

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2564 อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 51/5 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 กำหนดให้โครงการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาต อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ในระหว่างดำเนินการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กิจการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือ ตามที่มาตรการกำหนดไว้

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชื่อ โครงการศุภาลย์ ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง (ชื่อในหนังสือเห็นชอบโครงการศุภาลย์ ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง (ส่วนขยาย)) ตั้งอยู่ 152/583 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยจำนวน 2 หลัง คือ อาคาร A สูง 19 ชั้น 1 หลัง เป็นที่พักอาศัยชั้นที่ 3-19 มีขนาดห้องตั้งแต่ 28.5-67 ตร.ม. จำนวน 340 ห้อง และอาคาร B สูง 8 ชั้น จำนวน 1 หลัง เป็นที่พักอาศัยชั้น 3-8 มีขนาดห้องตั้งแต่ 28.5-47.5 ตร.ม. จำนวน 231 ห้อง รวม 2 อาคารมีจำนวนห้อง 571 ห้อง และร้านค้า 11 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 9,941 ตร.ม. โดยได้รับการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติเห็นชอบรายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/7668 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2552 ทั้งนี้ได้กำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการ และทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้นนิติบุคคลอาคารชุดศุภาลย์ ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศุภาลย์ ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง (ระยะดำเนินการ) ประจำปีเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2567 เพื่อเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

1.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชื่อโครงการศุภาลัย ชิดดี รีสอร์ท รามคำแหง (ชื่อเดิม โครงการศุภาลัย ชิดดี รีสอร์ท รามคำแหง (ส่วนขยาย)) ตั้งอยู่ริมถนนรามคำแหง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร อาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 หลัง คือ อาคาร A สูง 19 ชั้น 1 หลัง เป็นที่พักอาศัยชั้นที่ 3-19 มีขนาดห้องตั้งแต่ 28.5-67 ตร.ม. จำนวน 340 ห้อง และอาคาร B สูง 8 ชั้น จำนวน 1 หลัง เป็นที่พักอาศัยชั้น 3-8 มีขนาดห้องตั้งแต่ 28.5-47.5 ตร.ม. จำนวน 231 ห้อง รวม 2 อาคารมีจำนวนห้อง 571 ห้อง และร้านค้า 11 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ใช้สอย 9,941 ตร.ม.

1.3 ประเภท รูปแบบอาคาร และการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์

1.3.1 ประเภท และรูปแบบอาคารของโครงการ

โครงการได้รับการออกแบบเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 2 หลัง คือ อาคาร A สูง 19 ชั้น จำนวน 1 หลัง และอาคาร B สูง 8 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย รวม 571 ห้อง และร้านค้า 11 ห้อง รายละเอียดการใช้ประโยชน์ของแต่ละอาคารมีดังนี้

- 1) อาคาร A สูง 19 ชั้น จำนวน 1 หลัง การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่พักอาศัย โดยชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถ ร้านค้า ทางเดินส่วนกลาง โถงพักคอย โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักขยะแห้งและเปียก ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นโถงลิฟท์ โถงบันได และที่จอดรถ ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 19 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พักอาศัย ซึ่งมีขนาดห้องตั้งแต่ 28.5-67 ตร.ม. จำนวน 340 ห้อง
- 2) อาคาร B สูง 8 ชั้น จำนวน 1 หลัง การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่พักอาศัย โดยชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถ โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุม ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พักอาศัย ซึ่งมีขนาดห้องตั้งแต่ 28.5-47.5 ตร.ม. จำนวน 231 ห้อง

สำหรับระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐาน เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ โครงการได้จัดให้มีอย่างครบถ้วน

1.3.2 การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการส่วนขยายจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคาร A เท่ากับ 20,192 ตรม. และอาคาร B เท่ากับ 9,941 ตรม. ซึ่งอาคาร A จัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคาร รวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตรม. และตั้งอยู่ริมถนนรามคำแหง ซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 30 ม. โดยโครงการมีแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือที่ติดกับถนนรามคำแหง กว้างประมาณ 33.63 ม. ความยาวด้านหน้าอาคารด้านประชิดทางสาธารณะ ประมาณ 12.01-12.69 ม. ไปจนจรดแนวเขตที่ดิน (มากกว่า 12 ม. ตามกฎหมาย) รวมทั้งได้กำหนดระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคารที่ระยะ 6-12.69 ม. เพื่อใช้เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิง ซึ่งเป็นไปตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) นอกนั้นเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ด้านหน้าของโครงการและตามแนวเขตที่ดิน และพื้นที่อื่น ๆ เช่น ทางเดิน ขอบถนน เป็นต้น รวมพื้นที่ใช้ประโยชน์นอกอาคารทั้งหมดประมาณ 5,746.88 ตรม. สำหรับอาคาร B เป็นอาคารที่ไม่ติดกับทางสาธารณะ จึงจัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคารที่ระยะประมาณ 3 ม. และที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างประมาณ 15.67 – 18.44 ม. ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับถนนภายในที่มีความกว้างตั้งแต่ 6 ม. ขึ้นไป และออกสู่ถนนรามคำแหงได้

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 2 หลัง คือ อาคาร A สูง 19 ชั้น และอาคาร B สูง 8 ชั้น รายละเอียดแต่ละอาคาร มีดังนี้

- (1) อาคารชุดพักอาศัยอาคาร A สูง 19 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีจำนวนห้องพัก 340 ห้อง ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้สอยประโยชน์ภายในอาคารสรุปได้ ดังนี้

- **ชั้นที่ 1** ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถจำนวน 16 คัน ร้านค้า ทางเดินส่วนกลาง โถงลิฟท์ โถงบันได โถงพักคอย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักขยะแห้งและเปียก เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 935 ตรม.

- **พื้นที่ชั้นที่ 2** ใช้ประโยชน์เป็นโถงลิฟท์ โถงบันได และที่จอดรถจำนวน 28 คัน เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 917.5 ตรม.

- **พื้นที่ชั้นที่ 3 ถึง ชั้นที่ 19** ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 20 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องเครื่อง ห้องพักขยะ และทางเดินส่วนกลาง เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,095.5 ตรม. รวมพื้นที่ใช้สอย ทั้งหมดเท่ากับ 18,181.5 ตรม.

● **ชั้นดาดฟ้า** ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค ซึ่งได้แก่ ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟท์ โดยสาร ห้องเครื่องลิฟท์ดับเพลิง และพื้นที่บันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 107 ตรม.

(2) อาคารชุดพักอาศัยอาศัยอาคาร B สูง 8 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีจำนวนห้องพัก 231 ห้อง ซึ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคารสรุปได้ ดังนี้

● **ชั้นที่ 1** ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถจำนวน 43 คัน โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุม เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 1,079 ตรม.

● **พื้นที่ชั้นที่ 2 ถึง ชั้นที่ 8** ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พักอาศัยจำนวนชั้นละ 33 ห้อง และที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคบางส่วน ได้แก่ โถงลิฟท์ โถงบันได ห้องเครื่อง ห้องพักขยะ และทางเดิน ส่วนกลาง เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 1,270.79 ตรม. รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเท่ากับ 8,798 ตร.ม.

● **ชั้นดาดฟ้า** ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค ซึ่งได้แก่ ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟท์โดยสาร และพื้นที่บันได คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 64 ตรม.

