

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ One City Centre (วัน ซิตี้ เซ็นเตอร์) ตั้งอยู่ที่ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ดำเนินการ โดย บริษัท อาร์ เอ็ม แอล 548 จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน ฯ โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.5/ 17534 ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2561 (แสดงในภาคผนวก ก-1)

โครงการ One City Centre (วัน ซิตี้ เซ็นเตอร์) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพและอนามัยของพนักงานและผู้พักอาศัยที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจการของโครงการ และเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาผลประโยชน์ของสังคมแห่งชาติดังนั้น ทางโครงการจึงได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ One City Center (วัน ซิตี้ เซ็นเตอร์) ของ บริษัท อาร์ เอ็ม แอล 548 จำกัด โดยได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

1.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการ One City Centre (วัน ซิตี้ เซ็นเตอร์) เดิมชื่อ โครงการ 548 Ploenchit ตั้งอยู่ที่ ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท อาร์ เอ็ม แอล 548 จำกัด เป็นโครงการประเภทอาคารสำนักงาน พาณิชยกรรม ภายในอาคารประกอบด้วย พื้นที่สำนักงาน พาณิชยกรรม ร้านค้า ภัตตาคาร และพื้นที่จอดรถ ขนาดความสูง 61 ชั้น และชั้นใต้ดิน 4 ชั้น และชั้นลอย 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงจากพื้นดินถึงพื้นชั้นดาดฟ้า 264.35 เมตร ขนาดพื้นที่โครงการ 9,712 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดโครงการโดยสังเขป ดังนี้

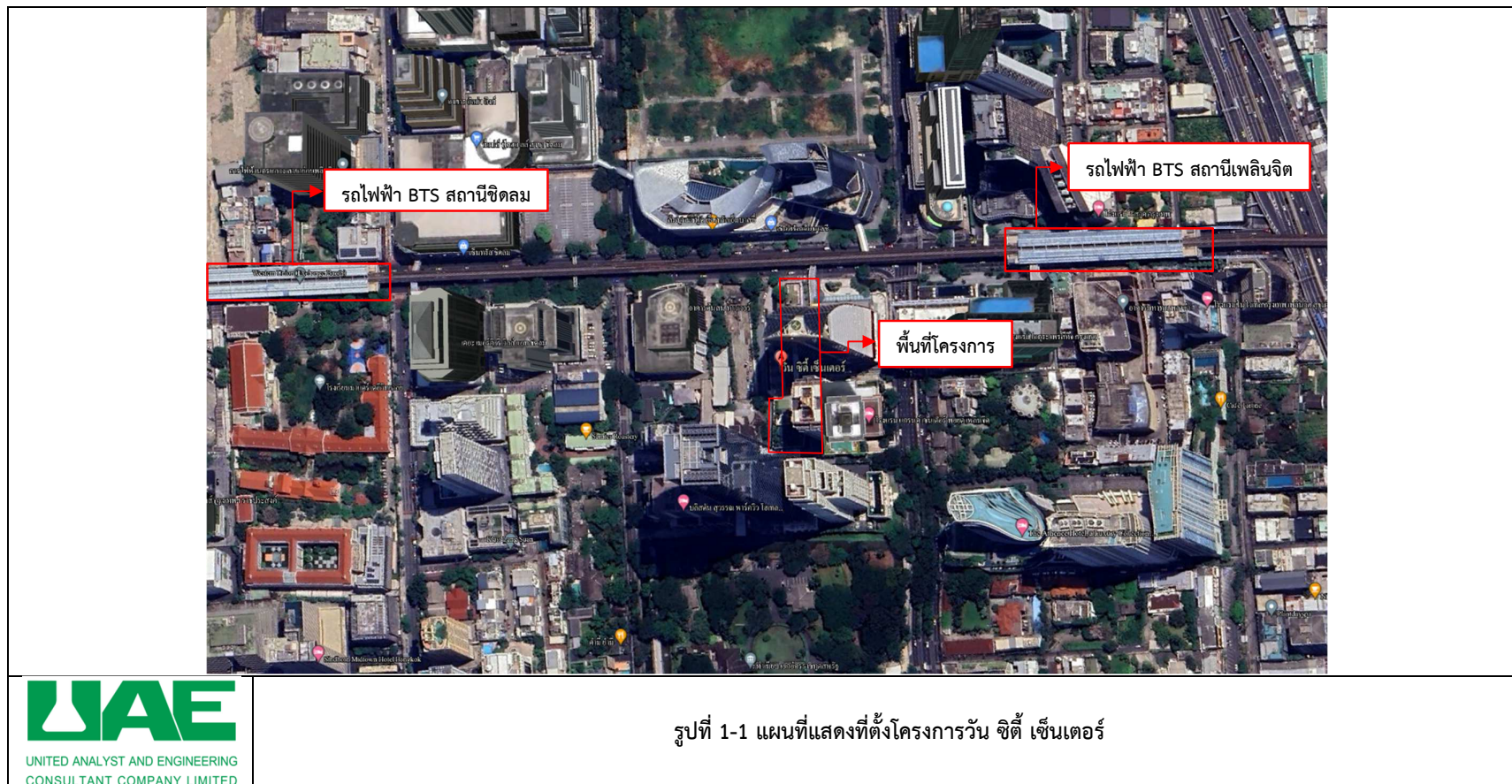
1.2.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ One City Centre (วัน ซิตี้ เซ็นเตอร์) เป็นโครงการประเภทอาคารสำนักงาน – พาณิชยกรรม มีพื้นที่ใช้สอยรวม 115,223 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนดัดแปลง 17,171 ตารางเมตร จัดเป็นอาคารประเภท ก คือ อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทั้งนี้ รายงานฯ ดังกล่าวได้ระบุมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการนำไปปฏิบัติเพื่อป้องกันผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

