

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะเปิดดำเนินการ**

โครงการ Maitria Hotel Sukhumvit 18

1. บทนำ

แบบ ตต.2

1.1 โครงการ Maitria Hotel Sukhumvit 18 (ชื่อเดิม Okewood Bangkok Sukhumvit 18)

1.2 ตั้งอยู่ที่เลขที่ 26 ซอยสุขุมวิท 18 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

1.3 ปัจจุบันเป็นของ บริษัท สุขุมวิท ซิตี จำกัด สาขา 00001

เลขที่ 26 ซอยสุขุมวิท 18 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

1.4 จัดทำโดย บริษัท วิมน์คอนส์ จำกัด

1.5 โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2551 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.5/4626

1.6 การนำเสนอ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการฉบับเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2566 (รายงานที่ผ่านมา ฉบับเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 ส่งในวันที่ 17 มกราคม 2566)

2. รายละเอียดโครงการ

2.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ Maitria Hotel Sukhumvit 18 (ชื่อเดิม Okewood Bangkok Sukhumvit 18 ตั้งอยู่ที่เลขที่ 26 ซอยสุขุมวิท 18 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 เป็นโครงการประเภท อาคาร โรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 22.9 เมตร มีจำนวนห้องพัก 131 ห้อง มีขนาดพื้นที่ 0-3-41 ไร่ หรือ 1,364 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

ชั้นใต้ดิน 2 – เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ ถึงเก็บน้ำใต้ดิน ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องเก็บของ บ่อ หนองน้ำ บันได และทางเดิน

ชั้นใต้ดิน 1 – เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งรถ ห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก ห้องน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ทางเดิน บันได และทางเดิน

ชั้นที่ 1 – เป็นพื้นที่จอดรถยนต์ และทางวิ่ง ห้องเครื่องปั่นไฟสำรอง ห้องแผงวงจรไฟฟ้า สำนักงาน ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำ พื้นที่สีเขียว ทางเดิน บันได ลิฟต์

ชั้นที่ 2-7 – เป็นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพักขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 18 ห้อง/ชั้น และห้องพัก ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันได ลิฟต์

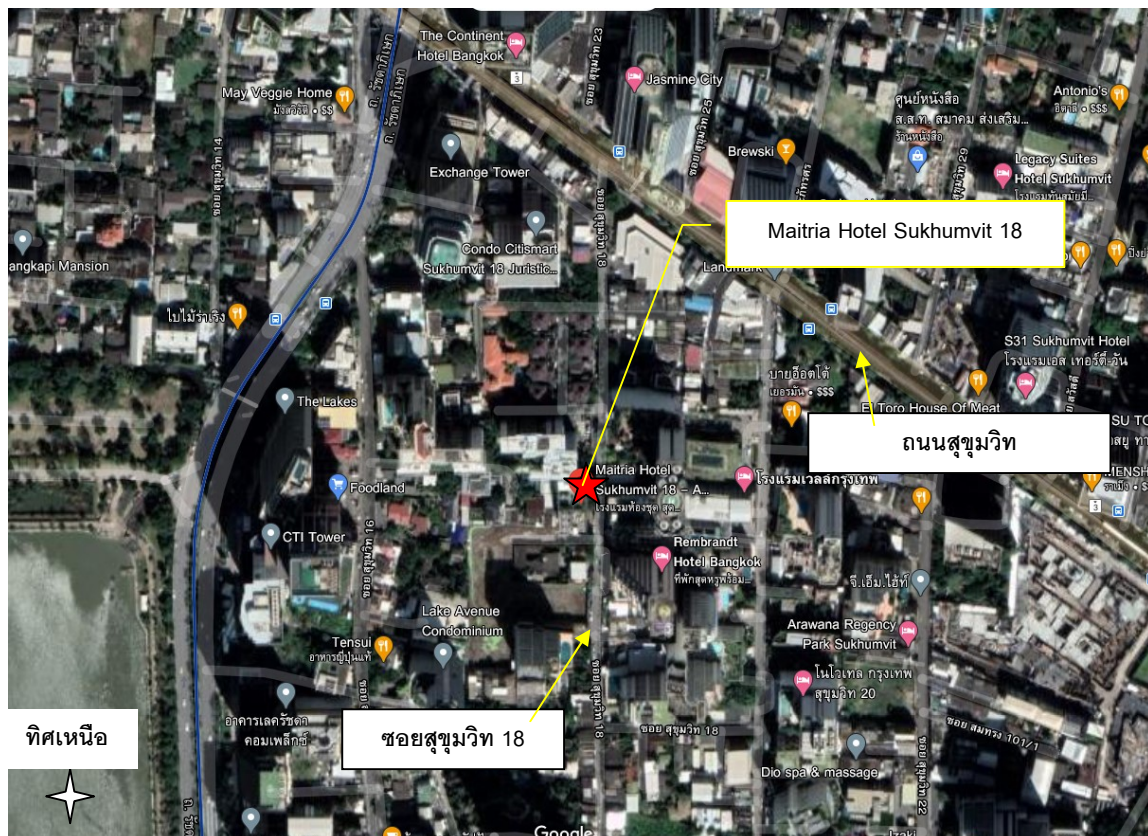
ชั้นที่ 8 – เป็นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพักขนาด จำนวน 16 ห้อง และห้องพักขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง ห้องเครื่องไฟฟ้า ทางเดิน บันได ลิฟต์

