

บทที่ 1

บทนำ

โครงการเทอร์มินอล 21 พระราม 3

(ระยะดำเนินการ)

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการเทอร์มินอล 21 พระราม 3 ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 3 แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด เป็นอาคาร ค.ส.ล. ขนาด ความสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 61.60 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพาณิชยกรรม โรงแรมที่พัก ร้านอาหาร สำนักงาน และที่จอดรถยนต์ โดยจะปลูกสร้างบนโฉนดที่ดิน เลขที่ 1810 เลขที่ 523 ขนาดพื้นที่ 15-1-54.7 ไร่ หรือ 24,618.8 ตารางเมตร โดยทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 64/2561 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2561 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เทอร์มินอล 21 พระราม 3 ของบริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด โดยให้เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานขอยางเคร่งครัด ตามหนังสือแจ้ง ที่ ทส 1010.5/206 ลงวันที่ 7 มกราคม 2562 (ภาคผนวก ก)

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-145 และได้รับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของโครงการ เทอร์มินอล 21 พระราม 3 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการเทอร์มินอล 21 พระราม 3 ถนนพระรามที่ 3 แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1-1 ดำเนินการโดย บริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด เป็นอาคาร ค.ส.ล. ขนาด ความสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 61.60 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้ประโยชน์ด้านพาณิชยกรรม โรงแรมที่พัก ร้านอาหาร สำนักงาน และที่จอดรถยนต์ โดยจะปลูกสร้างบนโฉนดที่ดิน เลขที่ 1810 เลขที่ 523 ขนาดพื้นที่ 15-1-54.7 ไร่ หรือ 24,618.8 ตารางเมตร การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลัก โดยโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 8 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 3 บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนพระรามที่ 3 เขตทางกว้าง 51.91 เมตร ถัดไปเป็นอาคารสำนักงาน บริษัท ทีพีซี ฟาสเทนเนอร์ จำกัด ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
ทิศใต้	ติดกับ	แม่น้ำเจ้าพระยา ความกว้างประมาณ 400 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ถัดไปเป็นสถานที่ผลิตปูนสำเร็จรูปของบริษัทผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด (CPAC)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	คลองบางโคล่น้อย ความกว้าง 8.57-16.29 เมตร ถัดไปเป็นศูนย์บริการรถยนต์ บริษัท พระราม 3 ฮอนด้าคาร์ส์ จำกัด สาขาบางคอแหลม



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ

1.3 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการเป็นอาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 61.60 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้ประโยชน์ด้านพาณิชยกรรม โรงแรมสพ ภัตตาคาร สำนักงาน และที่จอดรถยนต์ มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 139,970 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 139,770 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ดังนี้