1.2.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ One City Centre (วัน ซิตี้ เซ็นเตอร์) ตั้งอยู่ที่ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 1-1)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนเพลินจิต เขตทางกว้างประมาณ 29.25 เมตร ถัดไป เป็นศูนย์การค้า เซ็นทรัล เอ็มบาสซี ขนาดความสูง 45 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยภายในแบ่งเป็นพื้นที่ศูนย์การค้า ขนาดความสูง 13 ชั้น และพื้นที่โรงแรมปาร์ควไฮแอท ขนาดความสูง 32 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นสถานเอกอัครราชทูตอังกฤษ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัยเอกอัครราชทูตสหรัฐอเมริกา ถัดไปเป็นอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 18 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อาคารสำนักงาน Krungsri Ploenchit Tower ขนาดความสูง 35 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารโรงแรม Grande Centre Point Ploenchit อาคารความสูง 27 ชั้น และชั้นใต้ดิน 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารชุดพักอาศัย 98 Wireless ขนาดความสูง 25 ชั้น และชั้นใต้ดิน 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นถนนวิทยุ เขตทางกว้าง ประมาณ 28.0-28.30 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่ตลาดเพลินจิต อาคารโรงแรมบลิสตันสุวรรณ พาร์ควิว ขนาดความสูง 20 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นถนนซอยตันสน