ชั้นหลังคา – เป็นพื้นที่สระว่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ ทางเดิน และบันได

2.2 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมถนนซอยสุขุมวิท 18 พื้นที่โดยรอบโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็น อาคารพักอาศัย โรงแรม อาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย ถนนสาธารณะ พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับ พื้นที่อื่นโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารชุดพักอาศัย โดมัส คอนโดมิเนียม
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนซอยสุขุมวิท 18 เขตทางกว้าง 12 เมตร
ทิศใต้	ติดกับ	บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น ถัดไปเป็นอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 2 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บ้านพักอาศัยขนาดความสูง 2 ชั้น



ภาพที่ 1 จุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ

2.3 กิจกรรมในโครงการ

1) ถนนการจราจรภายในโครงการ

ทางเข้า-ออกโครงการ: จากถนนอโศก เลี้ยวเข้าสู่ถนนสุขุมวิทขาออกเมือง ตรงไปถึง แยกปากทาง ถนนซอยสุขุมวิท 22 รอสัญญาณไฟจราจร กลับรถ ระยะทางประมาณ 320 เมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าถนน ซอยสุขุมวิท 18 ระยะทางประมาณ 180 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ขวามือติดกับอาคารชุดพักอาศัยโดมัส คอนโดมิเนียม

หากมาจากถนนสุขุมวิทขาเข้าเมือง เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุขุมวิท 18 ระยะทางประมาณ 180 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

ถนนและที่จอดรถยนต์: โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ขนาดกว้าง 6 เมตร เชื่อมกับ ถนนซอยสุขุมวิท 18 ลักษณะการเดินรถแบบสองทิศทาง มีลูกศรบอกทิศทางชัดเจน จัดเตรียมที่จอดรถไว้ จำนวน 57 คัน เป็นที่จอดรถปกติ 55 คัน และที่จอดรถสำหรับคนพิการจำนวน 2 คันโดยอยู่ที่ชั้นใต้ดิน 2 มี จำนวนที่จอดรถ 28 คัน ชั้นใต้ดิน 1 มีจำนวนที่จอดรถ 23 คัน และที่จอดรถชั้นที่ 1 จำนวน 6 คัน

2) ระบบน้ำใช้

2.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิทโดยจะต่อท่อ ประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถัง เก็บน้ำชั้นหลังคา แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดถังเก็บน้ำ ดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน 2 บริเวณด้านทิศเหนือ มีขนาดความจุ ประสิทธิภาพ 148 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค ความจุประมาณ 89 ลูกบาศก์เมตร โดย จะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 42 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ความจุประมาณ 59 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขับเคลื่อนด้วย เครื่องยนต์ดีเซลอัตราการสูบ 114 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 90 เมตร จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 2.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 90 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นหลังคาจำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่ออุปโภค – บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้ง Booster Pump อัตราการสูบ 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 20 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่างๆ ของอาคารโครงการ

2.2 การสำรองน้ำ

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค – บริโภค และเพื่อการดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค 103 ลบ.ม./วัน ถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั้งถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังสำรองน้ำชั้นหลังคา รวมกัน 119 ลบ.ม. ซึ่งมีความเพียงพอ

การสำรองน้ำดับเพลิง ที่ถังเก็บน้ำใต้ดินสำรองเพื่อการดับเพลิง 59 ลบ.ม.

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ที่โครงการจัดเตรียมไว้ จะสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ

3) การบำบัดน้ำเสีย

3.1 ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการจะประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำล้างและอื่นๆ โดยจะมีปริมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) **“ซึ่งโครงการจะมีน้ำเสียประมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน”** โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ)

= 102 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80%ของปริมาณน้ำใช้ = 102 x 0.8

= 82 ลบ.ม./วัน

3.2 รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 104 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียจากการประกอบอาหารจะไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ก่อนไหลไปรวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ในถังเกราะ (Septic Tank) จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะไหลเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำ (Equalizing Tank) และจะถูกสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) โดยน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศ จะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกตะกอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส ซึ่งตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศทันทีและตะกอนส่วนที่เหลือ จะถูกสูบไปยังถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Storage Tank) สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่ถังฆ่าเชื้อโรค (Chlorination Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค แล้วไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งโครงการจะนำน้ำทิ้งบางส่วนมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 18 ต่อไป โดยมีรายละเอียดและส่วนประกอบของระบบบำบัดน้ำเสียรวม ดังนี้

(1) **ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank)** จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 2.4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.3 เมตร ความจุประมาณ 5.5 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพักประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (จำนวนผู้มาใช้บริการ 276 คน และอัตราการเกิดน้ำเสียจากครัว 30 ลิตร/คน/วัน) เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำเสีย ก่อนที่จะไหลเข้าสู่ถังเกรอะต่อไป ซึ่งโครงการจะดักไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยจะจัดให้พนักงานดักไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นและนำไปไว้ยังห้องพัสดุฝอยเปียกของโครงการ

(2) **ถังเกรอะ (Septic Tank)** จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1.9 เมตร ความยาว 3 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.8 เมตร ความจุประมาณ 22 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำเสียทั้งหมดของโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากนั้นจะไหลเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำเสียต่อไป

(3) **ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalizing Tank)** จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1.9 เมตร ความยาว 3 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.6 เมตร ความจุ 20.5 ลูกบาศก์เมตร เป็นถังที่ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของถังเติมอากาศและถังตกตะกอน และปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด โดยภายในถังจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ อัตราการจ่ายอากาศ 11 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานพร้อมกัน) ก่อนที่จะสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศด้วยเครื่องสูบน้ำเสีย อัตราการสูบ 0.45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 7 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานพร้อมกัน)

(4) **ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)** จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1.7 เมตร ความยาว 2.85 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.6 เมตร ความจุ 17.4 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นถังเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัว อีกบ้าง จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศ จะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิบัติการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศ จะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Flocซึ่งมักจะมีสีน้ำตาลกระจายกันทั่วไป และเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในถังเติมอากาศ จะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ ซึ่งมีอัตราการจ่ายอากาศ 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานพร้อมกัน) จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศ จะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

(5) **ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)** จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1.8 เมตร ความยาว 3.4 เมตร พื้นที่ผิวตกตะกอนประมาณ 6 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำ

เสียเพื่อให้น้ำใส โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศ จะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วย แล้วไหลมายังถังตกตะกอน ซึ่งตะกอนจุลินทรีย์ที่ตกอยู่ก้นถังส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศโดยทันที สำหรับตะกอนส่วนที่เหลือจะถูกสูบไปยังถังเก็บตะกอน ด้วยเครื่องสูบตะกอนขนาด 33 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH8 เมตร สำหรับน้ำใสจะไหลผ่านเวียร์ของถังตกตะกอนเข้าสู่ถังสัมผัสคลอรีนต่อไป

(6) ถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Storage Tank) จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1.6 เมตร ความยาว 2.85 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.85 เมตร ความจุประมาณ 18 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) จากถังตกตะกอน ซึ่งโครงการจะติดตั้งให้รถสูบน้ำของสำนักงานเขตคลองเตย มาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป

(7) ถังสัมผัสคลอรีน (Chlorination Tank) จำนวน 1 ถัง ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 3.3 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.8 เมตร ความจุประมาณ 9 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำที่ไหลลงมาจากถังตกตะกอน จะไหลมายังถังนี้เพื่อเติมคลอรีนฆ่าเชื้อโรค และจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบเครื่องละ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 20 เมตร โดยน้ำทั้งบางส่วนจะถูกสูบเข้าสู่บ่อพักน้ำใส มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร สำหรับนำน้ำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และบางส่วนจะถูกสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 18 ต่อไป

อนึ่ง เนื่องจากโครงการจะนำน้ำทั้งบางส่วน มาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ดังนั้นจะสามารถคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ โดยพิจารณาจากลักษณะของดินบริเวณโครงการ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การซึมของดิน (Percolation Rate) มากกว่า 1 นิ้ว/นาที่ และมีค่า Rate of Wastewater Application 0.1 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน (เอกสารอ้างอิงที่ 2-4) โดยมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ 1	=	400	ตร.ม.
อัตราการซึมน้ำ	=	0.1	ลบ.ม./ตร.ม./วัน
ปริมาณน้ำรดน้ำต้นไม้	=	400 x 0.1	
	=	40	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น น้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วจากโครงการ ปริมาณ 82 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกนำมาใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ปริมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำที่ส่วนที่เหลือปริมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 18 ด้านหน้าโครงการต่อไป ทั้งนี้ ในการนำน้ำทั้งมาใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ โครงการจะติดตั้งก๊อกน้ำตามจุดต่างๆ เพื่อให้พนักงานต่อสายยางรดน้ำต้นไม้ และจะจัดทำป้าย“ใช้น้ำที่รดน้ำต้นไม้”ให้เห็นชัดเจน เพื่อมิให้ผู้คนเข้าถึง หรือสัมผัสน้ำทั้งดังกล่าว

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้

และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ โดยเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีค่าไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 23,400-26,000 บาท/เดือน

4) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคารแล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว จากนั้นจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบๆ อาคารเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

4.2 ระบบระบายน้ำภายในอาคารประกอบด้วย

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคาร จะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3, 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำ และอื่นๆ เข้าสู่ถังเกรอะ จากนั้นจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคาร จะมีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ ของอาคาร เข้าสู่ถังเกรอะ จากนั้นจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคาร จะมีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3, 4 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารเข้าสู่ถังดักไขมัน จากนั้นจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

4.3 ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร จะเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย โดยระบบระบายน้ำฝนจะประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดเอียง 1: 300 ทำหน้าที่ระบายน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำ ก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการโดยโครงการจะจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดพื้นที่หน้าตัดประมาณ 16 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำในบ่อหน่วงน้ำจะถูกจำกัดการระบาย ด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบน้ำเครื่องละ 0.66 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ (0.011 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 18 ด้านหน้าโครงการต่อไป

สำหรับระบบระบายน้ำเสียนั้น จะมีท่อระบายน้ำขนาด 4 นิ้ว รวบรวมน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้ จากถังส้วมฝัสดลอรินของระบบบำบัดน้ำเสียรวม เข้าสู่บ่อพักน้ำใส (โดยไม่เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ) และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 18 เช่นกัน

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานเขตคลองเตยได้ออกหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการ กับท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 18 และระบายน้ำลงท่อระบายน้ำดังกล่าวแล้ว

5) การจัดการมูลฝอย

5.1 ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น

5.2 การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพัก และห้องน้ำในแต่ละห้องพัก โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอย แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ สำหรับพื้นที่ส่วนอื่นๆ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิดตั้งอยู่ทั่วไปภายในพื้นที่โรงแรม

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน โดยจะคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ ก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก ซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้นใต้ดิน 2 โดยพนักงานจะรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้น และใช้ลิฟต์ดับเพลิง ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ ขนส่งมูลฝอยจากชั้นที่ 8 มายังชั้นใต้ดิน 2 เพื่อไปยังห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก ซึ่งจะไม่รบกวนผู้มาใช้บริการ โดยจะให้พนักงานดำเนินการทำความสะอาดห้องพักในช่วงเวลา 10.00-12.00 น. หรือทันทีที่ผู้มาใช้บริการเช็คเอาท์ออกจากห้องพัก สำหรับรายละเอียดการคัดแยกมูลฝอย มีดังนี้