1.3.1 พื้นที่ภายในอาคาร

ชั้นใต้ดิน B2	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 172 คัน (แบ่งเป็น ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 168 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 4 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 142 คัน ภัตตาคาร พื้นที่พาณิชย์ กรรม พื้นที่สำนักงาน ห้องเก็บของ ห้องเครื่อง ห้องเครื่องพัดลม ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำ ถังเก็บน้ำดับเพลิง ถังบำบัดน้ำเสีย ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ทางเดิน บันไดเลื่อน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นใต้ดิน B1	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 163 คัน (เป็นที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไปทั้งหมด) ห้องเครื่องพัดลม ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 1	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 12 คัน (แบ่งเป็น ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 10 คัน ที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 2 คัน) ที่จอดรถสาธารณะ จำนวน 17 คัน ที่จอดรถจักรยาน จำนวน 18 คัน ภัตตาคาร พื้นที่พาณิชย์กรรม ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องไฟฟ้า ห้องพยาบาล ห้องเก็บของ ห้องเครื่องพัดลม ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด (CCTV) ห้องพัสดุผลอยรวมพื้นที่ส่งของ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ทางเดิน บันไดเลื่อน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 1M	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 66 คัน (เป็นที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไปทั้งหมด) ห้องเครื่อง ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 2	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 112 คัน (แบ่งเป็น ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 110 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 2 คัน) ภัตตาคาร พื้นที่พาณิชย์กรรม ห้องเก็บของ ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องพัดลม ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ทางเดิน บันไดเลื่อน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 2M	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 115 คัน (เป็นที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไปทั้งหมด) ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 3	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 112 คัน (แบ่งเป็น ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 110 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 2 คัน) พื้นที่พาณิชย์กรรม ห้องเก็บของ ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้อง ไฟฟ้า พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ทางเดิน บันไดเลื่อน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 3M	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 115 คัน (เป็นที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไปทั้งหมด) ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 4	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 112 คัน (แบ่งเป็น ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 110 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 2 คัน) ภัตตาคาร ห้องเก็บของ ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ทางเดิน บันไดเลื่อน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 4M	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 115 คัน (เป็นที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไปทั้งหมด) ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 5	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 278 คัน (แบ่งเป็น ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 272 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการฯ จำนวน 6 คัน) สำนักงาน พื้นที่พาณิชยกรรม ห้องเก็บของ ห้องเครื่องพัดลม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ ทางเดิน บันไดเลื่อน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 6	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 286 คัน (เป็นที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไปทั้งหมด) ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 7	เป็นพื้นที่โรงแรมหรู พื้นที่พาณิชยกรรม ภัตตาคาร ห้องเก็บของ ห้องพัก มุลฝอย ห้องเครื่องทำน้ำแข็ง ห้องเครื่องพัดลม ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้ พิการฯ ทางเดิน บันไดเลื่อน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นหลังคา (ห้องเครื่อง)	เป็นพื้นที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องพัดลม ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องเครื่องทำความเย็น ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องวิศวกรรม พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นหลังคา	เป็นพื้นที่ห้องทำความเย็น และถังเก็บน้ำ

1.3.2 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้นล่างภายนอกอาคาร ขนาดพื้นที่รวม 3,519.15 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร ขนาดพื้นที่ 7.08 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวซ้อนทับงานระบบขนาด พื้นที่ 27 ตารางเมตร) โดยจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาดพื้นที่ 1,236.10 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และไม้คลุมดินนอกทรงพุ่ม ไม้ยืนต้นขนาด 2,283.05 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ ตะเคียน ทองหลวงต่าง เสม็ดแดง ชงโค เสลา อินทนิล น้ำ กระติง หางนกยูงฝรั่ง ชมพูพันธุ์ทิพย์ ราชพฤกษ์ เทียนทอง แก้ว ขบา ดาวเรือง แพงพวยฝรั่ง กระดุมทองเลื้อย และหญ้านวลน้อย เป็นต้น ผลการสรุปรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 การสรุปรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ลำดับ	รายละเอียด	หน่วย	ตามเกณฑ์	โครงการจัดให้มี
1	กำหนดสัดส่วนของ“พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร - พื้นที่สีเขียวยั่งยืนภายนอกอาคาร - อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวยั่งยืนต่อพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร	ตารางเมตร ร้อยละ	1,230.94 50	1,236.10 50.21
2	กำหนดสัดส่วนของ“พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม” - พื้นที่น้ำซึมผ่านได้ (พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 ทั้งหมด แต่ไม่รวมพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับงานระบบ) - อัตราส่วนพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ต่อพื้นที่อาคาร	 ร้อยละ	 50	 50.39

1.3.3 รายละเอียดภายในโครงการ

1.3.3.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้ โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ โดยต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน B2 จากนั้นจะสูบน้ำ ไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารโครงการ

1.3.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

การประเมินปริมาณน้ำเสียของโครงการในแต่ละวัน บริษัทที่ปรึกษาจะคำนวณ 2 กรณี ได้แก่

(1) คำนวณตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนด โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 210 ลูกบาศก์เมตร/วัน”โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-2 รายการคำนวณปริมาณน้ำเสียของโครงการ