1.2.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ

โครงการวัน ชิต์ เซ็นเตอร์ ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน-พาณิชยกรรม 1 อาคาร ขนาดความสูง 61 ชั้น ชั้นใต้ดิน 4 ชั้น และชั้นลอย 2 ชั้น ภายในอาคารประกอบด้วยพื้นที่สำนักงาน พาณิชยกรรม ร้านค้า สถานศึกษา ภัตตาคาร และพื้นที่จอดรถยนต์ มีพื้นที่อาคารรวม 115,223 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนดัดแปลง 17,171 ตารางเมตร การแบ่งพื้นที่ใช้สอย และการใช้ประโยชน์หลักของแต่ละชั้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ชั้นใต้ดิน 4	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ จำนวนที่จอดรถยนต์ 105 คัน ที่ ห้องไฟฟ้า ห้องพัดลมเดิมอากาศ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นใต้ดิน 3	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ จำนวนที่จอดรถยนต์ 119 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป จำนวน 114 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและชรา จำนวน 5 คัน) ห้องพัดลมระบายอากาศ ห้องพัดลมเดิมอากาศ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นใต้ดิน 2	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ จำนวนที่จอดรถยนต์ 119 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถทั่วไป จำนวน 115 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา จำนวน 4 คัน) ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล จำนวน 4 ชุด (สำหรับรถที่เข้าระบบจอดอัตโนมัติ) ห้องพัดลมระบายอากาศ ห้องพัดลมเดิมอากาศ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ห้องควบคุม ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องปรับอากาศ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ ลิฟต์ และห้องน้ำชาย-หญิง
ชั้นใต้ดิน 1	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ จำนวนที่จอดรถยนต์ 94 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 104 คัน ที่จอดรถจักรยาน จำนวน 20 คัน ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล ห้องพักคอย ห้องไฟฟ้า ห้องพัดลมเดิมอากาศ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 1	เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่งรถ จำนวนที่จอดรถยนต์ 39 คัน ที่จอดรถสาธารณะ จำนวน 4 คัน ร้านอาหาร ร้านค้า ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องครัว ห้องเก็บก๊าซหุงต้ม ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องพัดลม ห้องพักมูลฝอยรวม ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดิน บันได บันไดเลื่อน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 2	เป็นพื้นที่โถงต้อนรับ ร้านค้า ห้องเครื่อง ห้องแม่บ้าน ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดิน บันได บันไดเลื่อน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 3	เป็นพื้นที่ร้านค้า ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดิน บันได บันไดเลื่อน โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 4	เป็นพื้นที่จอดรถแบบอัตโนมัติ จำนวน 400 คัน (ที่ระดับ +19.10 ถึง 41.275 เมตร) พื้นที่ไฟทางอากาศ (สำหรับพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม) ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องเก็บของ ห้องเตรียมอาหาร ห้องแอร์ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 5	เป็นพื้นที่ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพัดลมระบายอากาศ ห้องพัดลมอัดอากาศ ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำสำหรับดับเพลิง ถังเก็บน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค ถังเก็บน้ำสำหรับเดิม Cooling Tower ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ ลิฟต์ และหลังคา
ชั้นที่ 6	ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 11-12	เป็นพื้นที่ห้องเครื่อง ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 14-17	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องเก็บของ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 18	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องเก็บของ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 19-20	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องเก็บของ ห้องพัสดุฝอย ประจำชั้น ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และ ลิฟต์
ชั้นที่ 21-26	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องเก็บของ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 27	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องเก็บของ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 28	เป็นพื้นที่ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องสื่อสาร ห้องควบคุม ห้องเครื่องพัดลมระบายควัน ห้องเครื่องแอร์ ห้องพัด ลมอัดระบายอากาศ ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค ถังเก็บน้ำสำหรับดื่ม Cooling Tower ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 29	เป็นพื้นที่สำนักงาน ร้านค้า ห้องเครื่องแอร์ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 30	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 31	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 32-35	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 36	เป็นพื้นที่ห้องเครื่อง ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 37-40	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 41	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 42-43	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 44-57	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องเตรียมอาหาร ห้องเครื่องแอร์ ห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้นที่ 58	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องครัว ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และชรา
ชั้นที่ 59 (ห้อง เครื่อง)	เป็นพื้นที่ห้องพัดลมอัดอากาศ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้น 60	เป็นพื้นที่ห้องเครื่องลิฟต์ ถังเก็บน้ำสำหรับดับเพลิง ถังเก็บน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค ถังเก็บน้ำสำหรับดื่ม Cooling Tower ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์
ชั้น 61	เป็นพื้นที่ห้องอาคาร (สำหรับพื้นที่ส่วนสำนักงาน) ที่ตั้ง Cooling Tower ทางเดิน และบันได

ตารางที่ 1-1 การใช้พื้นที่ภายในโครงการวัน ชิตี เซ็นเตอร์

ประเภท	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1. พื้นที่อาคาร	5,344.86
2. พื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายนอกอาคาร	2,895.7
3. พื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร	1,471.44
รวมพื้นที่	9,712

1.2.4 รายละเอียดภายในโครงการ

การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการวัน ชิตี เซ็นเตอร์ ในด้านการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบน้ำใช้

โครงการจะมีความต้องการน้ำใช้ประมาณ 660 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี โดยจะต่อท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน 3 จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 5 ชั้นที่ 28 และห้องเครื่อง แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำ ดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 3 ด้านทิศตะวันตกของโครงการ สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยถังที่ 1 มีพื้นที่หน้าตัด 48.6 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.2 เมตร ความจุ 106.9 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีพื้นที่หน้าตัด 49.9 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.2 เมตร ความจุ 109.9 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 216.8 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 82.8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 64.2 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 5