(3) รายละเอียดกิจกรรมของร้านค้า

โครงการ สุภาลัย ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 2 หลัง ประกอบด้วยอาคาร A สูง 19 ชั้น จำนวน 1 หลัง และอาคาร B สูง 8 ชั้นจำนวน 1 หลัง มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 571 ห้อง และร้านค้ารวมทั้งหมด 11 ร้าน

1.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

1.4.1 ระบบน้ำใช้

● แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากประปานครหลวง (กปน.) สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ซึ่งมีโครงข่ายท่อประธาน (Bulk Lines) วางเลียบถนนรามคำแหงผ่านด้านหน้าโครงการ โดยโครงการติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประธานผ่านท่อขนาด Ø 100 มม. หรือ 4 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน มีปริมาตรควบคุมความจุเท่ากับ 476 ลบ.ม. แล้วจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใช้ชั้นใต้ดินไปเก็บยังถังเก็บน้ำใช้ชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยถังเก็บน้ำของอาคาร A ขนาด 150 ลบ.ม. และอาคาร B ขนาด 100 ลบ.ม. จากนั้นน้ำจะใช้จะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นของอาคาร และทางโครงการได้กั้นน้ำส่วนหนึ่งของถังเก็บน้ำใช้ชั้นใต้ดิน ปริมาณ 200 ลบ.ม. เพื่อเป็นน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

1.4.2 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบถังเก็บน้ำและการจ่ายน้ำของโครงการ เป็นระบบการจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำอาคารละ 2 เครื่อง ขนาด 23 และ 6 kW เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ขนาดความจุ 476 ลบ.ม. ผ่านท่อขนาด 100 มม. หรือ 4 นิ้ว ไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร โดยอาคาร A มีถังเก็บน้ำจำนวน 1 ถัง ที่ขนาดบรรจุ 150 ลบ.ม. และอาคาร B มีถังเก็บน้ำจำนวน 1 ถัง ที่ขนาดบรรจุ 100 ลบ.ม.รวมปริมาตรน้ำสำรองที่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าและใต้ดินในโครงการทั้งหมดเท่ากับ 726 ลบ.ม. เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อน้ำจ่ายน้ำหลักขนาด 50 , 62.5 , 75 , 100 และ 150 มม. หรือเท่ากับ 2, 2 ½, 3, 4, และ 6 นิ้ว ตามลำดับ ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้น และเมื่อพิจารณาความเพียงพอของระบบเก็บกักน้ำใช้ทั้งจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารซึ่งมีปริมาตรรวมเท่ากับ 726 ลบ.ม.และมีปริมาตรสุทธิของน้ำสำรองดับเพลิง เท่ากับ 200 ลบ.ม./อาคาร โดยถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ของโครงการสามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 11 ชม. (726/65.76) ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 หมวดที่ 4 ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

1.4.3 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ โดยน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคารแต่ละโครงการจำนวน 1 บ่อ ที่ชั้นใต้ดินบริเวณด้านข้างระหว่างอาคาร A และอาคาร B ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ดังนี้

- 1) **ท่อรวบรวมน้ำเสีย** (Waster Pipe: W) มีขนาด Ø ตั้งแต่ 75 ถึง 150 มม. ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย และการชักล้าง และท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักขยะ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
- 2) **ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล** (Soil Pipe:S) มีขนาด Ø ตั้งแต่ 100 ถึง 200 มม. ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
- 3) **ท่อระบายอากาศ** (Vent Pipe: V) มีขนาด Ø ตั้งแต่ 75 ถึง 100 มม. ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

1.4.4 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจะผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมขอโครงการซึ่งอยู่ชั้นใต้ดินของโครงการ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องครัวจะรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันก่อนระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ได้รับการออกแบบให้รองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการประมาณ 421 ลบ.ม./วัน

ระบบฯ ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Sludge Storage Tank) บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank) และบ่อเก็บน้ำใส (Effluent Tank) ซึ่งรายละเอียดของระบบน้ำเสียของแต่ละชุด มีดังนี้

- 1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมันขนาดเท่ากับ $1.3 \times 5.5 \times 3$ ม. จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรเท่ากับ 21.45 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 30 นาที น้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกดักไปทิ้งรวมกันมูลฝอย
- 2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคารแต่ละหลังจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ซึ่งมีขนาดเท่ากับ $5.5 \times 11 \times 3$ ม. จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรเท่ากับ 181 ลบ.ม. ถูกออกแบบให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 24 ชม. ประสิทธิภาพในการลดความสกปรกในรูปบีโอดีประมาณร้อยละ 40 น้ำเสียที่ออกจากบ่อนี้จะมีค่าบีโอดีเหลือประมาณ 150 มก./ลิตร
- 3) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) มีขนาดเท่ากับ $5.5 \times 20 \times 2.9$ ม. ปริมาตรเท่ากับ 319 ลบ.ม. น้ำเสียจากบ่อเกรอะจะถูกสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศ จุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 7.75 ชม. นอกจากนี้ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 5 ชุด ทำงาน 4 ชุด สักรองประมาณ 7.75 ชม. นอกจากนี้ภายในถังมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศจำนวน 5 ชุด ทำงาน 4 ชุด สักรอง 1 เครื่อง แต่ละเครื่องสามารถให้ปริมาณอากาศได้ 2.0 กก/ชม./เครื่อง ค่า MLSS เท่ากับ 4,000 มก./ลิตร และ F/M Ratio เท่ากับ 0.05
- 4) บ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) มีพื้นที่ในการตกตะกอนเท่ากับ 21.16 ตรม. ปริมาตร 38.09 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 2 ชม. ทำหน้าที่แยกตะกอน

จุลินทรีย์จากถังเติมอากาศออกจากส่วนน้ำใสโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนที่จมตัวลงกันบ่อจะส่งผ่านไปยังถังเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank) ส่วนน้ำใสจะผ่านเข้าสู่ถังน้ำใส (Effluent Tank)

- 5) บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank) ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลผ่านเวียร์ของถังตกตะกอน โดยภายในบ่อจะมีการเติมคลอรีนฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง ความจุประสิทธิภาพของบ่อสัมผัสคลอรีนเท่ากับ 8.77 ลบ.ม. (ขนาด $1 \times 5.5 \times 2.8$ ม.) และมีระยะเวลาการสัมผัสคลอรีนประมาณ 30 นาที โดยใช้สารละลาย Calcium hypochlorite โดยมีเครื่องเติมคลอรีน จำนวน 1 เครื่อง
- 6) บ่อน้ำใส (Effluent Tank) มีขนาดเท่ากับ $2.5 \times 5.5 \times 2.75$ ม.) ปริมาตรสุทธิ 37.81 ลบ.ม. และมีระยะเวลาในการกักเก็บมากกว่า 2 ชม. ทำหน้าที่ในกักเก็บน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้วเพื่อระบายออกจากระบบน้ำเสีย

1.4.5 ระบบหนองน้ำและการควบคุมการระบายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีบ่อหนองน้ำสำหรับกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่โครงการ ในกรณีที่ฝนตกหนักและมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่จะต้องระบายลงบ่อหนองน้ำก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะบ่อหนองน้ำได้ถูกออกแบบเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ด้านหน้าโครงการ ขนาดบ่อ $5.5 \times 17 \times 3.2$ ม. คิดเป็นปริมาตรเท่ากับ 272 ลบ.ม. โดยน้ำทิ้งจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 ม. เพื่อลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของสำนักงานเขตบางกะปิ ที่บริเวณถนนรามคำแหง ด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด

1.4.6 ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 421 ลบ.ม. จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง ขนาด \varnothing 200 มม. หรือ 8 นิ้ว ของโครงการก่อนออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ และลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักขยะ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะของเขตบางกะปิ ที่บริเวณถนนรามคำแหง ด้านหน้าโครงการ ด้วยท่อระบายน้ำทิ้ง ขนาด \varnothing 0.60 ม.