ประเภทกิจกรรม	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. พื้นที่พาณิชยกรรม	ตารางเมตร	11,288	90.30	72.24
2. พื้นที่กักตุนอาคาร	คน	1,870	93.50	74.80
3. พื้นที่โรงแรมที่พัก	คน	1,798	53.94	43.15
4. พนักงานส่วนสำนักงาน	คน	50	4.00	3.20
5. พนักงานส่วนโครงการ	คน	400	20.00	16.00
6. น้ำล้างห้องพัสดุผลรวม	ตารางเมตร	179.2	0.27	0.22
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ				209.61 \approx 210

(2) คำนวณตามแนวทางการออกแบบของ บริษัทผู้ออกแบบงานระบบ จากการประเมินน้ำเสียของโครงการตามแนวทางการออกแบบของ บริษัทผู้ออกแบบงานระบบ โดยปริมาณน้ำเสียจะคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ โดยแสดงดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 การประเมินน้ำใช้ของโครงการ ตามแนวทางการออกแบบของ บริษัทผู้ออกแบบงานระบบ

ประเภทกิจกรรม	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. พื้นที่โรงแรมที่พัก	คน	8,990	30 ลิตร/คน	267.70
2. พื้นที่กักตุนอาคาร	คน	11,683	50 ลิตร/คน	584.00
3. พื้นที่พาณิชยกรรม	คน	22,575	20 ลิตร/คน	451.52
4. พื้นที่ทางเดิน	คน	34,760	20 ลิตร/คน	695.20
5. พนักงานส่วนสำนักงาน	คน	50	80 ลิตร/คน	4.00
6. พนักงานส่วนโครงการ	คน	400	80 ลิตร/คน	32.00
7. น้ำล้างห้องพัสดุผลรวม	-	-	-	18.00
8. ที่จอดรถยนต์	คัน	1,658	40 ลิตร/คัน/วัน	66.00
9. พื้นที่ห้องเครื่อง	ตารางเมตร	8,000	5 ลิตร/ตารางเมตร	40.00
10. พื้นที่จัดสวน	ตารางเมตร	6,000	6 ลิตร/ตารางเมตร	36.00
11. ระบบปรับอากาศ	ตัน	4,000	70 ลิตร/ตัน	280.00
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ				2,476.40 \approx 2,477

ที่มา : รายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการเทอร์มินอล 21 พระราม 3, 2562

บ่อเก็บน้ำไขมันย่อย (Grease Trap Sump Pit) จำนวน 8 บ่อ แต่ละบ่อมีความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารภายในอาคาร

เครื่องแยกกากขยะอัตโนมัติ (Automatic Bar Screen) จำนวน 2 เครื่อง ทำหน้าที่แยกกากขยะ และของเสียขนาดใหญ่ออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย

(1) ถังรับน้ำเสียจากห้องครัว จำนวน 1 บ่อ ความจุ 1,014.30 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารที่ผ่านเครื่องแยกกากขยะอัตโนมัติ

(2) เครื่องแยกไขมันอัตโนมัติ (Dissolved Air Floatation System, DAF) จำนวน 1 เครื่อง ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารทั้งหมด เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ถังปรับสมดุล

(3) ถังปรับสมดุล (Equalizing Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 911.11 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการชะล้าง และน้ำโสโครก ที่ผ่านเครื่องแยกกากขยะอัตโนมัติ (เครื่องที่ 2) และจากถังน้ำเสียจากห้องครัว เพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบและปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกัน

(4) ถังเติมอากาศ (Sequencing Batch Reactor Tank) จำนวน 2 ถัง แบ่งเป็น ถังเติมอากาศต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank) และถังเติมอากาศตามรอบ (Sequence Aeration Tank) โดยระบบจะกำหนดการทำงานวันละ 3 รอบ/ถัง

(5) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 110.10 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินจากถังเติมอากาศ

(6) ถังเก็บกากไขมันของระบบ DAF จำนวน 1 บ่อ ความจุ 196.89 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บกากไขมัน ภายในติดตั้งเครื่องสูบกากไขมัน จำนวน 2 เครื่อง