(2) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 5 จำนวน 7 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง และสำรองน้ำเพื่อเติม Cooling Tower โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีพื้นที่หน้าตัด 23.4 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 3.0 เมตร ความจุ 70.2 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 140.4 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 78.84 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 153.9 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 28 และจ่ายน้ำไปยังชั้นที่ 4 ถึง ชั้นใต้ดิน 4 โดยวิธีการไหลแบบ Gravity

(2.2) น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 2 ถัง โดยถังที่ 1 มีพื้นที่หน้าตัด 48.1 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 3.0 เมตร ความจุ 149.3 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีพื้นที่หน้าตัด 47.4 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 30 เมตร ความจุ 142.2 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 286.5 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า อัตราการสูบ 4.73 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 76.0 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อไค้งที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 91 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่ Low Zone (ชั้นใต้ดิน 4 ถึงชั้นที่ 5) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2.3) น้ำสำรองน้ำเติม Cooling Tower จำนวน 3 ถัง โดยถังที่ 1 และ 2 แต่ละถังมีพื้นที่หน้าตัด 17.05 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 4.0 เมตร แต่ละถังมีความจุ 68.2 ลูกบาศก์เมตร และถังที่ 3 มีพื้นที่หน้าตัด 34.3 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 4.0 เมตร มีความจุ 137.2 ลูกบาศก์เมตร รวม 3 ถัง มีความจุ 273.6 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองน้ำสำหรับเติม Cooling Tower

(3) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 28 จำนวน 3 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค และสำรองน้ำเพื่อเติม Cooling Tower โดยมีรายละเอียดดังนี้

(3.1) สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีพื้นที่หน้าตัด 28.48 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 71.2 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 142.4 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 70.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 100.95 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่อง

(3.2) น้ำสำรองน้ำเติม Cooling Tower จำนวน 1 ถัง โดยพื้นที่หน้าตัด 55.8 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 139.5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองน้ำสำหรับเติม Cooling Tower

(4) ถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่อง จำนวน 6 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง และสำรองน้ำเพื่อเติม Cooling Tower โดยมีรายละเอียดดังนี้

(4.1) น้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง โดยถังที่ 1 มีพื้นที่หน้าตัด 21.52 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 53.8 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีพื้นที่หน้าตัด 22.72 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 56.8 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 110.6 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 78.84 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 153.98 เมตร

(4.2) น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีพื้นที่หน้าตัด 48.08 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 120.20 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถังมีความจุ 240.4 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 84 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 101 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังพื้นที่ High Zone (ชั้นที่ 35 ถึงชั้นดาดฟ้า) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และจ่ายน้ำมายังพื้นที่ชั้น Mid ZONE (ชั้นที่ 35 ถึงชั้นที่ 6) โดยวิธีการไหลแบบ Gravity

(4.3) น้ำสำรองน้ำเติม Cooling Tower จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีพื้นที่หน้าตัด 24.3 ตารางเมตร มีความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 60.8 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 121.6 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองน้ำสำหรับเติม Cooling Tower

อนึ่ง ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินจะตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน 3 โดยภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) นอกจากนี้ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำทั้งหมดของโครงการออกแบบให้มีฝาด้านบน จำนวน 2 ฝาดัง แต่ละฝามีความกว้าง 0.8 เมตร ความยาว 0.8 เมตร

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถังเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิมหรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง โดยมีความถี่ในการทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของพนักงาน

2) การบำบัดน้ำเสีย

โครงการวัน ชิตี เซ็นเตอร์ มีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 320.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 321 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 58.1 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อแยกกากตะกอนต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะประสานให้รถสูบน้ำไขมันของสำนักงานเขตปทุมวันมาสูบไปกำจัดต่อไป

(2) บ่อแยกกากตะกอน (Solid Separation) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 171.6 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียทั้งหมด เพื่อแยกตะกอนหนักออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับเสถียรต่อไป