(1) มูลฝอยเปียกประกอบด้วย

(1.1) ของเสียที่เหลือจากการปรุงอาหาร เช่น ผักและเปลือกผลไม้ จะคัดแยกใส่ถุงดำและนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยเปียกโครงการ

(1.2) เศษอาหาร แผนกครัวของโรงแรม จะแยกเศษอาหารที่เหลือจากการประกอบการรวบรวมใส่ถุงดำและติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย และนำมาไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ

(2) มูลฝอยแห้งจะคัดแยกมูลฝอยใส่ถุงดำ และติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย จากนั้นนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง กระดาษเช็ดมือ

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือต้องผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตามจะให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยที่มีค่าออกเป็นประเภท ดังนี้

(2.2.1) ขวดแก้ว

- สีขาวใส ขวดเหล้า ขวดไวน์ และขวดเครื่องดื่มต่างๆ
- สีเขียวขุ่น ขวดเหล้า ขวดไวน์
- สีแดงน้ำตาล ขวดเหล้า ขวดไวน์ ขวดเบียร์น้ำปลา และซอสต่างๆ

(2.2.2) กระจกต่าง ๆ

- กระจกแข็ง (ลังกระจก)
- กระจกหนังสือพิมพ์
- นิติสารต่างๆ
- เศษกระจกที่ย่อยแล้ว

(2.2.3) ภาชนะประเภทโลหะ

- ปีสังกะสี กระจกสังกะสี กระจกสเปรย์ต่างๆ
- กระจกอลูมิเนียม (กระจกเครื่องดื่ม)
- สแตนเลส เศษเหล็ก

(2.2.4) พลาสติก

- ขวดพลาสติกอย่างบาง (ใส)
- แกลลอนพลาสติกอย่างหนา (ขุ่น)
- เศษพลาสติกต่างๆ

(2.2.5) น้ำมันพืชใช้แล้ว บรรจุ 15 กิโลกรัม/ปี

(2.3) มูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้

มูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้งที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก จะเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภท เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเขตคลองเตย มาจัดเก็บและนำไปกำจัด สำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกและมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้ โครงการจะติดต่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป

(3) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา เป็นต้น จะมีปริมาณที่น้อยมากในแต่ละวัน โดยส่วนใหญ่จะเกิดจากฝ่ายช่างซ่อมบำรุงอาคาร โดยการจัดการมูลฝอยอันตรายดังกล่าว โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยจัดให้พนักงานฝ่ายช่าง ซึ่งเป็นผู้ที่จะเกี่ยวข้องกับมูลฝอยอันตราย นำมูลฝอยอันตรายไปไว้ยังถังมูลฝอยดังกล่าว นอกจากนี้ หากพนักงานที่จัดเก็บมูลฝอยจากถังมูลฝอยภายในส่วนโรงแรม และห้องพักคัดแยกมูลฝอยและพบว่ามีมูลฝอยอันตราย ก็จะทำให้คัดแยกใส่ถุงพลาสติกสีส้มแล้วนำไปรวมไว้ยังถังมูลฝอยอันตรายภายในห้องพักมูลฝอยแห้งเช่นกัน โดยการปฏิบัติงานจะกำหนดให้

พนักงานสวมถุงมือ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งในการกำจัดมูลฝอยอันตราย โครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตคลองเตยให้มาจัดเก็บเป็นประจำทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน 2 ด้านทิศเหนือของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ห้องพักมูลฝอยแห้ง**มีความกว้าง 1.95 เมตร ความยาว 2.4 เมตร ความสูง 2.75 เมตร ความจุประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงของมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการประมาณ 0.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตรจำนวน 2 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายแยกไว้อย่างเป็นสัดส่วน

- **ห้องพักมูลฝอยเปียก**มีความกว้าง 1.95 ตารางเมตร ความยาว 2.4 เมตร ความสูง 2.75 เมตร ความจุ 7 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงของมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการประมาณ 0.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตรจำนวน 6 ถัง เพื่อป้องกันการกระจายของมูลฝอย หากมูลฝอยฉีกขาด