(7) เครื่องรีดกากไขมันและตะกอน (Sludge Dewatering) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการรีดตะกอน 100 กิโลกรัม/ชั่วโมง ทำหน้าที่รีดกากไขมันและตะกอนส่วนเกิน เพื่อแยกน้ำออกทำให้ตะกอนมีความชื้นต่ำในรูปของมูลฝอยแห้ง และสามารถบรรจุใส่ถุงดำซึ่งสะดวกในการขนถ่าย

(8) ถังพักน้ำใส (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 422.85 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากถังเติมอากาศ ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 110 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร โดยน้ำทั้งจะถูกสูบไปยังบ่อตรวจคุณภาพ ก่อนระบายออกสู่ถนนพระรามที่ 3 บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ และไหลเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำของนนทบุรีต่อไป

1.3.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

ประกอบด้วยหัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาของอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากนั้น จึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารโครงการ และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสีย ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของอาคารเข้าสู่เครื่องแยกกากขยะอัตโนมัติ และสู่ถังปรับสมดุลของระบบบำบัดน้ำเสีย

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคารเข้าสู่เครื่องแยกกากขยะอัตโนมัติ (เครื่องที่ 2) และเข้าถึงปรับสมดุลของน้ำ

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อ ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารเข้าสู่เครื่องแยกขยะอัตโนมัติ (เครื่องที่ 1) ก่อนเข้าสู่ถังรับน้ำเสียจากห้องครัว

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร เป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย

(1) ระบบระบายน้ำฝน โดยโครงการจะจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ

(2) ระบบระบายน้ำเสีย น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วบางส่วนจะไหลมาตามท่อระบายน้ำแล้วไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพระรามที่ 3 ต่อไป

4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

โครงการตั้งอยู่ถนนพระราม 3 แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลสำนักการระบายน้ำกรุงเทพฯ เรื่องจุดอ่อนน้ำท่วมของพื้นที่เขตบางคอแหลม พบว่าไม่มีจุดอ่อนน้ำท่วม

1.3.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะกำหนดให้พื้นที่แต่ละส่วนจัดหาถังรับมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิด ตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมทั่วพื้นที่ ซึ่งแต่ละจุดจะมีถังมูลฝอย จำนวน 4 ถัง (ได้แก่ ถังมูลฝอยแห้ง ถังมูลฝอยเปียก ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยอันตราย) โดยแต่ละวันจะมีพนักงานของพื้นที่เก็บรวบรวมมูลฝอยและนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักรับมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ วันละ 2 รอบ

1.3.3.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 13,526 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงสำนักงานไฟฟ้าเขตยานนาวา ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง โดยมี รายละเอียดดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง โดยสามารถสรุปความต้องการใช้ ไฟฟ้าในแต่ละกิจกรรมได้ดังตารางที่ 1-4

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,200 KVA จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง และติดตั้งสำรองไฟฉุกเฉินขนาด 12 V จำนวน 572 ชุด สามารถสำรองไฟได้ นาน 2 ชั่วโมง

ตารางที่ 1-4 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการ

ลำดับ	กิจกรรม	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า	
		KVA	ร้อยละ
1	การใช้แสงสว่าง	714.187	5.28
2	การเดินระบบลิฟต์ภายในอาคาร	340.862	2.52
3	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบน้ำใช้	58.163	0.43
4	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	197.483	1.46
5	การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า	8,223.437	60.87
6	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	3,622.333	26.78
7	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำจากชั้นใต้ดิน	359.799	2.66
รวม		13,526	100

1.3.3.6 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย รายละเอียดดังนี้

(1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ชุด ใช้สำหรับดับเพลิงบริเวณชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา (ห้องเครื่อง) จำนวน 1 ชุด