(3) บ่อปรับเสถียร (Equalization Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 135.5 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบให้มีความเสถียร ลดความผันผวนของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นก่อนไหลเข้าสู่บ่อเติมอากาศ ภายในบ่อดัดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 15.84 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 10.2 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป จำนวน 1 เครื่อง

(4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 190.1 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้น ยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัวจุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศจะช่วยเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรีย รวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมีกลิ่นน้ำตาลกระจัดกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 5 เครื่อง (ใช้งานจริง 4 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการจ่ายอากาศ 61 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อดักตะกอนต่อไป

(5) บ่อดักตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีพื้นที่ผิวตกตะกอน 5.7 ตารางเมตร รวม 2 บ่อมีพื้นที่ผิวตกตะกอน 11.4 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วย ซึ่งตะกอนแบคทีเรียจะตกตะกอนอยู่ก้นบ่อ จากนั้นตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบตะกอนเวียนกลับต่อไป

(6) บ่อสูบตะกอนเวียนกลับ (Sludge Return Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 24.1 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนจากบ่อดักตะกอน ภายในจะติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 15.8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 12.2 เมตร สำหรับสูบตะกอนบางส่วนกลับเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และสูบตะกอนส่วนเกินเข้าสู่บ่อดักตะกอนส่วนเกินด้วยเครื่องสูบตะกอนเครื่องเดียวกันไปยังบ่อดักตะกอนส่วนเกินต่อไป

(7) บ่อดักตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 88.1 ลูกบาศก์เมตร รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อสูบตะกอนเวียนกลับ ซึ่งโครงการจะประสานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือบริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดเดือนละ 1 ครั้ง

(8) บ่อพักน้ำใส (Clear Water Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 112.3 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลลงจากบ่อตกตะกอน ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 67.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 61.2 เมตร เพื่อสูบน้ำทั้งส่วนหนึ่งมาเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และส่วนที่เหลือจะไหลแบบ Gravity ไปยังบ่อสูบน้ำทิ้ง

(9) บ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 13.1 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากบ่อพักน้ำใส ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 25.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 17.3 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้งไปยังบ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ จากนั้นจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนเพลินจิตบริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงต่อไป

3) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 5 โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อพักน้ำใส จะไหลเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยโครงการเลือกใช้ระบบกรอง ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

(1) กรองด้วยทราย (Sand Filter) เพื่อกำจัดอนุภาคแขวนลอยที่มีออกจากน้ำ น้ำจะถูกสูบจากบ่อพักน้ำใสในระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อผ่านเครื่องกรองทราย เพื่อกำจัดอนุภาคขนาดใหญ่กว่า 20 ไมครอนในน้ำ

(2) กรองด้วยคาร์บอน (Carbon Filter) เพื่อกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ น้ำที่ผ่านการกรองทรายแล้วจะผ่านการกรองด้วยคาร์บอน ซึ่งคาร์บอนมีความเป็นรูพรุนสูง และมีพื้นที่ผิวมาก ซึ่งจะกำจัดกลิ่นและสีออกจากน้ำได้

(3) กรองผ่านหลอดยูวี (UV disinfection lamp) น้ำที่ผ่านการกรองด้วยคาร์บอนแล้วจะนำไปผ่านหลอดยูวี ซึ่งมีความยาวคลื่นเหมาะสมในการฆ่าเชื้อโรค ป้องกันการติดเชื้อในการสัมผัส ซึ่งจะมีการฆ่าเชื้อต่างๆ ที่อยู่ในน้ำ ทำให้น้ำที่ได้ออกมาปลอดภัยในการสัมผัสกับคน

ทั้งนี้ น้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วจะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำ 2 สำหรับเติม Cooling Tower ชั้นที่ 5 ความจุรวม 68.2 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ในการเติม Cooling Tower และกลับมาใช้ในรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการต่อไป โดยโครงการจะติดตั้งก๊อกน้ำตามจุดต่างๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวและบริเวณใกล้เคียง เพื่อให้พนักงานสามารถต่อสายยางรดน้ำต้นไม้ได้อย่างสะดวก และจัดทำป้าย "ใช้น้ำทั้งรดน้ำต้นไม้" ให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อมิให้ผู้คนเข้าถึงหรือสัมผัสน้ำทิ้งดังกล่าว