1.5 การจัดการมูลฝอย

● แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัยส่วนนันทนาการ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน ส่วนใหญ่ประกอบด้วยพลาสติก กระดาษ และเศษอาหารสด

● การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ซึ่งเป็นภาชนะแยกประเภทสำหรับมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียกขนาดตั้งแต่ 50 – 150 ลิตร ซึ่งมีถุงสีดำสวมรองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้บริเวณโรงลิฟท์ของอาคาร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้น นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ และโถงพักคอย เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง ส่วนมูลฝอยอันตรายประเภท กระบองสี ถ่านอัลคาไลน์ หลอดไฟฟ้าที่หมดอายุ กระบองยาฆ่าแมลง จะมีภาชนะรองรับแยกจากขยะมูลฝอยทั่วไป ที่จะมีป้ายติดแสดงอย่างชัดเจน การเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า มูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงสีดำจำแนกตามประเภทและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอย โดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟท์บริการจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอย โดยห้องพักมูลฝอยของโครงการจะแยกเป็นห้องพักขยะแห้งและห้องพักขยะเปียก เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัด

ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักมูลฝอยของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ทางด้านทิศตะวันออกระหว่างอาคาร A และอาคาร B ซึ่งมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันออกประมาณ 0.62 ม. ซึ่งผนังของอาคารด้านที่ติดแนวเขตที่ดินเป็นผนังทึบ

ทั้งนี้ จะแบ่งเป็นห้องพักขยะแห้งและเปียก ซึ่งมีขนาดห้องละ 9.75 และ 6.75 ตรม. ตามลำดับ คิดเป็นปริมาตรห้องพักขยะ แห้งและเปียกห้องละ 14.63 และ 10.13 ลบ.ม. ตามลำดับ (โดยแบ่งขนาดห้องพักขยะตามสัดส่วนองค์ประกอบขยะ ซึ่งประเมินจากขยะแห้งรวมขยะอันตรายร้อยละ 60 และขยะเปียกร้อยละ 40) ดังนั้น ปริมาตรห้องพักมูลฝอยของโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 24.76 ลบ.ม. (ใช้ความสูงกักเก็บขยะ 1.5 ม.) ห้องพักมูลฝอยจะมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด ห้องพักมูลฝอยของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ประมาณ 3 วัน (3.13 วัน) ดังนั้น ในกรณี

ที่ทางสำนักงานเขตบางกะปิไม่สามารถให้บริการเก็บขนได้ตามปกติก็จะมีขยะล้นออกมาก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด

ในด้านการดูแลรักษาห้องพักรวม 50 ห้อง จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดสม่ำเสมอด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำขนาด 75 มม. (3 นิ้ว) รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนระบายทิ้งต่อไป

ในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตบางกะปิ รถจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะเข้าไปดำเนินการเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ ในบริเวณห้องพักรวมของอาคาร การเก็บขนและกำจัดมูลฝอยสำหรับมูลฝอยสดและมูลฝอยแห้ง โครงการได้ขอรับบริการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตบางกะปิ

1.6 ระบบไฟฟ้า

● ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะได้จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางกะปิ ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 12/24 KV 50 Hz 3 เฟส 3 สาย ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,500 KVA จำนวน 2 ชุด โดยหม้อแปลงชุดที่ 1 สำหรับอาคาร A ส่วนหม้อแปลงชุดที่ 2 สำหรับอาคาร B ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 2,782.08 KVA โดยแบ่งเป็นปริมาณการใช้ไฟฟ้าอาคาร A เท่ากับ 1,385.5 KVA และอาคาร B เท่ากับ 1,396.58 KVA เชื่อมต่อระบบการจ่ายไฟฟ้าของ กฟน. โดยมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

● ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 200 KVA จำนวน 1 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองติดตั้งที่ห้องระบบไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร A ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่นและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โดยจ่ายไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. ให้กับระบบแสงสว่างทางฉุกเฉินทุกแห่ง ทางเดินห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนภัยเพลิงไหม้ และจ่ายไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบสื่อสาร ระบบหัวฉีด น้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำเสีย พัดลมระบายอากาศ เป็นต้น

1.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/พจนานุกรมต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานวสท. ประกอบด้วย อุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ระบบประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

- แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel ; FCP) หรือแผงควบคุมหลักติดตั้งที่ห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของทั้ง 2 อาคาร เป็นชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย (Monitor/Control Module) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อทำหน้าที่รับส่งและแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector; H) ประกอบด้วย เป็นแบบ Combination Rate of Rise and fixed temperature type ชนิดลอยบนเพดาน สามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. เครื่องตรวจจับความร้อนจะแจ้งสัญญาณเมื่อตรวจพบความร้อนสูงเกินกว่า 135° F ติดตั้งที่บริเวณร้านค้า โถงบันได โถงลิฟท์ ห้องพัก ห้องเครื่องลิฟท์ดับเพลิง และทางเดินส่วนกลาง

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector; SD) เป็นแบบใช้ไอออน (Photoelectric Type & Thermal sensor) ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเวลาเริ่มต้น โดยเครื่องตรวจจับจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงานเป็นชนิดติดลอยบนเพดาน ตรวจจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 ม. และ 75 ตรม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. ติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ ทางเดินส่วนกลาง สำนักงาน ห้องพัก (เฉพาะส่วนของห้องนอน) ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องลิฟท์โดยสาร และ ห้องเครื่องลิฟท์ดับเพลิง

- อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่งสัญญาณชนิดติดลอย (Alarm Bell) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณโถงบันไดหนีไฟ โถงลิฟท์โดยสาร ทางเดินส่วนกลาง คู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันกดในสภาวะปกติ ระบบการทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์

จะส่งสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นบน/ชั้นล่างถัดไปอีก 2 ชั้น สัญญาณจะไม่หยุดดังจนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง

● ระบบผจญเพลิง

โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง (Light Hazard Occupancies) ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA ซึ่งได้จัดแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่ออัคคีภัยเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1) ความเสี่ยงระดับที่ 1 ได้แก่ พื้นที่ห้องพัก สำนักงาน ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง และห้องน้ำรวม
- 2) ความเสี่ยงระดับที่ 2 ได้แก่ ห้องซักritz ห้องเก็บของ ห้องครัว และห้องไฟฟ้าและวิศวกรรม
- 3) ความเสี่ยงระดับที่ 3 ได้แก่ ห้องเครื่องทำน้ำร้อน ห้องซ่อมบำรุง ห้องเก็บเอกสาร ที่จอดรถ ห้องเครื่อง ห้อง AHU และห้องเครื่องทำความเย็น

การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการ จึงยึดตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

● ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ได้ออกแบบปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ที่ 30 นาที (กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่า 30 นาที) แหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการมาจากถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน มีความจุ 476 ลบ.ม. ส่วนถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคาร A มีความจุ 150 ลบ.ม. อาคาร B 100 ลบ.ม. รวมปริมาณน้ำสำรองในโครงการทั้งหมดเท่ากับ 726 ลบ.ม. และจะกักน้ำไว้สำหรับน้ำสำรองดับเพลิง 200 ลบ.ม. ซึ่งในการออกแบบผู้รับเหมาได้ใช้หลักการของลูกลอยเป็นอุปกรณ์ในการจัดสรรน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้น้ำของอาคารและสำรองไว้สำหรับดับเพลิง โดยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่ติดตั้งไว้ที่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน 1 ชุด สามารถสูบน้ำได้ 77.78 ลิตร/วินาที และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด สามารถสูบน้ำได้ 1.39 ลิตร/วินาที

● ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบขนาด \varnothing 6 นิ้ว หรือ ประมาณ 150 มม. มีจำนวน 3 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคารอัตราการจ่ายน้ำสำรองดับเพลิงที่ 30 ลิตร/วินาที หรือ 500 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และ 15 ลิตร/วินาที หรือ 250 แกลลอน/นาที สำหรับท่อยืนที่เหลือเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ตามกฎหมาย

● ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของทุกอาคาร บริเวณที่จอดรถ จะเป็นการติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบ Pendent Type บริเวณร้านค้า โถงพักคอย ห้องพักขยะ โถงทางเดิน จะเป็นแบบ Upright Type ส่วนในห้องพักจะเป็น

แบบ Sidewall Type ซึ่งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะทำงานโดยเปิดให้น้ำฉีดกระจายทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้น

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มี 1 ตัว ติดตั้งบริเวณทางเข้าโครงการ สำหรับรับน้ำจากระบบดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นก้นน้ำกลับ เพื่อให้บริการกับพื้นที่อาคาร และจ่ายให้กับถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการเป็น อลูมิเนียมผสมทองเหลือง ชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด $4 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว หรือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มม.

- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งให้มีระยะเวลาเข้าถึงพื้นที่ของส่วนของอาคารไม่เกิน 30 เมตร โดยจะติดตั้งไว้ชั้นละ 3 จุด คือ บริเวณโถงลิฟท์ดับเพลิงและบันไดหนีไฟของทุกอาคาร ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งใกล้เคียงกับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel) ขนาด \varnothing 25 มม. ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาด \varnothing 65 มม. พร้อมฝาครอบและไขร้อยจำนวน 1 ชุด

- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

ระบบลิฟท์ดับเพลิงและทางหนีไฟ

- ลิฟท์ดับเพลิง (Fireman Lift) โครงการจัดให้มีลิฟท์ดับเพลิงประจำอาคารเฉพาะอาคาร A จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณโถงลิฟท์ดับเพลิง

- ลิฟท์ดับเพลิงของอาคาร A ให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 19 รวม 19 ชั้น มีระยะลิฟท์เคลื่อนที่ประมาณ 54.1 ม. และมีความเร็ว 1.75 ม./วินาที (ปรับความเร็วโดยอัตโนมัติ) คิดเป็นระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนประมาณ 30.92 วินาที

- ผนังห้องโถงลิฟท์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟ และได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงอยู่ประจำในทุกชั้นของอาคาร

- บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายนอกอาคารทุกบันได โดยให้บริการตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงชั้นบนสุด โดยโครงการได้จัดให้มี บันไดขึ้น-ลง ของแต่ละอาคารซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟจำนวนทั้งสิ้น 2 แห่ง ดังนี้

อาคาร A

- บันไดชุดที่ 1 (ST-1) มีความกว้างเท่ากับ 1.2 ม. ในแต่ละชั้นจะมี 2 ช่วงยาวเฉลี่ยช่วงละ 2 ม. ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ขนาดความกว้างของชานพักเท่ากับ 1.2 ม.
- บันไดชุดที่ 2 (ST-2) มีความกว้างเท่ากับ 1.5 ม. ในแต่ละชั้นจะมี 2 ช่วง ยาวเฉลี่ยช่วงละ 2 ม. ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ขนาดความกว้างของชานพักเท่ากับ 1.5 ม.

อาคาร B

- บันไดชุดที่ 1 (ST-1) มีความกว้างเท่ากับ 1.25 ม. ในแต่ละชั้นจะมี 2 ช่วงยาวเฉลี่ยช่วงละ 1.75 ม. ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ขนาดความกว้างของชานพักเท่ากับ 1.25 ม.
- บันไดชุดที่ 2 (ST-2) มีความกว้างเท่ากับ 1.5 ม. ในแต่ละชั้นจะมี 2 ช่วงยาวเฉลี่ยช่วงละ 1.75 ม. ให้บริการจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ขนาดความกว้างของชานพักเท่ากับ 1.5 ม.

● **ทางหนีไฟทางอากาศ** พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการ อยู่บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร A มีขนาดกว้าง x ยาว ประมาณ 10.00 x 10.00 ม. คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 100,000 ตรม. พื้นที่หนีไฟของอาคาร มีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พศ.2535 สำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการ ไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์แต่อย่างใด ดังนั้นในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการอพยพหนีไฟทางอากาศของกองบินกรมตำรวจ เท่านั้น

มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคารจะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency Team) โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก ในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร ทีมฉุกเฉินของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) 4 จุด ได้แก่

- พื้นที่รวมพลจุดที่ 1 มีขนาดประมาณ 250 ตรม. อยู่บริเวณที่จอดรถทางด้านทิศตะวันออกของอาคาร A ติดแนวเขตที่ดิน ซึ่งจะรองรับผู้อพยพที่มาจากบันไดหนีไฟ ST1 และ ST2 ของอาคาร A ทั้งนี้สามารถรองรับผู้อพยพได้ประมาณ 1,000 คน โดยกำหนดให้ผู้พักอาศัยในอาคาร A ใช้จุดรวมพลจุดนี้เป็นจุดรวมพลหลัก

● พื้นที่รวมพลจุดที่2 มีขนาดประมาณ 63 ตรม. อยู่บริเวณที่จอดรถทางด้านทิศเหนือติดอาคาร B ซึ่งจะรองรับผู้อพยพที่มาจากบันไดหนีไฟ ST2 ของอาคาร A ทั้งนี้สามารถรองรับผู้อพยพได้ประมาณ 252 คน โดยกำหนดให้ผู้พักอาศัยในอาคาร A ใช้จุดรวมพลจุดนี้เป็นจุดรวมพลหลัก

● พื้นที่รวมพลจุดที่3 มีขนาดประมาณ 144 ตรม. อยู่บริเวณที่จอดรถทางด้านทิศใต้ของอาคาร B ติดแนวเขตที่ดิน ซึ่งจะรองรับผู้อพยพที่มาจากบันไดหนีไฟ ST2 ของอาคาร B ทั้งนี้สามารถรองรับผู้อพยพได้ประมาณ 576 คน โดยกำหนดให้ผู้พักอาศัยในอาคารB ใช้จุดรวมพลจุดนี้เป็นจุดรวมพลหลัก

● พื้นที่รวมพลจุดที่4 มีขนาดประมาณ 144 ตรม. อยู่บริเวณที่จอดรถทางด้านทิศใต้ของอาคาร B ติดแนวเขตที่ดิน ซึ่งจะรองรับผู้อพยพที่มาจากบันไดหนีไฟ ST2 ของอาคาร B ทั้งนี้สามารถรองรับผู้อพยพได้ประมาณ 576 คน โดยกำหนดให้ผู้พักอาศัยในอาคาร B ใช้จุดรวมพลจุดนี้เป็นจุดรวมพลหลัก

ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ รปภ. ตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณลิฟต์ชั้นล่างและภายในลิฟต์ทุกตัวของอาคารทั้ง 2 หลัง

ระบบการระบายอากาศและอัดอากาศ

ระบบการระบายอากาศและอัดอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 50(พ.ศ.2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลบ.ม./ชม./ตรม) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชม. ดังนี้

ระบบการระบายอากาศ

ระบบการระบายอากาศและอัดอากาศของโครงการ ประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล ดังนี้

1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ได้ออกแบบใช้กับพื้นที่จอดรถ โถงพักคอย และห้องน้ำของห้องพัก โดยมีอัตราของการระบายอากาศเทียบกับปริมาตรห้องมากกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ ซึ่งเป็นไปตาม พรบ.ควบคุมอาคารที่กำหนดให้พื้นที่ช่องเปิดต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้นๆ นอกจากนี้ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟทุกบันไดของแต่ละอาคารและลิฟต์ดับเพลิงจะใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตรม./ชั้น

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ได้แก่ การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ และการเติมอากาศ

จากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ ห้องนอน และร้านค้า เป็นต้น โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Spilt Type)

1.8 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด ทางด้านหน้าโครงการริมถนนรามคำแหง มีความกว้างประมาณ 8 ม. ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทางและช่องทางออก 1 ช่องทาง และมีจุดรับบัตรผ่านเข้า-ออก ให้บริการกับผู้พักอาศัยที่จะเข้าสู่อาคาร โดยบริเวณแนวเขตที่ดินด้านหน้าใกล้อาคาร A ของโครงการ จะเป็นจุดคืนบัตรเพื่อออกจากโครงการ ซึ่งมีระยะห่างจากทางเข้า-ออก โครงการประมาณ 21.8 ม. ส่วนบริเวณอาคาร A ที่ใกล้กับทางเข้าที่จอดรถภายในอาคาร A นั้น จะเป็นจุดรับบัตรเข้าโครงการ ซึ่งมีระยะห่างจากทางเข้า-ออก โครงการประมาณ 74 ม. ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถรองรับยานพาหนะขณะจอดคอยเข้าโครงการได้มากขึ้น ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดปริมาณการจราจรสะสมกีดขวางทางเข้า-ออก โครงการที่เชื่อมต่อกับถนนรามคำแหงซึ่งเป็นถนนสาธารณะ ดังนั้นการจัดทางเข้า-ออก ดังกล่าวจึงช่วยลดความแออัดของสภาพการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ

สำหรับการจัดระบบภายในโครงการประกอบด้วย 1) ถนนรอบอาคารมีความกว้างประมาณ 6-9.26 ม. เป็นแบบเดินรถสองทาง(Two-way Traffic) สำหรับเป็นทางวิ่งวนรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย 2) ถนนภายในอาคารของที่จอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง(Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

สำหรับพื้นที่จอดรถ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ได้กำหนดไว้ว่า อาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อ พื้นที่อาคาร 120 ตรม. ทางโครงการมีพื้นที่ของอาคาร A ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่เท่ากับ 19,924.5 ตรม. และอาคาร B 8,996 ตรม. รวมพื้นที่ 2 อาคารเท่ากับ 28,920.5 ตรม. จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 241 คัน ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น 242 คัน ภายในอาคารของอาคาร A และอาคาร B บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ของอาคาร โดยรายละเอียดที่จอดรถของโครงการ มีดังนี้

● อาคาร A

- ที่จอดรถชั้นที่ 1	16	คัน
- ที่จอดรถชั้นที่ 1	28	คัน

● อาคาร B

- ที่จอดรถชั้นที่ 1	43	คัน
---------------------	----	-----

● ที่จอดรถภายนอกอาคาร	155	คัน
รวมที่จอดรถภายในโครงการทั้งหมด	242	คัน

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ติดตั้งกระจกโค้งบริเวณทางขึ้น-ลง ซึ่งใกล้ที่จอดรถตำแหน่งหมายเลข เนื่องจากมีเสาบังการมองเห็น ทั้งนี้ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดจากการเคลื่อนตัวของรถเมื่อออกมาจากบริเวณดังกล่าวซึ่งอาจเกิดการชนกันได้ สำหรับผังแสดงระบบถนนและพื้นที่จอดรถของโครงการ

1.9 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการมีทั้งหมดประมาณ 2,482 ตรม. ซึ่งบริเวณชั้นล่างมีพื้นที่ปลูกต้นไม้ทั้งหมด 1,463 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 60.26 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และที่บริเวณชั้นล่างเป็นไม้ยืนต้น 1,308 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 89.41 ตรม. ของพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีลักษณะมาตรการเป็นแบบเชิงพรรณนา ส่วนใหญ่ไม่มีการตรวจวัด ตรวจวิเคราะห์ หรืออื่นใดที่จะได้ข้อมูลในรูปเชิงปริมาณ สำหรับเนื้อหาในมาตรการส่วนใหญ่จะเป็นการกำหนดให้โครงการต้องจัดให้มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ขั้วระเบียบ แนวทางปฏิบัติ เพื่อคงไว้ซึ่งการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการอาจก่อให้เกิดทั้งในระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการ รวมไปถึงแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการอาจก่อให้เกิด โดยจัดให้มีข้อกำหนดต่างๆ เพื่อให้ผลกระทบนั้นลดลงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ทั้งนี้มาตรการดังกล่าวเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ ประเมิน โดยใช้หลักวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และมีความเหมาะสมต่อบริบทขององค์กร ครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบด้านทรัพยากรกายภาพ องค์ประกอบด้านทรัพยากรชีวภาพ องค์ประกอบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และองค์ประกอบด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต จะเห็นได้ว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อมของโครงการ โครงการศุภาลย์ ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง ประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสอดคล้องกัน ได้แก่ องค์ประกอบด้านทรัพยากรกายภาพ องค์ประกอบด้านทรัพยากรชีวภาพ องค์ประกอบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และองค์ประกอบด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ตามหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้นเพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวมาแล้ว โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้นโดยเป็นการรายงานระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายนพ.ศ.2567 ทั้งนี้ผลการทบทวนแสดงในตารางที่ 2.2.1

ตาราง 2.2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
<u>1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u>			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ			
จัดให้มีการปลูกไม้สูงรอบแนวเขตที่ดินโครงการ	โครงการจัดให้มีการปลูกไม้สูงรอบแนวเขตโครงการ		ภาคผนวก 9
1.2 คุณภาพอากาศ			
ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคาร และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	โครงการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ขณะจอดรถในพื้นที่จอดรถ ของอาคาร		ภาคผนวก 9
จัดให้มีการระบายอากาศในพื้นที่จอดรถด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่ได้ ออกแบบด้วยการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กำหนดตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามในพรบ. ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522)	โครงการจัดให้มีพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศในพื้นที่จอดรถ		
จัดระบบการจราจรในโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพการจราจร ภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมล สารทางอากาศจากการจราจร	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก		ภาคผนวก 9
จัดให้มีการปลูกต้นไม้ให้พื้นที่สีเขียว โดยรอบอาคารตามแนวเขตที่ดิน และตามระเบียบของชั้นอาคารจอดรถ ให้เกิดความร่มรื่นและช่วยลด ความร้อน รวมทั้งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการและอาคารจอดรถ		ภาคผนวก 9
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน			