(2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) โครงการจัดให้มีระบบท่อยืน จำนวน 22 ท่อ ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 6 นิ้ว สำหรับชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นหลังคา (ห้องเครื่อง) เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน B2 ความจุ 385.56 ลูกบาศก์เมตร

(3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector: FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด 6 x 2½ x 2½ x 2½ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 2 หัว โดยจะติดตั้งไว้ภายในโครงการบริเวณแนวรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก

(4) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน

(5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC)

(6) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้

(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย

(5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Bell) เป็นกริ่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง

(6) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือถือ (Fire Alarm Manual Station) โครงการจะติดตั้งไว้บริเวณเดียวกันกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station) ของอาคาร

(7) โทรศัพท์สำหรับติดต่อระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Telephone) โครงการจะติดตั้งไว้บริเวณเดียวกันกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน B2 มีปริมาณ 385.56 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 68 นาที ซึ่งไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4) ทางหนีไฟ

โครงการออกแบบให้มีบันไดที่สามารถใช้เพื่อการหนีไฟได้ จำนวน 13 แห่ง

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูกันไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2.0 เมตร โดยประตูกันไฟของอาคารทุก ๆ ชั้นจะออกแบบให้เป็นประตูลูกบิดที่สามารถเปิดย้อนเข้ามาในอาคารได้ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

5) แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ

กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้นเพื่อความปลอดภัยประกอบด้วย การปฏิบัติแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

- 1) การปฏิบัติก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การณรงค์ ป้องกันอัคคีภัย
- 2) การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการจราจรบริเวณโดยรอบ การแบ่งโซนพื้นที่ การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ
- 3) การปฏิบัติภายหลังเพลิงสงบ ประกอบด้วย การบรรเทาทุกข์ และการฟื้นฟู

6) การกำหนดจุดรวมคน ในการชักซ้อมการอพยพหนีไฟ ภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันที่

7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 2 จุด

- (1) ชั้นที่ 3 จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง
- (2) ชั้นหลังคา (ห้องเครื่อง) จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการชักซ้อมอพยพหนีไฟ และซ้อมหนีไฟทางอากาศร่วมด้วย เป็นประจำอย่างน้อยปี ละ 1 ครั้ง โดยในการชักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงยานนาวาเป็นวิทยากรในการชักซ้อมอพยพหนีไฟ

1.3.3.7 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ดังนี้

1) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบศูนย์รวมชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

2) ระบบระบายอากาศ มีรายละเอียดดังนี้

2.1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง

2.2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกลเพื่อทำการหมุนเวียนอากาศในอัตราที่ไม่น้อยกว่ากฎหมายที่กำหนด ทั้งบริเวณที่มีพื้นที่ปรับอากาศและพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ

1.3.3.8 การจราจร

การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลัก โดยโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกจำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 8 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพระรามที่ 3 ทางด้านทิศเหนือ ซึ่งมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกโครงการ

(1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 5 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1.1) เส้นทางที่ 1 จากถนนเจริญราษฎร์ ตรงผ่านแยกใต้ด่วนจันทร์ มุ่งหน้าแยกเจริญราษฎร์ เลี้ยวขวาที่แยกเจริญราษฎร์เข้าถนนพระรามที่ 3 ตรงไประยะทางประมาณ 400 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.2) เส้นทางที่ 2 จากถนนพระรามที่ 3 ทิศทางจากแยกพระรามที่ 3 - รัชดา ตรงผ่านแยกเจริญราษฎร์ ระยะทางประมาณ 400 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.3) เส้นทางที่ 3 จากถนนพระรามที่ 3 ทิศทางจากแยกบุคคโล ตรงผ่านแยกถนนตมมุ่งหน้าแยกเจริญราษฎร์ ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถเข้าถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกถนนตม ระยะทางประมาณ 400 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.4) เส้นทางที่ 4 จากถนนเจริญกรุงทิศทางจากแยกตรอกจันทร์ มุ่งหน้าแยกถนนตมเลี้ยวซ้ายที่แยกถนนตมเข้าถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกเจริญราษฎร์ ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถเข้าถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกถนนตม ระยะทางประมาณ 400 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.5) เส้นทางที่ 5 จากถนนรัชดาภิเษก ทิศทางจากแยกด่วนสาธุ มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 3 - รัชดา เลี้ยวขวาที่แยกพระรามที่ 3 - รัชดา ตรงผ่านแยกเจริญราษฎร์ ระยะทางประมาณ 400 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 5 เส้นทางหลัก ดังนี้