อนึ่ง ในแต่ละวันจะมีรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย มาจัดเก็บมูลฝอยของโครงการเพื่อนำไปกำจัด ซึ่งในการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย จะไม่สามารถนำรถมาจอดด้านหน้าห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียกได้ เนื่องจากห้องพักมูลฝอยจะตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน 2 ดังนั้น โครงการจะกำหนดจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย ไว้ที่บริเวณริมถนนซอยสุขุมวิท 18 ด้านหน้าโครงการ และจัดให้มีพนักงานขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก มายังรถเก็บขนมูลฝอย เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บมูลฝอยให้กับสำนักงานเขตคลองเตย โดยช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตย จะเดินทางมาถึงโครงการในเวลาประมาณ 24.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการจราจรเบาบาง ประกอบกับการเข้าเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตคลองเตยจะใช้เวลาจัดเก็บไม่นาน (ไม่เกิน 5 นาที) ดังนั้น จึงคาดว่าจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตจะไม่ส่งผลกระทบต่อจราจรบนถนนซอยสุขุมวิท 18 มากนัก ซึ่งในช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรของรถเก็บขนมูลฝอย ตลอดจนรถของผู้มาใช้บริการให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขต เนื่องจากการกระทำดังกล่าว อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้ สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยแห้ง-เปียก จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักเขตคลองเตยได้ออกหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้กับโครงการแล้ว

6) ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติอุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Oil Type ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟให้เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ โดยโครงการจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 960 KVA

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ซึ่งสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Generator) ขนาด 250 KVA ขนาด 1 ชุด และ Battery ขนาด 12 V

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตยได้ออกหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการแล้ว

7) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ดังนี้

7.1 ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) ระบบท่อยืน

ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 114 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 90 เมตร จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 2.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 90 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector) ขนาด 150 x 65 x 65 มิลลิเมตร จำนวน 1 จุด พร้อม Check Valve ไว้ที่บริเวณด้านทิศเหนือบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงคลองเตย

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

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

- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร(2.5 นิ้ว) พร้อมฝาคครอบและโช้ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันประมาณ 38 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน 1 ตู้ / ชั้น (ชั้นใต้ดิน 2 – ชั้นหลังคา) รวมทั้งหมด 12 ตู้

(3) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีที่เกิดเพลิงไหม้ โดยเมื่อบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้มีอุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนดหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะแตกออก และฉีดน้ำครอบคลุมบริเวณที่เกิดเหตุ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุดเพื่อดับเพลิงก่อนที่จะเปลวเพลิงจะลุกลามไปยังบริเวณอื่น โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย บริเวณบันได ห้องเครื่อง โถงลิฟต์ดับเพลิง สำนักงาน ห้องพัก และทางเดินทั่วทั้งอาคาร รวมจำนวน 452 จุด ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน 2	จำนวน	41	จุด
- ชั้นใต้ดิน 1	จำนวน	39	จุด
- ชั้นที่ 1	จำนวน	26	จุด
- ชั้นที่ 2-7	จำนวน	300	จุด(ชั้นละ 50 จุด)
- ชั้นที่ 8	จำนวน	46	จุด

7.2 ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องแจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน ไว้ที่บริเวณบันได ห้องเครื่อง โถงลิฟต์ดับเพลิง สำนักงาน ห้องพัก และทางเดิน เป็นต้น รวมจำนวน 223 จุด ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน 2	จำนวน	4	จุด
- ชั้นใต้ดิน 1	จำนวน	3	จุด
- ชั้นที่ 1	จำนวน	14	จุด
- ชั้นที่ 2	จำนวน	29	จุด
- ชั้นที่ 3-7	จำนวน	145	จุด (ชั้นละ 29 จุด)

- ชั้นดาดฟ้า

จำนวน

28

จุด

(3) **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** เป็นเครื่องจับความร้อน โดยจะติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องปั่นไฟสำรอง ซึ่งมีจำนวนรวม 1 จุด

(4) **กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell)** จะติดตั้งอยู่บริเวณบันได ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นหลังคา รวมจำนวน 22 จุด (ชั้นละ 2 จุด)

(5) **เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station)** สำหรับส่งสัญญาณเตือนไฟจะติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับ Alarm Bell

7.3 การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยจะสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาณ 59 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 31 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที)

7.4 ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟของโครงการจะใช้บันไดจำนวน 2 แห่ง โดยมีรายละเอียดของบันไดที่ใช้ในการหนีไฟ ดังนี้ (

(1) **บันได ST-1 (บันไดหนีไฟ)** ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ เป็นบันไดที่สามารถขึ้นจากชั้นใต้ดิน 2 – ชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร มีชานพักกว้าง 1.2 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(2) **บันได ST-2 (บันไดหลัก)** ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือ เป็นบันไดที่สามารถขึ้นจากชั้นใต้ดิน 2 – ชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.27 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร มีชานพักกว้าง 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

อนึ่ง โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและจะไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน ป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “ทางหนีไฟ” ตัวอักษร “ทางหนีไฟ” สูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรจะใช้สีเขียวบนพื้นสีขาวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร

7.5 แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงคลองเตย มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ จากจุดต่างๆไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดิน เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมคนได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้มาใช้บริการในชั้นนั้นๆ ทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันได ST-1 และ ST-2 มายังจุดรวมคนเบื้องต้นที่กำหนดไว้ และโครงการจะจัดทำเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมคนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เห็นได้อย่างชัดเจน

7.6 การกำหนดจุดรวมคน

ในการซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือ ทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันเวลาที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดให้พื้นที่ว่างบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการเป็นจุดรวมคนเบื้องต้น มีขนาดพื้นที่ 70 ตารางเมตร (โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร) ดังนั้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ 280 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ซึ่งมีจำนวน 276 คน จากนั้นเมื่อเช็คจำนวนคนเรียบร้อยแล้ว ทีมให้ความช่วยเหลือจะพาผู้ประสบภัยออกภายนอกโครงการต่อไป

ทั้งนี้ จุดรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานงานกับสถานีดับเพลิงคลองเตย ในการที่จะกำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

8) ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

8.1 ระบบปรับอากาศจะเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งแต่ละห้องพัก โดยมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 180 ตันความเย็น ซึ่งในการออกแบบเบื้องต้น จะมีปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศปริมาณ 180 ตัน แต่หลังจากที่ได้ทบทวนโดยจัดให้มีมาตรการในการลดการใช้พลังงาน ซึ่งใช้ระบบการนำความร้อนที่ระบายจากเครื่องทำความเย็นมาทำน้ำร้อน (Heat Recovery) ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส มาใช้สำหรับน้ำใช้ในอาคาร (น้ำใช้ในห้องน้ำ และครัว) และความร้อนที่เหลือจากการทำน้ำร้อนก็จะใช้ในการอุ่นน้ำในสระว่ายน้ำ เพื่อให้เกิดความสบายแก่ผู้มาใช้บริการ จะทำให้ปริมาณความร้อนที่ถูกปล่อยสู่บรรยากาศลดลงได้ค่อนข้างมาก ซึ่งจากการคำนวณพบว่า ระบบปรับ

อากาศที่ออกแบบด้วยวิธีการดังกล่าวจะสามารถลดค่าความร้อนที่ระบายออกสู่ภายนอกอาคารได้ลง เทียบเท่ากับ 50 % ของปริมาณความร้อนของเครื่องปรับอากาศขนาด 180 ตัน กล่าวคือ ระบายความร้อน เทียบเท่ากับเครื่องทำความเย็นขนาด 90 ตัน

8.2 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะมีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่ง ด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ไว้บริเวณชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการระบายอากาศ 3,500 ลูกบาศก์ฟุต/นาที

3. ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

ตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 มาตราที่ 51/5 เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบและพัฒนาระบบประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตที่ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับอนุญาตให้ดำเนินการแล้ว จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตอย่างน้อยปีละ ครั้ง ซึ่งทางโครงการ Maitria Hotel Sukhumvit 18 (ชื่อเดิม Okewood Bangkok Sukhumvit 18) ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2551 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.5/4626 โดยกำหนดให้มีการดำเนินการตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการ ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