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
ควบคุมความเร็วของยานรถยนต์ในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้าย จำกัดความเร็วหรือทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่ เกิดจากการเล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย	โครงการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ทำสัญญาณเพื่อลดความเร็ว		ภาคผนวก 9
1.4 ทรัพยากรดิน ธรรมิวิทยาและแผ่นดินไหว			
การออกแบบโครงสร้างของอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน กฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และอ้างอิง เอกสารพระราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่ 86 ก หน้า 17 ประเทศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2550 เกี่ยวกับ กฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทน ของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในด้านแรงสั่นสะเทือนของ แผ่นดินไหว โดยใช้พารามิเตอร์ที่สำคัญในการออกแบบ ได้แก่ สัมประสิทธิ์ความเข้มแผ่นดินไหว (Z) เท่ากับ 0.19 และสัมประสิทธิ์การ ประสานความถี่ (S) เท่ากับ 2.5	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการกำหนด		ภาคผนวก 9
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน			
1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ให้ได้มาตรฐาน คุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนระบายลงสู่ระบบ ระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบ	โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐานที่กำหนด		ภาคผนวก 3
2. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำแก่ผู้พักอาศัย และ พนักงานประจำโครงการ	โครงการมีการประชาสัมพันธ์ให้มีการประหยัดน้ำ		ภาคผนวก 9
3. จัดให้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบาย ออกนอกโครงการ เพื่อดักเศษสิ่งสกปรกที่อาจติดมากับน้ำทิ้ง	โครงการติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำออกนอกโครงการ		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	—	—	—
<u>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u>			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	—	—	—
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ			
ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	โครงการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ		ภาคผนวก 3,9
<u>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u>			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน / ผังเมือง			
1. โครงการต้องออกแบบอาคาร การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร และถนนของโครงการให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549 พรบ. ควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด		
2. จัดให้มีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio: FAR) โดยอาคาร A เท่ากับ 6.8:1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับร้อยละ 9.15 ส่วนอาคาร B มีสัดส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการเท่ากับ 1.92:1 และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมเท่ากับร้อยละ 39.22	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
3. จัดให้มีพื้นที่ว่างรอบอาคาร A ซึ่งเป็นอาคารสูงของโครงการ มีความกว้างอย่างต่ำ 6 ม. สามารถใช้เป็นทางวิ่งของรถดับเพลิงวนรอบอาคารได้	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด		
4. จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินถึงตัวอาคาร A ซึ่งเป็นอาคารสูงของ โครงการ มีระยะประมาณ 6-12.69 ม. โดยปราศจากสิ่งปกคลุมเพื่อใช้ เป็นถนนรอบอาคารและทางวิ่งสำหรับรถดับเพลิงที่สามารถเข้าออกได้ โดยสะดวกตามข้อ 2	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด		
5. จัดให้มีการออกแบบตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) โดยโครงการมีแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือยาวประมาณ 33.63 ม. (ยาวไม่น้อยกว่า 12 ม.) ติดกับถนนรามคำแหง ซึ่งมีความกว้างของถนนประมาณ 30 ม.(กว้างไม่น้อยกว่า 10 ม.) ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของ อาคารชุดพักอาศัย และมีที่ว่างซึ่งรถดับเพลิงสามารถใช้เป็นทางเข้า-ออกได้โดยสะดวก	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด		
6. จัดให้มีการออกแบบตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 โดยโครงการมีอาคาร A เป็นอาคารที่ดินติดกับทางสาธารณะ (ถนนรามคำแหงมีความกว้างเท่ากับ 30 ม.) แนวอาคารด้านที่ประชิดที่ดินถนนรามคำแหงมีความยาวเท่ากับ 21.4 ม. ซึ่งยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร ($169.5/8 = 21.19$) โดยที่แนวอาคารด้านที่ประชิดติดทางสาธารณะหรือถนนรามคำแหงนั้นมีระยะห่างจากแนวเขตถนนรามคำแหงประมาณ 12.01-12.69 ม. ซึ่งไม่เกิน 20 ม. และอาคาร B ของโครงการเป็นอาคารที่ไม่ติดกับทางสาธารณะ	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
ดังนั้นจึงจัดให้มีที่ว่างด้านหน้าอาคาร ซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่องตามแนวอาคารด้านที่ประชิดติดที่ว่างเท่ากับ 72.6 ม. ซึ่งมากกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร (เท่ากับ $180.6/6 = 30.1$ ม.) ที่ว่างดังกล่าวมีความกว้างระหว่าง 15.67-18.44 ม. และเชื่อมต่อกับถนนภายในที่มีความกว้างตั้งแต่ 6 ม. ขึ้นไปและออกสู่ถนนรามคำแหงได้			
7. จัดให้มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 30) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อ 6 (1) โดยโครงการมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างเท่ากับร้อยละ 70.65	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด		
3.2 การจราจร			
1. จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างน้อย 242 คัน โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ รวมทั้งบริเวณทางเข้า-ออกจะจัดให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรของถนนรามคำแหง	มีที่จอดรถภายในโครงการตามกำหนด		
2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่จอดรถของโครงการ และทางเข้า-ออกเพื่อควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถและป้องกันรถติดภายนอกและภายในโครงการ โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น อีกทั้งจะต้องคอยโบกรถให้หยุดรอที่ถนนภายในโครงการก่อนเพื่อป้องกันการเคลื่อนรถออกมารอหรือกีดขวางการจราจรบริเวณถนนรามคำแหง และต้องคอยกำกับไม่ให้รถที่ออกจากโครงการตัดเลนจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณภายในและทางเข้า-ออก		ภาคผนวก 9

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
3. ทำการลงทะเบียนเพื่อควบคุมจำนวนยานพาหนะในโครงการให้สอดคล้องกับจำนวนพื้นที่จอดรถที่จัดเตรียมไว้	มีการลงทะเบียนจำนวนยานพาหนะเพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนพื้นที่จอดรถภายในโครงการ		ภาคผนวก 9
4. ติดตั้งป้าย/สัญญาณจราจรต่างๆตัวหนอน บริเวณทางโค้ง ทางแยกต่างๆของถนนภายในโครงการและที่จอดรถตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่พักอาศัย	มีการติดตั้งป้าย/สัญญาณจราจรต่างๆ ภายในโครงการ		ภาคผนวก 9
5. พิจารณาเพิ่มระยะห่างของบ่อรับบำบัดผ่านเข้า/ออก และทางเข้า-ออกอย่างน้อย 10 ม. เพื่อสามารถรองรับยานพาหนะขณะจอดคอยรถโครงการได้มากขึ้น	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด		
6. จัดระบบการจราจรในโครงการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอกโครงการ โดยจัดให้มีทางเข้า-ออก 1 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการ ติดกับถนนรามคำแหง ใช้เป็นช่องทางเข้า 1 ช่องทางและช่องทางออก 1 ช่องทาง และมีจุดรับบัตรผ่านเข้า-ออกให้บริการกับผู้พักอาศัยที่จะเข้าสู่อาคาร ส่วนการจัดระบบถนนในโครงการ ประกอบด้วย	โครงการได้จัดระบบการจราจรในโครงการให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรภายนอกโครงการ		
<ul style="list-style-type: none"> ถนนรอบอาคาร มีความกว้าง 6-9.26 ม. เป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) สามารถวิ่งวนได้โดยรอบอาคาร และใช้เป็นทางวิ่งรถดับเพลิงตามกฎหมาย 			
<ul style="list-style-type: none"> ถนนภายในอาคารจอดรถ มีความกว้างประมาณ 6 ม. จัดระบบการจราจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-way Traffic) เพื่อเป็นทางวิ่งเข้าสู่ชั้นจอดรถอื่นๆ ภายในอาคาร โดยจะมีลูกศรแสดงทิศทางป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสงสว่าง ติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสมรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา 			

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
7. ติดตั้งป้ายห้ามกลับรถที่ทางเข้า-ออก ด้านหน้าโครงการ ซึ่งติดกับถนนรรมคำแหงเพื่อป้องกันการขัดขวางการจราจรในบริเวณดังกล่าว	โครงการห้ามกลับรถ ที่บริเวณทางเข้า-ออก		ภาคผนวก 9
8. ปาดขอบถนนทางเข้า-ออกโครงการให้ป้านมากขึ้น เพื่อการเลี้ยวรถเข้า-ออก ซึ่งจะทำให้สะดวกขึ้น	บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออก สามารถเลี้ยวรถสะดวก		ภาคผนวก 9
9. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอด” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	โครงการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ขณะจอดรถในพื้นที่จอดรถของอาคาร		ภาคผนวก 9
10. จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ในด้านการจัดการจราจรกับตำรวจจราจรภายในพื้นที่เพิ่มเติมประสิทธิภาพในการจัดการจราจรให้มากขึ้น	โครงการจัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่จัดการจราจร		
11. จัดระบบการจราจรสำหรับรถที่เข้า-ออกจากโครงการ บริเวณหน้าโครงการ โดยการติดตั้งป้ายหยุดสำหรับรถในทิศทางออกจากโครงการโดยให้ผู้ขับขี่ที่ออกจากโครงการหยุดรถ เพื่อดูรถแล้วค่อยเคลื่อนรถออกไป	ติดตั้งป้ายหยุดด้านหน้าโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่ออกจากโครงการหยุดรถ เพื่อดูรถแล้วค่อยเคลื่อนรถออกไป		
12. ติดตั้งป้ายแสดงทางเข้า-ออก ในระยะที่สามารถมองเห็นได้ง่าย ก่อน เข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเลี้ยวเข้าสู่โครงการชะลอรถและเตรียมพร้อมก่อนเข้าโครงการ	ทางเข้า-ออกโครงการสามารถมองเห็นได้ชัดเจน		ภาคผนวก 9
13. จัดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ด้านการจราจรให้ผู้พักอาศัยในโครงการได้แก่	โครงการจัดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ด้านการจราจรให้ผู้พักอาศัย		
13.1 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยที่เดินทางในเส้นทางเดียวกันไปด้วยกัน			
13.2 ประชาสัมพันธ์เส้นทางจราจรที่ไม่มีปัญหาติดขัดให้ผู้พักอาศัยทราบรวมทั้งเส้นทางลัดรอบๆ พื้นที่โครงการ			

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
13.3 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของโครงการอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าหมอ นครสายสีแดง (บางซื่อ-มักกะสัน-หัวหมาก) ซึ่งมีแผนการก่อสร้าง ในอนาคต และสามารถเชื่อมต่อกับระบบรถไฟฟ้าบีทีเอสได้ สะดวก			
3.3 การใช้น้ำ			
1. โครงการได้เลือกใช้เครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ / ห้องส้วม แบบ ประหยัดน้ำ	โครงการได้เลือกใช้เครื่องสุขภัณฑ์แบบประหยัดน้ำ		
2. ประชาสัมพันธ์ รมรงค์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำแก่ ผู้ให้บริการและพนักงานโครงการ โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพัก สำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เป็นต้น	มีการประชาสัมพันธ์ ขอความร่วมมือในการประหยัดน้ำ		ภาคผนวก 4,9
3. ทางโครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยน้ำประปาให้ไหล จากท่อประปาเมนเข้ามาเก็บในช่วงเวลา 04.00-06.00 น. และ 14.00-16.00 น. เพื่อเลื่อนไม่สูบน้ำในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะอยู่ในช่วง 06.00-10.00 น. และ 16.00-20.00 น. เพื่อลด ผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการกำหนด		
4. ตรวจสอบรอยรั่วของท่อจ่ายน้ำ บริเวณรอยต่อและปั้มน้ำ เพื่อ ลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์	โครงการมีการตรวจสอบรอยรั่ว รอยต่อของท่อจ่ายน้ำและปั้มน้ำ		ภาคผนวก 9
3.4 การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน			
1. โครงการจะออกแบบหลังคาและผนังด้านนอกให้มีการถ่ายเท ความร้อนรวมไม่เกิน 25 และ 45 วัตต์/ตรม.ตามลำดับ โดย	โครงการออกแบบหลังคาและผนังด้านนอกให้มีการถ่ายเทความร้อนได้		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
เลือกใช้วัสดุที่เป็นอิฐมวลเบาและเพดานชั้นบนสุดจะติดตั้งฉนวนกันความร้อน ซึ่งจะช่วยป้องกันความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามาภายในอาคารได้			
2. โครงการใช้กระจกเขียวใสตัดแสง ซึ่งมีคุณสมบัติในการดูดซับพลังงาน ความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย	มีการใช้กระจกตัดแสง ซึ่งมีคุณสมบัติลดการดูดซับพลังงานความร้อน		
3. อุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าติดตั้งในพื้นที่โครงการ ให้เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัด พลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ เช่น	โครงการเลือกติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน		
- เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ และระบบปรับอากาศภายในห้องพักให้เลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดไฟเบอร์ 5			
- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอม หลอดตะเกียบหรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้หลอดไฟหัวกลม (แสงสีส้ม) ใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง			
4. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้กับผู้พักอาศัยและพนักงานได้แก่	มีการประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดไฟฟ้า		ภาคผนวก 9
- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก			
- ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลังใช้งาน			
- การเปิด/ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักเมื่อไม่ได้ใช้งาน			
- ติดป้ายแนะนำวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้ถูกต้อง โดยเฉพาะการตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก			

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งฉนวนกันความร้อนรอบห้องพักหรือพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียพลังงาน - ขึ้น-ลง ขึ้นเดียวให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์ 			
5. หมั่นตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ของโครงการตามระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์บางชนิดควรเปลี่ยนทันทีเมื่อครบกำหนดอายุการใช้งาน และควรตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่างหรืออื่นๆ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของความเย็นภายในห้องพักหรือพื้นที่อื่นๆ ออกสู่ภายนอก	โครงการมีการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ		ภาคผนวก 9
6. โครงการได้ปลูกต้นไม้หรือจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยรอบอาคารและตามแนวเขตที่ดิน ให้เกิดความร่มรื่น และช่วยลดความร้อนรวมทั้งลักษณะที่ตั้งของโครงการไม่ได้กีดขวางทิศทางลมผู้พักอาศัยจึงสามารถเปิด หน้าต่างรับลมได้ มีผลทำให้ช่วยลดการใช้พลังงานในการทำมาความเย็น	จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบอาคาร		ภาคผนวก 9
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล			
1. จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย ติดป้ายบอกประเภทของภาชนะให้ชัดเจนมีฝาปิดมิดชิดขนาด 50-150 ลิตร อย่างละ 3 ใบ หรือให้มีจำนวนให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอย ในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งจัดเป็นพื้นที่สำหรับพักมูลฝอยชั่วคราวประจำแต่ละชั้น นอกจากนี้ ยังมีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดินโถงลิฟท์ โถงพักคอย สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น	โครงการได้จัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และติดป้ายบอกประเภทของภาชนะเพื่อรองรับมูลฝอยแยกประเภทให้มีจำนวนให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ		ภาคผนวก 9

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
2. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของอาคาร มีความจุเท่ากับ 24.76 ลบ.ม. หรือสามารถเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้มากกว่า 3 วัน แลหมั่นทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของอาคารและได้มีการทำความสะอาดเป็นประจำ		ภาคผนวก 9
3. จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำขยะมูลฝอย (ถ้ามี) และน้ำล้างทำความสะอาดเข้าทำการบำบัดก่อนปล่อยระบายออก	โครงการมีรางระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยที่เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ		ภาคผนวก 9
4. พนักงานโครงการจะต้องจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำ ภาชนะขยะมูลฝอยลงสู่พื้นแล้ววางบนรถเข็นเพื่อรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอย	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในแต่ละชั้นทุกวัน		ภาคผนวก 9
3.6 การบำบัดน้ำเสีย			
1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ที่ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ได้แก่ บ่อตกไขมัน บ่อเกรอะ บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อสัมผัสคลอรีน บ่อน้ำใส ระบบบำบัดของโครงการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียจากอาคารได้อย่างเพียงพอ โดยออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 421 ลบ.ม./วัน	โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรการ		ภาคผนวก 3,9
2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ให้บำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดย	เจ้าหน้าที่โครงการคอยดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีการตรวจคุณภาพน้ำตามมาตรการ		ภาคผนวก 3,5,9

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
น้ำทิ้งต้องมีค่าดัชนีต่างๆอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.			
3. ประสานงานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตฯ เข้าสูบล้างก่อนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ เดือน หรือตามความเหมาะสม	มีการประสานงานหน่วยงานเขตฯ สูบล้างก่อนตามการใช้งานจริง		
4. บ่อดักไขมัน จะต้องได้รับการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบระบายอากาศ และตามรอยรั่วซึมต่างๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และหมั่นดักไขมันออกทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	โครงการให้เจ้าหน้าที่คอยดูแบบบ่อดักไขมัน หมั่นดักไขมันสม่ำเสมอ		
5. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	มีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเคร่งครัด		
6. ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อดักน้ำ (Manhole) สุดท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ระบบน้ำสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ	หมั่นตรวจสอบดักขยะบ่อดักน้ำสม่ำเสมอ		
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม			
1. จัดให้มีการกักเก็บน้ำที่ฝนตกที่ตกลงในพื้นที่โครงการ โดยก่อสร้างบ่อดักน้ำตั้งอยู่บริเวณด้านหน้า 1 บ่อ มีปริมาตร 272 ลบ.ม	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการกำหนด		
2. หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อดักน้ำ และทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง	โครงการตรวจสอบสิ่งอุดตันกีดขวางทางไหลของน้ำในรางระบายน้ำและภายในบ่อดักน้ำเป็นประจำ		ภาคผนวก 9

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
3. ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อบำบัดน้ำ (Manhole) สุกท้ายก่อนที่จะระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ และหมั่นตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ	โครงการติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อบำบัดน้ำและตรวจสอบ ดักขยะออกเป็นประจำ		ภาคผนวก 9
4. เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทยอย ระบายน้ำออกจากบ่อบำบัดน้ำ ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำและบ่อบำบัดน้ำ	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการกำหนด		
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย			
1. เนื่องจากโครงการเข้าข่ายเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความ พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 ประกอบด้วย			
- ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย	โครงการมีระบบสัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย		ภาคผนวก 9
- ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ ตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร และกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกแบบและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงาน ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ	มีระบบป้องกันอัคคีภัย เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และทางหนีไฟ		ภาคผนวก 9
2. จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพผู้คน รวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทา	โครงการจะมีการจัดซ้อมดับเพลิง		ภาคผนวก 9