(2.1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกถนนตม ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถออกถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกเจริญราษฎร์ เลี้ยวซ้ายที่แยกเจริญราษฎร์ เพื่อไปยังถนนเจริญราษฎร์ และถนนจันทร์ได้

(2.2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกถนนตก ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถออกถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกเจริญราษฎร์ มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 3 - รัชดา เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของโครงการ ตามแนวถนนพระรามที่ 3 ได้

(2.3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 3 ตรงผ่านแยกถนนตก มุ่งหน้าแยกบุคคโล เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการตามแนวถนน พระรามที่ 3 ได้

(2.4) เส้นทางที่ 4 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกถนนตก เลี้ยวขวาที่แยกถนนตก เพื่อไปยังถนนเจริญกรุงได้

(2.5) เส้นทางที่ 5 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 3 มุ่งหน้าแยกถนนตก ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถออกถนนพระรามที่ 3 ตรงผ่านแยกเจริญราษฎร์ มุ่งหน้าแยกพระรามที่ 3 - รัชดาเลี้ยวซ้ายที่แยกพระรามที่ 3 - รัชดา เพื่อไปยังถนนรัชดาภิเษกได้

นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการสามารถใช้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit) หรือ BRT ซึ่งสถานที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ได้แก่ สถานีเจริญราษฎร์ โดยมีทางขึ้น - ลง ห่างจากทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการประมาณ 260 เมตร จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยให้การเดินทางเข้าสู่โครงการ มีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

1.4 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแผนการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการดังที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 2) เพื่อดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ดังที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการเทอร์มินอล 21 พระราม 3 ของบริษัท แอล เอช มอลส์ แอนด์ โฮเทล จำกัด
- 3) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะดำเนินโครงการ
- 4) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 5) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลผลการตรวจวัด/ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการนำเสนอกับองค์กรและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

1.5 พื้นที่ติดตามตรวจสอบ

พื้นที่โครงการเทอร์มินอล 21 พระราม 3

1.6 แผนการติดตามตรวจสอบ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบ โครงการเทอร์มินอล 21 พระราม 3 ระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1-5

ตารางที่ 1-5 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566					
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)									
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ									
1.1.ลักษณะภูมิประเทศ	- รั้วรอบพื้นที่โครงการ	- ดูแลสภาพรั้วโครงการให้สมบูรณ์ มั่นคง แข็งแรง	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.2. คุณภาพอากาศ									
- ฝุ่นละออง	- ถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ความสะอาด	ทุกวัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- มลพิษทางอากาศ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ						
	- ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ เป็นต้น	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบลบ	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- อาคาร/บ้านพักอาศัยข้างเคียง	- ความเสียหาย/ผลกระทบ หรือข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ						
2. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบลบ	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ เป็นต้น		ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ						
3. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ						
	- วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำ	- การปิดวาล์วในช่วงเวลา 07.00 - 10.00 น. และช่วง 19.00 - 21.00 น.	ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง)			✓			
			ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ						
			ทุกวัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ						

ตารางที่ 1-5 (ต่อ) แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566					
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. น้ำเสีย									
4.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	- บ่อปรับสมดุล	- pH, BOD, SS, Settleable Solids, TDS, Sulfide, TKN, FOG, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- บ่อกักน้ำใส		เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.3 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะ		เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การระบายน้ำ	- บ่อหน่วงน้ำ บ่อกักน้ำ และท่อระบายน้ำภายในโครงการ - เครื่องสูบน้ำภายในบ่อหน่วงน้ำ	- การสะสมของตะกอนดินในบ่อกัก และท่อระบายน้ำ - สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
6. มูลฝอย	- พื้นที่โครงการ ได้แก่ บริเวณที่ตั้งขยะมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. ระบบไฟฟ้า	1) หม้อแปลงไฟฟ้า - ป้ายเตือนระวังอันตราย - บริเวณโดยรอบหม้อแปลงไฟฟ้า 2) อุปกรณ์ไฟฟ้า	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบลื่อน - มีสภาพโล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง - สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓

ตารางที่ 1-5 (ต่อ) แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566					
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. การอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟส่องสว่างส่วนกลาง - ระบบปรับอากาศส่วนกลาง - เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ลิฟต์ เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น - จุดติดประกาศและป้ายประชาสัมพันธ์	- เครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพประหยัดพลังงานที่ ระบุมากับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า - อายุการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้า - สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบเลือน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√	√	√	√	√	√
				√	√	√	√	√	√
				√	√	√	√	√	√
				√	√	√	√	√	√
9. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณ เตือนอัคคีภัย - ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง - ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และ แผนผังเส้นทางหนีไฟ - อุปกรณ์ดับเพลิง - บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุด รวมคนเบื้องต้น	- สภาพพร้อมใช้งาน - สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบเลือน - สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√			√		
				√			√		
				√			√		
			เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√	√	√	√	√	√
10. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู - พัดลมระบายอากาศ/อัดอากาศ - จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ - ในอ่างรองรับน้ำ - ท่อน้ำทิ้งจากห้องน้ำ	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง - สภาพพร้อมใช้งาน - pH, Free Chlorine, Total Bacteria, เชื้อ <i>Legionella</i> ssp.	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√	√	√	√	√	√
				√	√	√	√	√	√
			6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√					

ตารางที่ 1-5 (ต่อ) แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566					
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
11. การจราจร	- ป้ายและเครื่องหมายการจราจร ภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - ถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลื่น - สภาพความคล่องตัวในการเดินรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√			√		
			ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√	√	√	√	√	√
12. อุบัติเหตุและความปลอดภัย	- กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น - ระบบกล้องวงจรปิด	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง - สภาพการใช้งาน	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√	√	√	√	√	√
				√	√	√	√	√	√
13. ทักษะคุณภาพ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียง	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√	√	√	√	√	√
14. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- ผู้พักอาศัยข้างเคียง	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่เปิดดำเนินการโครงการ	√	√	√	√	√	√
15. การบดบังทัศนวิสัย/โทรทัศน์	- ผู้พักอาศัยข้างเคียง	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่เปิดดำเนินการโครงการ	√	√	√	√	√	√
16. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้อาศัยข้างเคียงและการรับเรื่องร้องเรียน	- ผู้มาใช้บริการภายในโครงการ - ผู้พักอาศัยข้างเคียง	- ประเมินเรื่องร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	√	√	√	√	√	√

ตารางที่ 1-5 (ต่อ) แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566					
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
17. ศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคม กรณีมีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ	- ผู้พักอาศัยในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ทุกครั้ง ก่อนที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ทางโครงการยังไม่มีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะรายงานให้ทราบพร้อมสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม									
ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่โครงการ			6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ						✓

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการกำหนด

- ^{1/} ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 โครงการฯ เข้ารับบริการบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำชองนทรี กรุงเทพมหานคร โดยได้รับอนุญาตจากสำนักการระบายน้ำ โดยสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ ให้สามารถระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นลงสู่บ่อกักทอร์บายน้ำสาธารณะของกรุงเทพมหานคร โครงการฯ จึงไม่มีความจำเป็นในการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแต่อย่างใด โครงการฯ ได้แจ้งความประสงค์ขอยกเลิกการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งรายเดือน ได้แก่ บ่อปรับสมดุล และบ่อตรวจคุณภาพน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะ ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป และบ่อกักน้ำใส ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป