

บทที่ 1

บทนำ

1.1 รายละเอียดโครงการ

1.1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ เอสเปช เพลย์ สุขุมวิท 77 ตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 77 (ถนนอ่อนนุช) แขวงสวนหลวง (ปัจจุบัน แขวงอ่อนนุช) เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท อารียา พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน) โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.90 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) จำนวน 3 อาคาร (อาคาร A, B และ C) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 832 ห้อง และอาคารจอดรถยนต์ ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคาสูงสุด) จำนวน 2 อาคาร (อาคาร D และ E)

ทั้งนี้ การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการใช้รถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 12 เมตร แบ่งเป็นทางเข้ากว้าง 4.5 เมตร และทางออกกว้าง 4.5 เมตร มีเกาะกลาง คั่นกว้าง 3 เมตร เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ ความกว้าง 12 เมตร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งถนนสาธารณะดังกล่าวเชื่อมกับถนนซอยสุขุมวิท 77 (ถนนอ่อนนุช)

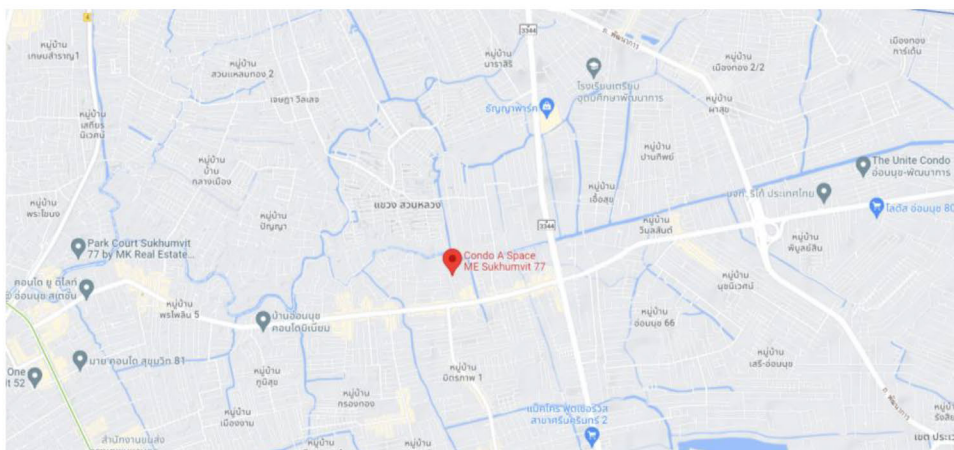
สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับ พื้นที่ว่าง ถัดไปเป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 1-2 ชั้น จำนวน 5 หลัง และคลองพระโขนง ความกว้างคลองประมาณ 30 เมตร ตามลำดับ

ทิศตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับ พื้นที่ว่าง และกลุ่มบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 1-2 ชั้น จำนวน 4 หลัง

ทิศใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับ พื้นที่ว่าง (พื้นที่พัฒนาในอนาคตเจ้าของเดียวกันกับโครงการ) ถัดไปประมาณ 250 เมตร เป็นถนนซอยสุขุมวิท 77 (ถนนอ่อนนุช) เขตทางกว้างประมาณ 21 เมตร

ทิศตะวันตก มีอาณาเขตติดต่อกับ พื้นที่ว่าง (พื้นที่พัฒนาในอนาคตเจ้าของเดียวกันกับโครงการ) ถนนสาธารณะ เขตทางกว้าง 12 เมตร และกลุ่มอาคารชุดพักอาศัย (เอสเปช สุขุมวิท 77 เฟส 1) ขนาดความสูง 7 - 8 ชั้น จำนวน 8 อาคาร (ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 2 อาคาร) ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น และกลุ่มบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 1-2 ชั้น



ภาพที่ 1-1 ที่ตั้งของโครงการ

1.1.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.90 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) จำนวน 3 อาคาร (อาคาร A, B และ C) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 832 ห้อง และอาคารจอดรถยนต์ ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคาสูงสุด) จำนวน 2 อาคาร (อาคาร D และ E) โครงการมีพื้นที่อาคารรวมที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 33,600.98 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร ดังนี้

1) อาคาร A เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.90 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 277 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 9,942.70 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 32 ห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โถงต้อนรับ ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์

ชั้นที่ 2 - 8 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวนรวม 245 ห้อง (35 ห้อง/ชั้น) ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์

2) อาคาร B เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.90 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 277 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 9,943.38 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 32 ห้อง ห้องออกกำลังกาย โถงต้อนรับ ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์

ชั้นที่ 2 - 8 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวนรวม 245 ห้อง (35 ห้อง/ชั้น) ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์

3) อาคาร C เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ความสูง 22.90 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 278 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 9,947.39 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 33 ห้อง โถงต้อนรับ ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์

ชั้นที่ 2 - 8 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวนรวม 245 ห้อง (35 ห้อง/ชั้น) ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์

4) อาคาร D เป็นอาคารจอดรถยนต์ด้วยระบบเครื่องจักรกล ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคาสูงสุด) มีจำนวนที่จอดรถยนต์ 176 คัน มีพื้นที่อาคารรวม 2,526.1 ตารางเมตร โดยพื้นที่อาคารดังกล่าวได้รวมพื้นที่ของห้องพักผ่อนลอยรวม 22.1 ตารางเมตร เข้าไปด้วย ซึ่งห้องพักผ่อนลอยรวมดังกล่าวอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร D ภายในแบ่งเป็นห้องพักผ่อนลอยแห้ง ห้องพักผ่อนลอยเปียก และห้องพักผ่อนลอยอันตราย แยกกันอย่างชัดเจน

5) อาคาร E เป็นอาคารจอดรถยนต์ด้วยระบบเครื่องจักรกล ขนาดความสูง 7 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคาสูงสุด) มีจำนวนที่จอดรถยนต์ 44 คัน มีพื้นที่อาคารรวม 626 ตารางเมตร

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำภายนอกอาคาร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สระว่ายน้ำ 1 (อยู่บริเวณพื้นที่ระหว่างอาคาร A และ B) มีพื้นที่สระว่ายน้ำ 347.54 ตารางเมตร และสระว่ายน้ำ 2 (อยู่บริเวณพื้นที่ระหว่างอาคาร B และ C) มีพื้นที่สระว่ายน้ำ 277.77 ตารางเมตร

1.1.3 การบริหารจัดการโครงการในระยะดำเนินการ

การบริหารจัดการภายหลังโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ดำเนินการโดย 1 นิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งที่ตั้งของสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A โดยมีการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลางอย่างชัดเจน ซึ่งทรัพย์สินส่วนกลางประกอบด้วย ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ สระว่ายน้ำ สวนสาธารณะ ทางวิ่งออกกำลังกาย ระบบโทรทัศน์แบบเสาอากาศ พื้นที่จอดรถ ลิฟต์ โครงสร้างและสถาปัตยกรรมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่ โครงสร้างอาคาร ผนังภายนอก พื้นที่จอดรถ โถงต้อนรับ บันได ระบบต่างๆ และเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่ ลิฟต์ ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบไฟฟ้า ระบบสัญญาณโทรทัศน์ ระบบโทรศัพท์ ระบบสื่อสารภายใน ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประตูของบันไดหลักและบันไดหนีไฟ เป็นต้น สถานที่และทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อประโยชน์ส่วนรวม ได้แก่ ห้องพักรวมลอยรวม พื้นที่สีเขียว ห้องออกกำลังกาย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด เป็นต้น

1.1.4 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 2,620 ตารางเมตร โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมด และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 1,947 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ กระเพรา จั๋ง เสลา ชงโค จิกน้ำ น้ำเต้าต้น สีสาวดี เป็นต้น

ในการออกแบบผังพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการนั้น ภูมิสถาปนิกผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่างๆ ที่นำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่างๆ เพื่อให้สามารถปลูกได้จริงโดยไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน



ภาพที่ 1-2 ผังแสดงตำแหน่งและขนาดพื้นที่สีเขียว

1.1.5 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนง โดยจะต่อท่อประปาขนาด 4 นิ้ว จากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร (อาคาร A , B และ C) แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำ ดังนี้

(1) **ถังเก็บน้ำใต้ดิน** จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) ตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ (ใกล้กับสระว่ายน้ำ 1) ขนาดความจุ 500 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค ปริมาณ 370 ลูกบาศก์เมตร และสำหรับน้ำใช้เพื่อการดับเพลิงปริมาณ 130 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 30 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารต่อไป

นอกจากนี้ จะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 3.75 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 75 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 80 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) **ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า** จำนวน 6 ถัง (2 ถัง/อาคาร) แต่ละถังมีความจุ 25 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุถังเก็บน้ำ 150 ลูกบาศก์เมตร (50 ลูกบาศก์เมตร/ อาคาร) สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั้งหมด โดยถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 30 เมตร สำหรับจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารต่อไป

2) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดเทียบเท่าที่ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด	= 2.25 × ปริมาณน้ำเฉลี่ย
ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (10 ชั่วโมง/วัน)	= 50.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน
ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด	= 2.25 × 509
	= 115 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำดาดฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

ปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค	= 509 ลูกบาศก์เมตร/วัน
สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค - บริโภค	= 1 วัน
ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค	= 509 × 1
	= 509 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำอุปโภค - บริโภค	= 307 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นหลังคา สำรองน้ำอุปโภค บริโภค	= 150 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค - บริโภค	= 307 + 150
	= 520 ลูกบาศก์เมตร

(2) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	= 225 ลูกบาศก์เมตร/วัน
	= 3.75 ลูกบาศก์เมตร/นาที่
ระยะเวลาการสำรองน้ำ	= 30 นาที
ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	= 3.75 × 30
	≈ 113 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	= 130 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าที่โครงการจัดเตรียมไว้ สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภคได้อย่างเพียงพอ

1.1.6 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียรวมทั้งสิ้นประมาณ 404 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 420 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากแต่ละอาคาร (อาคาร A ปริมาณ 134 ลูกบาศก์เมตร/วัน อาคาร B และ C ปริมาณ 135 ลูกบาศก์เมตร/วัน/อาคาร)

ทั้งนี้ น้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน สำหรับน้ำโสโครก และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะ จากนั้นน้ำเสียจากการประกอบอาหาร น้ำโสโครก และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ จะถูกสูบเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) เพื่อปรับลดค่า BOD และน้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบเข้าสู่บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศ เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจนอิสระเจริญเติบโต และทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่างๆ โดยน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อดกตะกอน เพื่อแยกเอาจุลินทรีย์และสารแขวนลอยออกจากน้ำทิ้ง ซึ่งตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศ และตะกอนส่วนที่เหลือจะถูกสูบเข้าบ่อรวมตะกอนและบ่อเก็บตะกอน เพื่อรอให้รถดูดสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตสวนหลวงมาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสที่ไหลล้นออกจากบ่อดกตะกอนจะไหลไปยังบ่อน้ำใส โดยน้ำทิ้งบางส่วนจะถูกนำมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยวิธีซึมดิน ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 77 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป โดยมีรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

(1) บ่อเกรอะ-ดักไขมัน จำนวน 1 บ่อ/อาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) บ่อเกรอะ-ดักไขมัน (อาคาร A)

- บ่อเกรอะ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 4 เมตร ความยาว 6 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำโสโครกของแต่ละห้องชุดพักอาศัยของอาคาร ซึ่งมีปริมาณ 54 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 40 ของปริมาณน้ำเสีย) ก่อนไหลไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ต่อไป

- บ่อดักไขมัน จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยของอาคาร ซึ่งมีปริมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 60 ของปริมาณน้ำเสีย) ก่อนไหลไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดักกากไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ (ซึ่งสามารถทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไปได้) และนำไปรวมไว้ยังห้องพักมูลฝอยแห้งต่อไป

- บ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่สูบน้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน ปริมาณ 134 ลูกบาศก์เมตร/วัน เข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ต่อไป

(1.2) บ่อเกรอะ-ดักไขมัน (อาคาร B และ C)

- บ่อเกรอะ จำนวน 1 บ่อ/อาคาร แต่ละบ่อมีความกว้าง 2.6 เมตร ความยาว 9.5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุประมาณ 62 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำโสโครก

ของแต่ละห้องชุดพักอาศัยของแต่ละอาคาร ซึ่งมีปริมาณ 54 ลูกบาศก์เมตร/ วัน/ อาคาร (ร้อยละ 40 ของปริมาณน้ำเสีย) ก่อนไหลไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ต่อไป

- **บ่อดักไขมัน** จำนวน 1 บ่อ/ อาคาร แต่ละบ่อมีความกว้าง 1.75 เมตร ความยาว 2.6 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยของแต่ละอาคาร ซึ่งมีปริมาณ 81 ลูกบาศก์เมตร/วัน/อาคาร (ร้อยละ 60 ของปริมาณน้ำเสีย) ก่อนไหลไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดักกากไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจัดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ (ซึ่งสามารถทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไปได้) และนำไปรวมไว้ยังห้องพักมูลฝอยแห้งต่อไป

- **บ่อสูบน้ำเสีย** จำนวน 1 บ่อ/ อาคาร แต่ละบ่อมีความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 2.6 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่สูบน้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันปริมาณ 135 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ อาคาร เข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสยรวม มีรายละเอียดดังนี้

(2.1) **บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank)** จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 2.5 เมตร ความยาว 5.5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุประมาณ 35 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียทั้งหมดของโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 404 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (อาคาร A ปริมาณ 134 ลูกบาศก์เมตร/วัน อาคาร B และ C ปริมาณ 135 ลูกบาศก์เมตร/ วัน/ อาคาร) จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป

(2.2) **บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)** จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 5.5 เมตร ความยาว 20 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.45 เมตร ความจุประมาณ 269.5 ลูกบาศก์เมตร โดยอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำเสียจะถูกกำจัด ซึ่งจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียส่วนใหญ่จะเป็น แบคทีเรีย นอกจากนั้น ยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศ จะช่วยเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย ทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไป ก่อนปฏิบัติการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมายมหาศาล ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อย เกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc และมักจะมีสีน้ำตาล กระจัดกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc นี้ตกตะกอนรวมกันก็จะกลายเป็น Sludge โดยภายในจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 3 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 60 กิโลกรัมออกซิเจน/วัน ที่ TDH 2.5 เมตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อดกตะกอนต่อไป

(2.3) **บ่อดกตะกอน** จำนวน 2 บ่อ แต่ละบ่อมีความกว้าง 4 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึก 1.2 เมตร ความจุประมาณ 19 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อ มีความจุ 38 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใสซึ่งตะกอนส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นภายในบ่อดกตะกอนจะถูกสูบกลับไปบ่เติมอากาศ โดยจะติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบตะกอน 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 2.65 เมตร สำหรับตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบเข้าสู่บ่อรวมตะกอนด้วยเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 6 เมตร สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่บ่อน้ำใส เพื่อนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ต่อไป

(2.4) **บ่อรวมตะกอน** จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1.3 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2 เมตร ความจุประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รวบรวมตะกอนส่วนเกินจากบ่อ

ตกตะกอน ซึ่งภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอนจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 6 เมตร เพื่อสูบน้ำตะกอนไปยังบ่อเก็บตะกอนต่อไป

(2.5) บ่อเก็บตะกอน จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1.3 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2 เมตร ความจุประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อรวมตะกอน ซึ่งโครงการจะประสานให้รถสูบล้างถังของสำนักงานเขตสวนหลวง มาสูบน้ำตะกอนไปกำจัดต่อไป

(2.6) บ่อน้ำใส จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 2 เมตร ความยาว 5.5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.35 เมตร ความจุประมาณ 26 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากบ่อตกตะกอนภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ 22 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้งบางส่วนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 77 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป

ทั้งนี้ ในการรดน้ำต้นไม้จะไม่ใช้วิธีฉีดดินเพื่อป้องกันมิให้มีผู้คนสัมผัสน้ำทิ้ง โดยน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 77 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป ซึ่งรายละเอียดการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการสูบน้ำลงดินที่สอดคล้องกับความเป็นจริงนั้น จะพิจารณาถึงความสามารถในการอุ้มน้ำของดินแต่ละชนิด

1.1.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร

ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาแต่ละอาคาร ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว และไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบๆ อาคารต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร แต่ละอาคาร ประกอบด้วย

(1) **ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 , 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ เข้าสู่บ่อเกรอะของแต่ละอาคารต่อไป

(2) **ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 , 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ ของอาคาร เข้าสู่บ่อเกรอะของแต่ละอาคารต่อไป

(3) **ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพักเข้าสู่บ่อดักไขมันของแต่ละอาคารต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำทิ้ง โดยระบบระบายน้ำฝนประกอบด้วย ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 , 0.4 , 0.5 , 0.6 และ 0.8 เมตร ความลาดเอียง 1 : 1,000 โดยมีบ่อพักการระบายน้ำเป็นระยะๆ ตลอดแนวท่อระบายน้ำ ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 77 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป โดยในการระบายน้ำออกจากโครงการ จะจำกัดอัตราการระบายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง

1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ

สำหรับระบบระบายน้ำทิ้ง ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้เข้าสู่ภายนอกโครงการ ซึ่งจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 77 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป โดยผ่านบ่อบักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ โดยที่บ่อบักน้ำสุดท้ายนี้จะใช้ประโยชน์เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำร่วมด้วย

1.1.8 การจัดการขยะมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการมีปริมาณมูลฝอย 7.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

ทั้งนี้ ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 7.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท ได้ดังนี้

(1) มูลฝอยทั่วไป มีปริมาณ 0.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

(2) มูลฝอยย่อยสลายได้ มีปริมาณ 3.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 46 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

(3) มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ มีปริมาณ 3.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 42 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

(4) มูลฝอยอันตราย มีปริมาณ 0.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 9 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น (ตั้งแต่ชั้นล่าง – ชั้นที่ 8) ของแต่ละอาคาร จำนวน 1 ห้อง/ชั้น แต่ละห้องมีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.5 เมตร ซึ่งภายในจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร ภายในรองด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง (ถังมูลฝอยอันตราย) โดยโครงการจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย นำมูลฝอยมาไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นดังกล่าว สำหรับในส่วนห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (ชั้นล่างอาคาร A) และห้องออกกำลังกาย (ชั้นล่างอาคาร B) จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง) ไว้ภายในห้องดังกล่าว

โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บนำมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการไปไว้ที่อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะให้พนักงานขนไปทิ้งโดยใช้ลิฟต์ เพื่อป้องกันกรณีถุงดำภายในถังฉีกขาด และอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น ซึ่งจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00 - 14.00 น. ซึ่งคาดว่าจะเป็นเวลาที่ยังไม่มีผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติภารกิจนอกที่พัก และเมื่อนำมูลฝอยมายังอาคารพักมูลฝอยรวมแล้ว ให้ดำเนินการคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียกภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของแต่ละอาคาร มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก โดยรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตสวนหลวง มารับไปกำจัดต่อไป

(2) **มูลฝอยแห้ง** ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยแห้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โดยรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย และนำมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยจัดให้มีพนักงานคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

(2.1) **มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก (มูลฝอยทั่วไป)** เช่น เศษผง กระดาษทิชชู รวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น และตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง แยกจากมูลฝอยประเภทอื่นให้ชัดเจน เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตสวนหลวง มารับไปกำจัดต่อไป

(2.2) **มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม (มูลฝอยรีไซเคิล)** เช่น กระดาษ แก้ว กระจกพลาสติก หนัง เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่นๆ จัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส (สำหรับใส่มูลฝอยรีไซเคิล) มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ให้เป็นระเบียบแยกจากมูลฝอยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

(3) **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไป แต่จะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” ซึ่งโครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตสวนหลวง ให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

อนึ่ง นอกจากจะกำหนดให้มีการคัดแยกมูลฝอยโดยพนักงานทำความสะอาดแล้ว โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง เช่น กระจกพลาสติก และถุงกระดาษ นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่จะร่วมให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขน

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร D โดยภายในแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย แยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ห้องพักมูลฝอยแห้ง** ความกว้าง 2.9 เมตร ความยาว 2.9 เมตร ความจุประมาณ 13 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ ปริมาณรวม 3.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

- **ห้องพักมูลฝอยเปียก** ความกว้าง 2.6 เมตร ความยาว 2.9 เมตร ความจุประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ ปริมาณ 3.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในห้องพักมูลฝอยเปียกจะตั้งถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 6 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่งป้องกันการกระจายของมูลฝอยกรณีถุงบรรจุมูลฝอยฉีกขาด

- **ห้องพักมูลฝอยอันตราย** ความกว้าง 1.2 เมตร ความยาว 2.9 เมตร ความจุประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยอันตราย ปริมาณรวม 0.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในห้องพักมูลฝอยจะตั้งถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายแยกอย่างเป็นสัดส่วน

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีที่รวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ที่ระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ และระบายออกสู่ที่ระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 77 บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป โดยโครงการต้องกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกสัปดาห์

สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยให้กับโครงการนั้น รถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตสวนหลวงสามารถจอดบริเวณใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อทำการเก็บขนได้อย่างสะดวก โดยโครงการจะจัดให้

มีพนักงานขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมมายังรถเก็บขนมูลฝอยดังกล่าว และเพื่อป้องกันผลกระทบด้านน้ำชะมูลฝอยที่รั่วซึม ซึ่งอาจส่งกลิ่นรบกวนและตกหล่นสู่พื้นโครงการจะให้พนักงานขนย้ายมูลฝอยเปียกและแห้งทั้งถัง (โดยภายในถังมีถุงดำบรรจุมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง) จากห้องพักมูลฝอยรวมโดยใช้รถเข็นขนส่งไปยังรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตสวนหลวง ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะทำให้ไม่มีการรั่วซึมของน้ำชะมูลฝอยจากการขนส่ง ทั้งนี้ รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตสวนหลวงจะมาถึงโครงการเวลาประมาณ 04.00 - 06.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การจราจรภายในโครงการไม่มาก แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย ตลอดจนรถของผู้พักอาศัยภายในโครงการให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตฯ เนื่องจากการกระทำดังกล่าว อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้

1.1.9 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 3,315 KVA โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดระบบไฟฟ้าของโครงการ ดังนี้

1) **ระบบไฟฟ้าปกติ** อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ผ่าน Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 1,000 KVA จำนวน 3 ชุด (1 ชุด/อาคาร) และขนาด 315 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟขนาด 24/24 KV เป็นขนาด 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 3,315 KVA

2) **ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน** โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าสำรองไว้ใช้ได้นาน 2 ชั่วโมง ได้แก่ Battery ขนาด 12 V มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 315 KVA จำนวน 1 ชุด/ อาคาร

1.1.10 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบท่อยืน

อาคาร A , B และ C จัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ/ อาคาร เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ปริมาณ 130 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล มีอัตราสูบ 3.75 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 75 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 80 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 6 x 2½ x 2½ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 3 ชุด (1 ชุด/อาคาร) บริเวณด้านทิศตะวันตกของแต่ละอาคาร ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพระโขนงเพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน และจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในแต่ละอาคารและถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ เพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารต่อไป

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

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร

- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาคอปและโซ่ร้อย

- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้บริเวณบันได โถงลิฟต์ จำนวน 2 ตู้/ชั้น จำนวนรวมทั้งสิ้น 48 ตู้ (16 ตู้/อาคาร) แต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุด 52 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

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

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง โถงลิฟต์ โถงบันได ห้องควบคุมไฟฟ้า ทางเดิน และห้องเก็บของ จำนวนรวมทั้งสิ้น 1,142 จุด (อาคาร A และ C จำนวน 381 จุด/อาคาร และอาคาร B จำนวน 380 จุด)

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนภายในห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง จำนวนรวมทั้งสิ้น 832 จุด (อาคาร A และ B จำนวน 277 จุด/อาคาร และอาคาร C จำนวน 278 จุด)

(4) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Bell) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยแต่ละอาคารจะติดตั้งกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยบริเวณโถงบันไดทุกชั้น ทางเดิน และโถงต้อนรับ จำนวนรวมทั้งสิ้น 63 จุด (21 จุด/อาคาร)

(5) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงบริเวณเดียวกับตำแหน่งติดตั้งกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย จำนวนรวมทั้งสิ้น 63 จุด (21 จุด/อาคาร)

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาณ 130 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นานประมาณ 35 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) รายละเอียดดังนี้

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง	= 130 ลูกบาศก์เมตร
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด	= 3.75 ลูกบาศก์เมตร/นาที
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	= $130 / 3.75$
	≈ 35 นาที

4) ทางหนีไฟ

โครงการจะจัดให้แต่ละอาคารมีบันได จำนวน 2 แห่ง/อาคาร ได้แก่ บันได ST-1 และบันได ST-2 ซึ่งออกแบบเพื่อใช้ในการหนีไฟได้ โดยมีรายละเอียดของบันไดที่ใช้หนีไฟของแต่ละอาคารดังนี้

(1) บันได ST-1 จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นดาดฟ้า - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.6 เมตร ลูกตั้งสูง 0.17 - 0.172 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(2) บันได ST-2 จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 8 - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.54 - 1.69 เมตร ลูกตั้งสูง

0.17 - 0.172 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่ง จะมีประตูหนีไฟ ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟพร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร

5) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงพระโขนง มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคาร ที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ และจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการ ไว้บริเวณโถงลิฟต์และโถงทางเดินแต่ละชั้นของอาคารให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ทั้งนี้ ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟดังกล่าว วิทยากรจะฝึกอบรมทั้งวิธีการหนีไฟออกสู่ภายนอกอาคาร และวิธีการช่วยเหลือตัวเองในเบื้องต้นในการดับเพลิงในขณะที่ยังไม่ลุกลาม โดยจะแนะนำวิธีการดับเพลิงที่เกิดขึ้นจากต้นเหตุแต่ละกรณีที่แตกต่างกัน อาทิเช่น เหตุเพลิงไหม้จากก๊าซหุงต้ม เหตุเพลิงไหม้จากไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น ซึ่งการฝึกอบรมดังกล่าวจะช่วยให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการมีสติ ไม่ตื่นตระหนกกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจนเกินไป ทำให้สามารถระงับเหตุมิให้เกิดการลุกลามจนเกิดเหตุเพลิงไหม้ขนาดใหญ่ได้ ซึ่งเป็นวิธีการที่ช่วยลดเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่เพลิงลุกลามจนไม่สามารถควบคุมได้ จะต้องอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกสู่ภายนอกโดยทันที โดยแผนการอพยพหนีไฟจะอพยพเฉพาะอาคารที่เกิดเหตุเพลิงไหม้มายังจุดรวมคนเบื้องต้นที่กำหนดไว้

อนึ่ง แม้ว่ากรณีเลวร้ายที่สุด อาคารจะเกิดเหตุเพลิงไหม้พร้อม ๆ กัน ซึ่งภายในแต่ละอาคารจะมีทีมดับเพลิง ทีมค้นหา ฯลฯ ตามที่ซ้อมอพยพหนีไฟ ทำหน้าที่ภายในอาคารของตน และอพยพคนภายในอาคารออกสู่ภายนอกแต่ละอาคาร มายังจุดรวมคนเบื้องต้น ซึ่งจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการจะสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ โดยการจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนภายในแต่ละอาคาร จะทำให้สามารถอพยพคนมายังจุดรวมคนเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

6) การกำหนดจุดรวมคน

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดพื้นที่จุดรวมคนเบื้องต้นไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ จำนวน 2 แห่ง ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 630 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 2,520 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยทั้งโครงการ ที่มีจำนวนรวม 2,496 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **จุดรวมคน (1)** มีขนาดพื้นที่ประมาณ 335 ตารางเมตร โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร ดังนั้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 1,340 คน

- **จุดรวมคน (2)** มีขนาดพื้นที่ประมาณ 295 ตารางเมตร โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร ดังนั้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 1,180 คน

อนึ่ง บริเวณพื้นที่สีเขียวดังกล่าวจะเป็นที่ปลูกหญ้าและไม่ยืนต้น ได้แก่ พิกุล เสลา และจิกน้ำ เป็นต้น ซึ่งในการคิดพื้นที่ที่จะคิดเฉพาะพื้นที่ปลูกหญ้าเท่านั้น มิได้คิดรวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณดังกล่าว โดยจุดรวมคนดังกล่าวเป็นจุดที่มีความเหมาะสม เนื่องด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

(1) พื้นที่จุดรวมคนเบื้องต้นสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยของโครงการ (จำนวน 2,496 คน) ได้อย่างเพียงพอ

(2) จุฬร่วมนคนเบื่องต้นอยู่บนพื้นที่สีเขียว ซึ่งไม่กีดขวางการเข้าดับเพลิงของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงสามารถเดินทางไปรอบๆ โครงการได้ แต่ทั้งนี้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีการปลูกไม้ยืนต้น ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีพนักงานตัดแต่งกิ่งไม้ที่ปลูก เพื่อให้สามารถยืนในพื้นที่ดังกล่าวได้

(3) จุฬร่วมนคนเบื่องต้นอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ สามารถอพยพออกนอกโครงการ ได้อย่างสะดวก

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ทีมให้ความช่วยเหลือสามารถนำผู้ประสบภัยออกไปยังภายนอก โครงการได้อย่างสะดวกและปลอดภัย โครงการจะจัดให้มีประตูฉุกเฉิน จำนวน 1 แห่ง ความกว้างประมาณ 2 เมตร ซึ่งประตูฉุกเฉินดังกล่าวจะไม่มีกีดขวาง และต้องเปิดจากภายในโครงการเท่านั้น โดยสามารถเปิด ออกได้เมื่อปลดกลอนที่ประตูออก เพื่อให้ผู้พักอาศัยของโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่ภายนอกได้อย่าง สะดวกและปลอดภัย (ดูรูปที่ 2.7.6-5 ประกอบ) ซึ่งการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการนั้น โครงการ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการ อำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและการเดินทางของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยการในพื้นที่ โครงการได้ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจุฬร่วมนคนเบื่องต้นไปยังภายนอกโครงการ โดย ควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและไม่กีด ขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งการเดินทางของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยการในพื้นที่

อนึ่ง จุฬร่วมนคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุฬร่วมนคนที่กำหนดไว้ในเบื่องต้นเท่านั้น ซึ่งหากใน อนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีนิติบุคคลอาคารชุดเข้ามาบริหารโครงการ ซึ่งจะจัดให้มีการซักซ้อม อพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ ผู้บริหารอาคารชุดจะประสาน กับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงพระโขนง ในการกำหนดจุฬร่วมนคนที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

1.1.11 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ดังนี้

1) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งไว้ในแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยมีขนาดความเย็นรวมทั้งโครงการประมาณ 624 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มี ผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

1.1.12 การจราจร

1) การเดินทางเข้า-ออกโครงการ

การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้รถยนต์เป็นหลัก โดยมีรายละเอียดการเดินทาง เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังนี้

1.1) การเดินทางเข้าสู่โครงการ

- เส้นทางที่ 1 จากถนนสุขุมวิท (ขาออกเมือง) เลี้ยวซ้ายบริเวณแยกอ่อนนุชเข้า ถนนซอยสุขุมวิท 77 ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสาธิต ระยะทางประมาณ 250 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 2 จากถนนสุขุมวิท (ขาเข้าเมือง) ผ่านแยกอ่อนนุช ไปกลับรถที่จุดกลับ รถได้สะพานข้ามคลองพระโขนง เพื่อเข้าถนนสุขุมวิท (ขาออกเมือง) จากนั้นเลี้ยวซ้ายบริเวณแยกอ่อนนุชเข้า ถนนซอยสุขุมวิท 77 ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าถนนสาธิต ระยะทางประมาณ 250 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 3 จากถนนศรีนครินทร์ เลี้ยวเข้าถนนซอยสุขุมวิท 77 บริเวณแยกสวนหลวง เดินทางไปตามเส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 77 มุ่งหน้าไปยังแยกอ่อนนุช ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าถนนสาธิต ระยะทางประมาณ 250 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 4 จากถนนอ่อนนุช (ขาเข้าเมือง) ข้ามสะพานข้ามแยกสวนหลวง เดินทางไปตามเส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 77 มุ่งหน้าไปยังแยกอ่อนนุช ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าถนนสาธิต ระยะทางประมาณ 250 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

1.2) การเดินทางออกจากโครงการ

- เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนสาธิต ระยะทางประมาณ 250 เมตร และเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 77 มุ่งหน้าแยกอ่อนนุช ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร สามารถเลี้ยวขวาบริเวณแยกอ่อนนุช เพื่อเข้าถนนสุขุมวิท (ขาเข้าเมือง) ได้

- เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนสาธิต ระยะทางประมาณ 250 เมตร และเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 77 มุ่งหน้าแยกอ่อนนุช ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร สามารถเลี้ยวซ้ายบริเวณแยกอ่อนนุช เพื่อเข้าถนนสุขุมวิท (ขาออกเมือง) ได้

- เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนสาธิต ระยะทางประมาณ 250 เมตร และเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสุขุมวิท 77 มุ่งหน้าแยกสวนหลวง เดินทางไปตามเส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 77 ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร สามารถเลี้ยวซ้ายบริเวณแยกสวนหลวง เพื่อเข้าสู่ถนนศรีนครินทร์ได้

- เส้นทางที่ 4 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนสาธิต ระยะทางประมาณ 250 เมตร และเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสุขุมวิท 77 มุ่งหน้าแยกสวนหลวง เดินทางไปตามเส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 77 ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ข้ามสะพานข้ามแยกสวนหลวง เพื่อเดินทางไปยังพื้นที่ลาดกระบัง และยังเป็นอีกเส้นทางที่ใช้เดินทางไปยังสนามบินสุวรรณภูมิได้อย่างสะดวก

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจะจัดให้มีทางเข้า - ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 12 เมตร แบ่งเป็นทางเข้ากว้าง 4.5 เมตร และทางออกกว้าง 4.5 เมตร มีเกาะกึ่งกลางคันกว้าง 3 เมตร เชื่อมต่อกับถนนสาธิตความกว้าง 12 เมตร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งถนนสาธิตดังกล่าวเชื่อมกับถนนซอยสุขุมวิท 77 (ถนนอ่อนนุช) โดยจะมีการติดตั้งป้ายและลูกศรบอกทิศทางการจราจรบนถนนภายในโครงการอย่างชัดเจน

สำหรับที่จอดรถ โครงการจะจัดเตรียมไว้เพียงพอ โดยจะจัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 251 คัน

1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอ สเปซ มี สุขุมวิท 77 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/12830 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555 โดยมีเงื่อนไขจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด และจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการไปยังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนิน

โครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ 2 ครั้งต่อปี โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ สเปซ มี สุขุมวิท 77 ระยะดำเนินการ จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินการของโครงการ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เอ สเปซ มี สุขุมวิท 77 ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้ โดยมีกรอบเวลาทบทวนมาตรการดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1-1 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

1.3.2 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 ได้แก่ 1. คุณภาพน้ำ 2. น้ำใช้ 3. มูลฝอย 4. ระบบป้องกันอัคคีภัย 5. ระบบระบายอากาศ 6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ 7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ 8. สุขภาพและการสาธารณสุข ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ/ปี											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำ															
1.1 คุณภาพน้ำทั้งก่อนระบาย ออกนอกโครงการ	บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ	- pH - BOD - SS - Settleable Solids - TDS - Sulfide - TKN - Fat, Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal coliform Bacteria	เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี มาตรฐานตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.2 ประสิทธิภาพของระบบ บำบัดน้ำเสีย															
1) คุณภาพน้ำทั้งก่อนการ บำบัด	บ่อปรับสภาพน้ำ	- pH - BOD - SS - Settleable Solids - TDS - Sulfide - TKN - Fat, Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal coliform Bacteria	เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี มาตรฐานตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1-2 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ/ปี											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	บ่อกักน้ำใส	- pH - BOD - SS - Settleable Solids - TDS - Sulfide - TKN - Fat, Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Fecal coliform Bacteria	เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. น้ำใช้	1) เส้นท่อประปา	การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2) ถังเก็บน้ำใช้	ความสะอาด							✓						✓
3. มูลฝอย	บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอยห้องพักมูลฝอยของประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	สภาพพร้อมใช้งาน	ตรวจสอบตามชนิดของอุปกรณ์	✓			✓			✓			✓		
	2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลาและมีสภาพพร้อมใช้งาน	ทดสอบอุปกรณ์	✓			✓			✓			✓		
	3) ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบล้าง	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1-2 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ/ปี											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	4) อุปกรณ์ดับเพลิง														
	- เครื่องดับเพลิงแบบหัวได้	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	ตรวจสอบ	✓			✓			✓			✓		
	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน - เข้าถึงได้สะดวก	ตรวจสอบ	✓			✓			✓			✓		
	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	สภาพพร้อมใช้งาน	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ถังเก็บน้ำใช้-น้ำดับเพลิง	สภาพของถัง	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		ระดับน้ำในถัง	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. ระบบระบายอากาศ	1) ช่องระบายอากาศ เช่น หน้าต่างและประตู	ไม่มีวัสดุหรือสิ่งกีดขวาง	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2) พัฒนาระบายอากาศ	สภาพพร้อมใช้งาน	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	ประเมินเรื่องรบกวนทุกซ์ ข้อเสนอแนะ และ ข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	ติดตามประเมินจากส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีข้อร้องเรียนต้องแก้ไขทันที	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) พื้นที่โครงการกรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1-2 แผนงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ช่วงเวลาทำการตรวจสอบ/ปี											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	การทำแบบสอบถามหรือจัดรับฟังความคิดเห็น												✓
8. สุขภาพและการสาธารณสุข															
8.1 คุณภาพน้ำประเว้า	- สระเว้า	- pH - Residual Chlorine	เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- สระเว้า บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	- Coliform Bacteria - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa)	เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ระบบกรองน้ำประเว้า	สภาพดี ไม่ชำรุด	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.2 ความสะอาด/ปลอดภัย	- ขอบสระและทางเดินรอบสระเว้า	ไม่มีน้ำขัง	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้น้ำ	สภาพดี ไม่ลบเลือน	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- อุปกรณ์ประจำสระเว้า เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต	สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระเว้า	สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- ความสะอาดของสระเว้า	ไม่มีตะกอน ตะไคร่ และเศษผง	ตรวจสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