4) การจัดการก๊าซมีเทน และ Aerosol

(1) การจัดการก๊าซมีเทน

ก๊าซมีเทนในระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นภายในบ่อบำบัดที่ไม่มีการเติมอากาศ (ได้แก่ บ่อดักไขมัน บ่อแยกกากตะกอน) ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย 23.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะรวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อดักไขมันและบ่อแยกกากตะกอน มาตามท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ต่อดินบริเวณพื้นที่สีเขียว โดยโครงการจัดให้มีบ่อดินไว้บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 3 เมตร ความยาว 3 เมตร ความลึก 2 เมตร ปริมาตรบ่อ 18 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการเติมอากาศลงในบ่อดินดังกล่าว โดยติดตั้งพัดลมดูดอากาศจำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการดูดอากาศ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดูดอากาศจากห้องพัสดุฝอยเปียก ซึ่งจะช่วยให้ลดปัญหาทางกลิ่นจากห้องพัสดุฝอยเปียก และเพิ่มออกซิเจนให้กับบ่อดิน ทำให้บ่อดินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อดินประมาณ 62 วินาที

(2) การกำจัด Aerosol

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีการเติมอากาศในบ่อเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 244 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยกระบวนการกรองผ่านถ่าน Activated Carbon โดยอากาศจะไหลผ่านท่อระบายอากาศ (Vent) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร เพื่อรวบรวมก๊าซ Aerosol เข้าสู่แท่งคาร์บอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความยาว 0.5 เมตร จำนวน 2 อัน โดยบริเวณด้านปลายของท่อระบายอากาศจะปิดด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบาง ซึ่งอากาศจะไหลผ่านได้สะดวก โดยโครงการจะเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน

5) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

(1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

ประกอบด้วยหัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาของอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 100 150 และ 250 มิลลิเมตร และไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบอาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป นอกจากนี้โครงการจัดให้มีบ่อรวบรวมน้ำฝน รองรับน้ำฝนจากส่วนพื้นที่อาคารส่วนโพเดียม ซึ่งน้ำในบ่อจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบอาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของอาคารเข้าสู่บ่อแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ ของอาคารเข้าสู่บ่อแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

3) ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารเข้าสู่บ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

(3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย รางระบายน้ำ ความกว้าง 0.3 เมตร ความลึกอยู่ในช่วง -0.68 ถึง 0.65 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจะจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ มีความจุประมาณ 832 ลูกบาศก์เมตร เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคงแข็งแรง ซึ่งบ่อหน่วงน้ำสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ โครงการจะจำกัดอัตราการระบายน้ำก่อนระบายออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งไว้ในบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนเพลินจิตบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

2) ระบบระบายน้ำเสีย น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้ และเติม Cooling Tower จะไหลมาตามท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 มิลลิเมตร เข้าบ่อตรวจคุณภาพน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนเพลินจิตบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

6) การจัดการมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมภายในโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น โดยปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการประมาณ 21.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยทางโครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งแต่ชั้น 14 ถึงชั้นที่ 58 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ภายในตึงบึงมูลฝอย จำนวน 4 ถัง (ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง ภายในร่องด้วยถุงสีดำ ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ภายในร่องด้วยถุงสีน้ำเงิน ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง ภายในร่องด้วยถุงสีขาวขุ่น สีเหลือง หรือสีขาวใส และถังมูลฝอยอันตราย ภายในร่องด้วยถุงสีส้ม) นอกจากนี้ สำหรับพื้นที่อื่นๆ ภายในโครงการ ได้แก่ ที่จอดรถ และทางเดินภายในโครงการ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ขนาด 50-100 ลิตร ตั้งกระจายอยู่ทั่วไปในตำแหน่งที่เหมาะสมภายในบริเวณดังกล่าว โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอยจากพื้นที่ต่างๆ โดยใช้ถังมูลฝอยที่มีล้อเลื่อน เพื่อป้องกันกรณีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น และขนย้ายโดยใช้ลิฟต์ดับเพลิง ในการขนลงมาถึงชั้นที่ 1 ซึ่งในแต่ละวันจะมีพนักงานทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ วันละ 2 รอบ ในช่วงเวลา 10:00-11:00 น. และช่วงเวลา 16:00-17:00 น. แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน โดยจะคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ใส่ถุงมูลฝอยและมีการติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ จากนั้นพนักงานจะนำมูลฝอยจากชั้นต่าง ๆ ไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นล่าง รอให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตปทุมวัน เข้ามาจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัดสำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกและมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้ โครงการจะติดต่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป

7) ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 8,715 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 6 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ

(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 6 ชั่วโมง

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่ชั้นที่ 5 และ 28 ของอาคาร โดยหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด Dry Type (ชนิดแห้ง) มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าถึงผนังห้องแต่ละด้านอย่างน้อย 1.22 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร) และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลง 1.50 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร) และจัดให้มีระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นการลดความร้อนจากการทำงานของหม้อแปลงได้ ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานให้การไฟฟ้านครหลวงสำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตยเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง

8) ระบบป้องกันภัยและเตือนอัคคีภัย

1) ระบบการป้องกันอัคคีภัย

(1) **เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)** โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ชุด ใช้สำหรับดับเพลิงบริเวณชั้นใต้ดิน 4 ถึงชั้นที่ 5 จำนวน 1 ชุด และใช้ดับเพลิงบริเวณชั้นที่ 35 ถึงชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ชุด

(2) **ระบบท่อเย็น (Stand Pipe)** โครงการจัดให้มีระบบท่อเย็นรวม (Combined System) ซึ่งเป็นระบบท่อเย็นที่ใช้ร่วมกับระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) โดยแบ่งการจ่ายน้ำออกเป็น 2 บริเวณ

(3) **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC)** โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) พร้อม Check Valve จำนวน 6 หัว โดยจะติดตั้งไว้ภายในโครงการบริเวณด้านทิศตะวันออกโครงการ ซึ่งตำแหน่งติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำ จากระดับเพลิงของสถานดับเพลิงบ่อนัก

(4) **ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)** เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้น จนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งทั่วทั้งอาคารตามมาตรฐาน ว.ส.ท และ NFPA ได้แก่ บริเวณชั้นใต้ดิน โถงต้อนรับ พื้นที่สำนักงาน ร้านค้า ร้านอาหาร พื้นที่การศึกษา ห้องพัสดุเดิมอากาศ ห้องพัสดุระบายอากาศ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่อง ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ ห้องเครื่องแอร์ ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บของ ที่จอดรถ ที่จอดรถอัตโนมัติ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ และคนชรา และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

(5) **ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC)** โครงการจะติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถ โถงลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 46 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

(6) **ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)** โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด CO₂ ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องเครื่องแอร์ ห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องก๊าซหุงต้ม

(7) **ถังดับเพลิงมือถือชนิด ABC** โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้บริเวณสำนักงาน ร้านค้า ห้องครัว ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องถึงสำรองน้ำสำหรับดับเพลิง ห้องเครื่องสูบน้ำ และทางเดินหน้าโถงลิฟต์ ทั้งนี้ ถังดับเพลิงเคมีมือถือที่โครงการจัดให้มีทั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂) และชนิด ABC มีระยะห่างกันมากที่สุด 30.00 เมตร (ไม่เกิน 45 เมตร)

(8) **ลิฟต์ดับเพลิง** โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) **แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)** ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วอาคาร

(2) **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)** ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณที่จอดรถ ที่จอดรถอัตโนมัติ โถงต้อนรับ พื้นที่สำนักงาน ร้านค้า ร้านอาหาร ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องสื่อสาร ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องระบายอากาศ ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องแอร์ ห้องพัสดุอัดอากาศ ห้องเครื่องพัสดุระบายควัน ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องควบคุม ถึงสำรองน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภค ถึงสำรองน้ำสำหรับระบบดับเพลิง ถึงสำรองน้ำสำหรับเติม Cooling Tower ห้องน้ำชาย-หญิง โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง บันได และบริเวณทางเดินทั่วอาคาร

(3) **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** จะติดตั้งบริเวณห้องพัสดุฝอยรวม ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องครัว ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ และคนชรา

(4) **ลำโพงแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Speaker)** ติดตั้งบริเวณที่จอดรถ ที่จอดรถอัตโนมัติ สำนักงาน โถงต้อนรับ ห้องพัสดุ ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่อง ห้องเครื่องแอร์ ห้องเครื่องพัดลมระบายควัน ห้องควบคุม ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ และคนชรา โถงลิฟต์ ดับเพลิง โถงลิฟต์ บันได และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร

(5) **เครื่องแจ้งเหตุโดยมีมือดึง (Manual Station)** โครงการจะติดตั้งไว้บริเวณเดียวกันกับลำโพงแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย

(6) **โทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Man Telephone Outlet)** โครงการจะติดตั้งไว้บริเวณเดียวกับ ลำโพงแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Speaker)

3) **การสำรองน้ำดับเพลิง** โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นที่ 5 และชั้นห้องเครื่อง โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

4) **ทางหนีไฟ** โครงการออกแบบให้มีส่วนพื้นที่สำนักงาน และส่วนพื้นที่พาณิชย์ โดยในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้พื้นที่ส่วนสำนักงาน พนักงาน และผู้มาใช้บริการภายในโครงการสามารถใช้บันได 1 และ 3 ซึ่งเป็นบันไดหนีไฟ เพื่อหนีไฟจากชั้น ดาดฟ้าลงสู่ชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการ โดยบันได 1 และ 3 มีระยะห่างกันตามทางเดินประมาณ 15.86 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร) สำหรับพื้นที่ส่วนพาณิชย์ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ส่วนพื้นที่พาณิชย์ พนักงาน และผู้มาใช้บริการภายในโครงการสามารถใช้บันได 4 และ 5 ซึ่งเป็นบันไดหนีไฟ เพื่อหนีไฟจากชั้นที่ 3 ลงสู่ชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการโดยบันได 4 และ 5 มีระยะห่างกันตามทางเดิน ประมาณ 59.61 เมตร (ไม่เกิน 60 เมตร) ซึ่งโครงการกำหนดมาตรการห้ามล้อฉุกเฉินของประตูเข้า-ออกสู่บันไดหนีไฟที่โครงการกำหนดไว้ รวมถึงติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า "ทางหนีไฟ" และ "FIRE EXIT" ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร

5) **แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย** โครงการมีการจัดจ้างบริษัทที่มีประวัติที่ดีและมีคุณภาพในการบริหารอาคาร โดยเมื่อโครงการเปิดใช้อาคาร จะมีพนักงานมาทำงานในส่วนพื้นที่สำนักงานในช่วงวันจันทร์ถึงวันเสาร์ สำหรับในพื้นที่ส่วนพาณิชย์กรรม ซึ่งเป็นร้านค้า จะเปิดใช้งานทุกวันในช่วงวันจันทร์ถึงวันอาทิตย์ ดังนั้นจะมีผู้มาใช้บริการภายในอาคารทุกวัน สำหรับในช่วงเวลากลางคืน โครงการจะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยตรวจตราความเรียบร้อยภายในอาคาร และจัดให้มีเวรป้องกันการเกิดอัคคีภัย เพื่อตรวจตราและเฝ้าระวังการเกิดอัคคีภัย หรือเหตุฉุกเฉินต่างๆ

6) **การกำหนดจุดรวมคน** โครงการได้มีการกำหนดจุดรวมคนภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟทางโครงการจะประสานงานกับสถานดับเพลิง บ่อนไก่

9) การจราจร

1) การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ

เส้นทางการคมนาคมเข้า-ออกโครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยอาศัยเป็นหลัก ซึ่งโครงการจะจัดให้มีทางเข้าจำนวน 1 แห่ง และทางออก จำนวน 1 แห่ง แต่ละแห่งมีความกว้าง 4.5 เมตร เชื่อมต่อกับถนนเพลินจิตบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ นอกจากนี้ โครงการจะอยู่ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าเพลินจิต และสถานีชิดลม ซึ่งอยู่ในระยะเดินเท้า (ระยะเดินเท้า (Walking Distance) ประมาณ 175 และ 335 เมตรตามลำดับ

การจราจรภายในโครงการ จะมีถนนขนาดกว้างอย่างน้อย 6 เมตร โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน สำหรับที่จอดรถนั้น ทางโครงการจะจัดเตรียมไว้เพียงพอ