแบบสวนทาง) ระยะทางประมาณ 650 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

(1.5) **เส้นทางที่ 5** จากถนนซอยสุขุมวิท 55 (ถนนซอยทองหล่อ) มุ่งหน้าแยกทองหล่อ เลี้ยวขวาที่แยกทองหล่อเข้าถนนสุขุมวิท ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถบริเวณแยกถนนซอยสุขุมวิท 31 ระยะทางประมาณ 850 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.6) เส้นทางที่ 6 จากถนนสุขุมวิท (ทิศทางจากแยกเอกมัย) มุ่งหน้าแยกทองหล่อระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถบริเวณแยกถนนซอยสุขุมวิท 31 ระยะทางประมาณ 850 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 6 เส้นทาง ดังนี้

(2.1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าแยกทองหล่อ ระยะทางประมาณ 300 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 43 มุ่งหน้าแยกโอศกมนตรี เลี้ยวซ้ายที่แยกโอศกมนตรีออกถนนรัชดาภิเษกสามารถไปยังพื้นที่ตามแนวถนนรัชดาภิเษก และถนนพระราม 4 ได้

(2.2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าแยกทองหล่อ ระยะทางประมาณ 300 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 43 มุ่งหน้าแยกโอศกมนตรี ตรงผ่านแยกโอศกมนตรีมุ่งหน้าแยกเพลินจิตสามารถไปยังพื้นที่ตามแนวถนนสุขุมวิทและถนนเพลินจิตได้

(2.3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าแยกทองหล่อ ระยะทางประมาณ 300 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถบริเวณถนนซอยสุขุมวิท 43 มุ่งหน้าแยกโอศกมนตรี จากนั้นเลี้ยวขวาที่แยกโอศกมนตรีเข้าถนนโอศกมนตรี สามารถไปยังพื้นที่ตามแนวถนนโอศกมนตรี ถนนเพชรบุรี และถนนโอศก-ดินแดงได้

(2.4) เส้นทางที่ 4 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 650 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนซอยพร้อมจิตตรงไปออกปากทางถนนซอยเพชรบุรี 38/1 เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามเส้นทางถนนเพชรบุรีได้

(2.5) เส้นทางที่ 5 จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าแยกทองหล่อ ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกทองหล่อออกถนนซอยทองหล่อ สามารถไปยังพื้นที่ตามแนวถนนซอยทองหล่อและถนนเพชรบุรีได้

(2.6) เส้นทางที่ 6 จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 39 ระยะทางประมาณ 160 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าแยกทองหล่อ ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร ตรงผ่านแยกทองหล่อ มุ่งหน้าแยกเอกมัย สามารถไปยังพื้นที่ตามแนวถนนซอยสุขุมวิท 55 และถนนซอยเอกมัยได้นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการสามารถใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (รถไฟฟ้า BTS) ซึ่งสถานีที่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ **สถานีพร้อมพงษ์** โดยสถานียังกล่าวตั้งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ มีตำแหน่งทางขึ้น-ลงสถานีอยู่บริเวณปากทางถนนซอยสุขุมวิท 39 ห่างจากโครงการประมาณ 180 เมตร อยู่ในระยะที่เดินเท้าได้ (Walking Distance) ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการสะดวกมากขึ้น

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจะจัดให้มีทางเข้า-ออก ความกว้าง 6 เมตร จำนวน 1 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนซอย สุขุมวิท 39 โดยการจราจรภายในโครงการจะมีถนนโดยรอบอาคารความกว้าง 6 เมตร การเดินรถมีทั้งแบบ 2 ทิศทางสวนกัน (Two Way) และทิศทางเดียว (One Way) จากทางเข้า-ออกโครงการมาทางด้านทิศใต้ (ตาม เข็มนาฬิกา) เข้าสู่ชั้นจอดรถ (ชั้นที่ 2-6) และออกจากโครงการ โดยวนรลออกทางด้านทิศเหนือของอาคาร สำหรับทางวิ่งภายในชั้นจอดรถ (ชั้นที่ 2-6) มีความกว้าง 6 เมตร จัดการเดินรถแบบ 2 ทิศทางสวนกัน (TwoWay) โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน สำหรับที่จอดรถนั้นโครงการจะจัดเตรียมไว้รวม ทั้งสิ้น 160 คัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นที่ 1 จำนวน 20 คัน
- ชั้นที่ 2-4 จำนวน 84 คัน (28 คัน / ชั้น)
- ชั้นที่ 5 จำนวน 28 คัน
- ชั้นที่ 6 จำนวน 28 คัน

ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงานเขตวัฒนาได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยแจ้งว่า

“สามารถทำทางเชื่อมทางสาธารณประโยชน์ในโครงการดังกล่าวกับถนนซอยสุขุมวิท 39 ได้”

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีกระถุนจำนวนรวม 4 จุด ได้แก่ บริเวณมุมอาคารด้าน ทิศใต้จำนวน 2 จุด ด้านทิศเหนือ จำนวน 1 จุด และก่อนทางขึ้น - ลงทางลาด จำนวน 1 จุด เพื่อเพิ่มทัศนวิสัย ในการมองเห็นและปลอดภัยในการเดินรถ ทั้งผู้ที่เดินรถเข้า-ออกของอาคาร และผู้ที่เดินรถภายในโครงการ

สำหรับชั้นที่ 2-6 ซึ่งเป็นชั้นจอดรถโครงการจะจัดให้มีการติดตั้งกระถุน จำนวนรวม 3 จุด ได้แก่ บริเวณทางขึ้น-ลงทางลาดด้านทิศเหนือ จำนวน 2 จุด และทางวิ่งรถด้านทิศใต้ จำนวน 1 จุด รวมทั้งระบุลูกศรแสดงทิศทางการจราจรบนพื้นถนนเพื่อให้ผู้ขับขี่เห็นอย่างชัดเจน

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีลูกระนาดชะลอความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ ขนาดความสูง 0.04 เมตร ความกว้าง 0.9 เมตร ความยาว 6.0 เมตร จำนวน 2 จุด บริเวณใกล้ทางเข้า-ออก โครงการ (ห่างจากทางเข้า-ออกประมาณ 19 เมตร) และทางวิ่งรถภายในโครงการ ซึ่งลูกระนาดชะลอความเร็ว มีขนาดตาม มยผ. 2301-56 มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็วของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2556 ที่ระบุ

“4.1.1 ลูกระนาด (Speed bump)

ลูกระนาดที่พบได้ทั่วไปมีลักษณะเป็นส่วนยกที่ก่อสร้างเพิ่มเติมจากพื้นถนน โดยมี ระยะเวลากว้างตั้งแต่ 30 ถึง 90 เซนติเมตร ลูกระนาดโดยส่วนใหญ่ถูกก่อสร้างในบริเวณพื้นที่จอดรถหรือบน ถนนส่วนบุคคล ทั้งนี้ ความเร็วชะลอของยานพาหนะ ณ จุดที่สัญจรผ่านลูกระนาดอยู่ที่ประมาณ 8 กิโลเมตร/ ชั่วโมง หรือน้อยกว่า

4.2.1 ลูกระนาดสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเฉพาะกรณีที่ได้รับการก่อสร้างบน ถนนในพื้นที่ส่วนบุคคล เช่น อาคารจอดรถ หมู่บ้านจัดสรร เป็นต้น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เดิน เท้าโดยกำหนดความสูงไม่ให้เกิน 7.5 เซนติเมตร ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับยานพาหนะที่ สัญจรผ่าน”

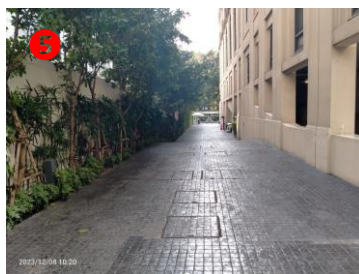
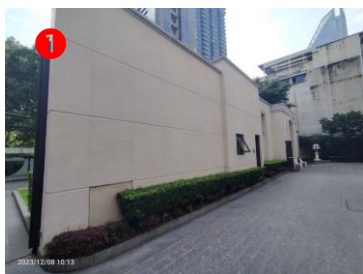
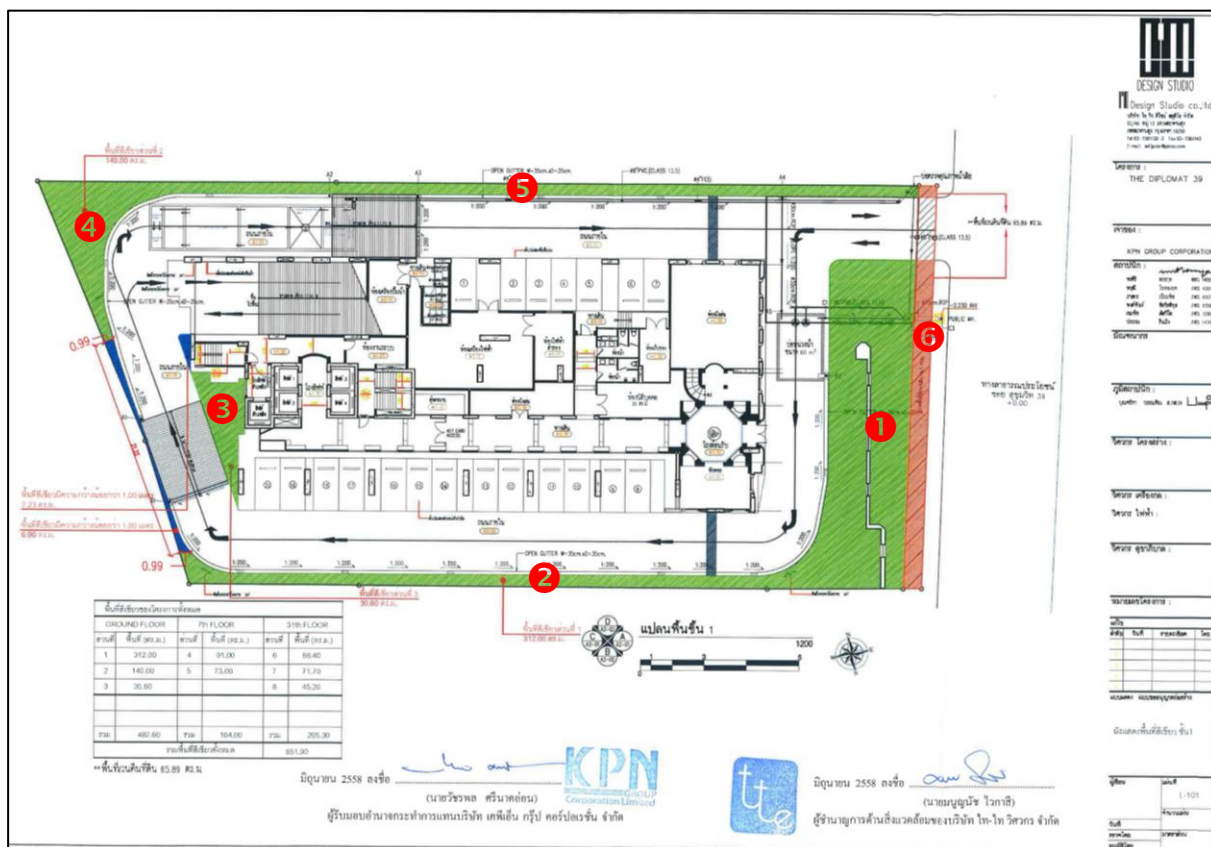
3.10 พื้นที่สีเขียว

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 851.9 ตารางเมตร (ดังรูปที่ 1-4, 1-5, 1-6) รายละเอียดดังนี้

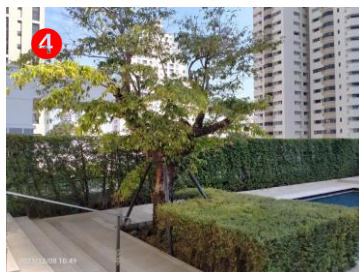
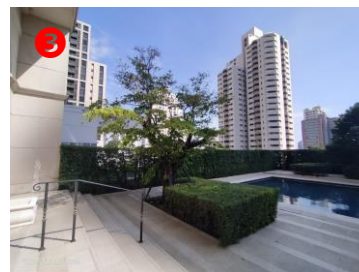
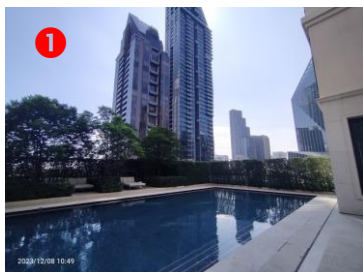
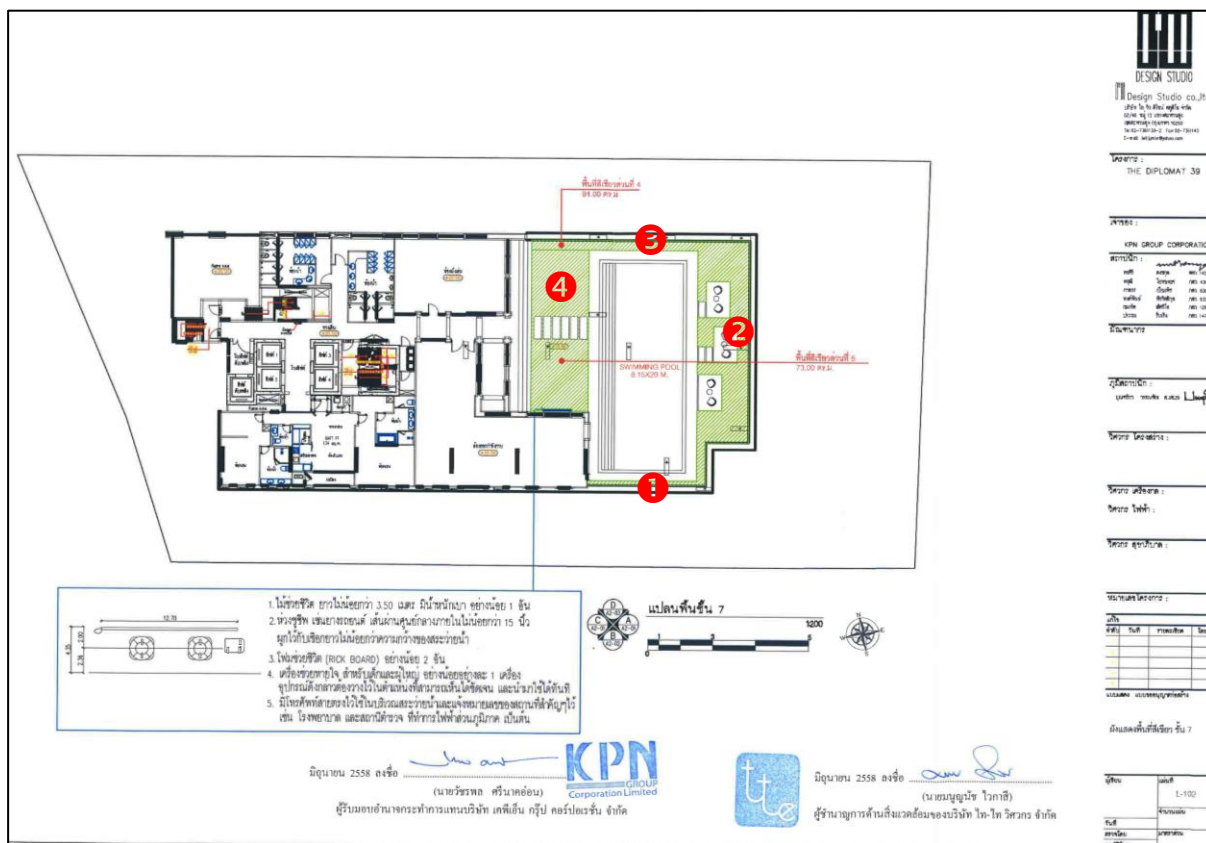
- 1) ชั้นที่ 1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 482.6 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกที่มีขนาดความกว้างน้อยกว่า 0.9 เมตร ซึ่งมีพื้นที่ 9.13 ตารางเมตร) โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 434.1 ตารางเมตรและพื้นที่ปลูกไม้พุ่มคลุมดินภายนอกร่มเงาไม้ยืนต้น 48.5 ตารางเมตร
- 2) ชั้นที่ 7 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 164 ตารางเมตร
- 3) ชั้นที่ 31 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 205.3 ตารางเมตร

ทั้งนี้ สามารถเปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการกับหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

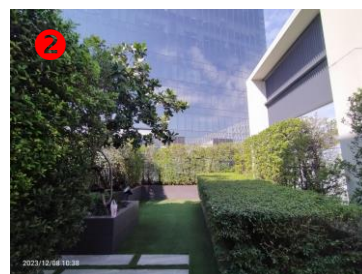
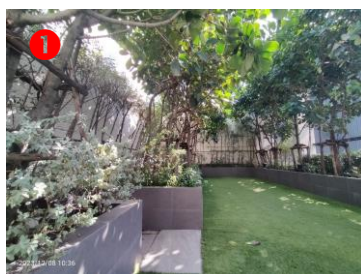
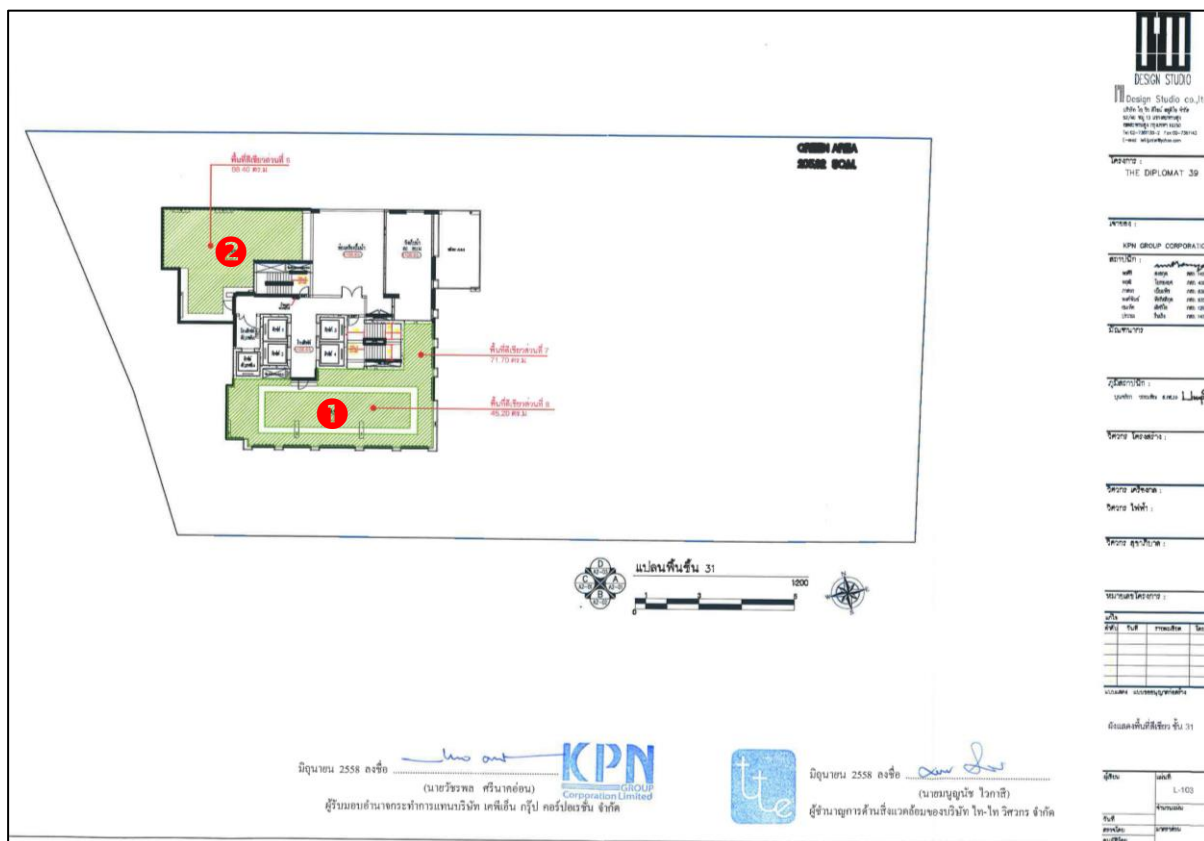
ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ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



รูปที่ 1-4 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1



รูปที่ 1-5 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 7



รูปที่ 1-6 พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 31

1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ The Diplomat 39 ตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 39 แขวงคลองตันเหนือเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย นิติบุคคลอาคารชุด The Diplomat 39 โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 31 ชั้นความสูง 117.15 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคารมีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 156 ห้อง เข้าข่ายอาคารชุดพักอาศัยที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปี 2535 คณะกรรมการผู้ชำนาญการได้เห็นชอบต้องรายงาน EIA ของโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยโครงการอยู่ในระยะดำเนินการ

เนื่องจากรายงาน EIA ที่ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ที่พิจารณารายงานฯ ได้กำหนดเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบอย่างเคร่งครัด (ภาคผนวก 1) และได้ให้โครงการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานงานผู้ให้อนุญาตรับทราบผลการดำเนินงานทุก 6 เดือน ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด The Diplomat 39 ในฐานะเป็นผู้ดูแลโครงการจึงได้ว่าจ้าง บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด ศึกษาผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการและจัดทำรายงานความก้าวหน้าผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานเขตวัฒนา ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ที่รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะดำเนินการเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.3 การดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข

การดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการ ประกอบด้วยดำเนินการ 2 ส่วนดังนี้

การติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ โดยตรวจสอบตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ดังรายละเอียดที่แสดงในบทที่ 2 หัวข้อ 2.1 และตารางที่ 2-1

สำหรับการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ รายละเอียดดังแสดงไว้ในบทที่ 2 หัวข้อ 2.2 และตารางที่ 2-2