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
ธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่าง น้อยปีละครั้ง			
3. จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความ ชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินดังข้อ 2	โครงการมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความชำนาญใน การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน ซึ่งจัดอบรมพร้อมกับซ้อมดับเพลิง		ภาคผนวก 9
4. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็น ประจำตามที่ระบุในคู่มือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	โครงการมีตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็น ประจำ		ภาคผนวก 9
5. โครงการจะทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจาก ไฟฟ้าติดไว้หน้าห้องกำเนิดไฟฟ้า	โครงการทำป้ายเตือน สัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า ติดไว้ หน้าห้องกำเนิดไฟฟ้า		
6. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ ทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง โดยจัดให้มีคู่มือฉุกเฉิน และติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่ง ทางหนีไฟและอุปกรณ์ดับเพลิงประจำบริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น รวมทั้งจัดทำป้ายเรืองแสงแสดงเส้นทางหนีไฟบอกเป็นระยะ ๆ	โครงการมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัย และพนักงาน โครงการทราบวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดไฟไหม้ และการใช้อุปกรณ์ ดับเพลิง ซึ่งทำพร้อมกับซ้อมดับเพลิง		
7. จัดให้มีจุดรวมพลบริเวณภายในโครงการจำนวน 4 จุด คือ บริเวณ ทิศตะวันออกของอาคาร A ติดแนวเขตที่ดิน บริเวณทิศเหนือติด อาคาร B และบริเวณทิศใต้ของอาคาร B ติดแนวเขตที่ดิน (ในช่วง เวลาปกติพื้นที่ดังกล่าวใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถ) รวมพื้นที่ รวมพลของโครงการ เท่ากับ 601 ตรม. ซึ่งเมื่อพิจารณาเนื้อที่จุด รวมพลต่อผู้พักอาศัยจะมีอัตรา 0.25 ตรม./คน หรือประมาณ 0.5 × 0.5 ม./คน ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนที่อพยพออกจากอาคาร	โครงการจัดให้มีจุดรวมพลตามกำหนด		ภาคผนวก 9

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
8. ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงบริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด	โครงการมีการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงบริเวณด้านหน้า		ภาคผนวก 9
9. บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ติดป้าย ชื่อ สถานที่ติดต่อ หรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	โครงการมีการติดป้ายชื่อ สถานที่ติดต่อหรือเบอร์โทรติดต่อ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง		
10. จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างน้อยปี ละ 1 ครั้ง	จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าสม่ำเสมอ		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม			
จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินในโครงการ	โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการกำหนด		
4.2 สุขภาพและการ สาธารณสุข			
1. มาตรการในการจัดการระบบสาธารณสุขโรค สุขาภิบาล และอนามัย สิ่งแวดล้อม ได้แก่	โครงการจัดระบบสาธารณสุขโรค สุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ		
- จัดระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงาน			
- จัดเตรียมระบบการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นเบื้องต้นรวมทั้งพาหนะสำรองในกรณีฉุกเฉินที่ต้องนำส่งสถานพยาบาล			
- ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขทั้งรัฐ และเอกชน ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อสำรองยามฉุกเฉิน			

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
2. ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ	โครงการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ		ภาคผนวก 9
4.3 สุนทรียภาพ			
1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการประมาณ 2,428 ตรม. คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวกับผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการทั้งหมด (2,399 คน) เท่ากับ 1.0:1)	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ		ภาคผนวก 9
2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน เท่ากับ 1,308 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 53.60 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ของ สม. ที่กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน		ภาคผนวก 9
3. จัดให้มีไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ โดยไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูกได้แก่ ลิลาวดี ปีป ยี่โถ และชมพูพันธุ์ทิพย์ เป็นต้น	โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้น เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศภายในโครงการ		
4. ดูแลรักษา บำรุงพันธุ์ไม้พื้นที่จัดสวนให้คงงามอยู่เสมอ และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก	โครงการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้บริเวณระเบียงห้องพัก		
5. พิจารณาการปลูกต้นไม้ริมระเบียงในแต่ละชั้นของอาคารจอดรถ เพื่อความสวยงามและลดมลพิษทางอากาศ	โครงการพิจารณาเพิ่มเติมไม้บริเวณอาคารจอดรถ เพื่อความสวยงามและลดมลพิษทางอากาศ		
6. เลือกใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารให้กลมกลืน สอดคล้องกับอาคารอื่นๆโดยรอบ เพื่อลดความขัดแย้งทางสายตา โดยควรใช้	โครงการใช้วัสดุตกแต่งภายนอกอาคารกลมกลืนสอดคล้องกับอาคารโดยรวม		ภาคผนวก 9

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
สีอ่อนตแต่งอาคาร ทาผนังนอกอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีต เพื่อ การสะท้อนแสงที่ดี และทากายในอาคารเพื่อให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น			
4.4 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม			
1. ออกแบบรูปทรงอาคาร ความสูง ระยะถอยร่น และวัสดุที่ใช้ โดย คำนึงถึงประหยัดพลังงานและลดแรงต้านทานลม	โครงการออกแบบรูปทรงอาคาร และวัสดุที่ใช้ โดยคำนึงถึงการประหยัด พลังงานและลดแรงต้านทานลม		ภาคผนวก 9
2. จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณี ที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินโครงการ	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		
4.5 การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์			
จัดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ ได้ ว่าเกิดจากการดำเนินการในโครงการ ทั้งนี้ ทางโครงการจะมีการจัด จัดส่งหนังสือไปยังผู้อยู่อาศัย โดยรอบพื้นที่ของโครงการในระยะ 100 ม. เพื่อให้รับทราบว่ามีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการ แจ้งกับทางโครงการ ซึ่งทางโครงการจะได้ทำการตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับทางโครงการตั้งแต่ช่วงการดำเนินการ ก่อสร้างจนถึงวันจดทะเบียนอาคารชุดเท่านั้น ซึ่งแนวทางแก้ไขมีดังนี้	โครงการดำเนินการตามมาตรการ		
- กรณีปรับปรุงปีกสัญญาณโทรทัศน์ ทำการปรับทิศทางปีกรับ สัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม ใน กรณีที่ไม่สามารถ ปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะ ทำการเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีก รับสัญญาณโทรทัศน์ได้ โครงการจะทำการติดตั้งจานรับ สัญญาณดาวเทียมแบบทิบ ขนาดจาก 0.60-0.80 ม. (เฉพาะ			

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารประกอบ
รับชมสถานีโทรทัศน์จำนวน 6ช่อง ได้แก่ ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS)			
- การปรับปรุงงานรับสัญญาณดาวเทียม จะทำการปรับทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม			

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แหล่งกำเนิดมลพิษโดยปกติมักเกิดจาก ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม สิ่งก่อสร้าง สถานที่ประกอบกิจการ และยานพาหนะ ปัจจุบันการต่อตั้งชุมชนมีจำนวนมากขึ้นตามจำนวนประชากร ซึ่งสังเกตได้จากโครงการจัดสรรที่ดินเพื่ออยู่อาศัยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นจึงปฏิเสธไม่ได้ว่าชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีความสำคัญแหล่งหนึ่ง ประกอบกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Economic Growth and Technology Growth) เป็นตัวเร่งทำให้ชุมชนขยายตัวมากยิ่งขึ้นไปอีก ซึ่งการขยายตัวดังกล่าวมักแปรผันตรงต่อมลพิษที่จะเพิ่มสูงขึ้น

กรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีองค์ประกอบของการก่อให้เกิดมลพิษอย่างครบถ้วน โดยเฉพาะที่พักอาศัยแนวตั้งที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง การจะควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น จำเป็นต้องมีระบบสาธารณูปโภคที่มีประสิทธิภาพ ได้รับการออกแบบตามหลักวิชาการและสอดคล้องต่อบริบทขององค์กร ดังนั้นการตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบสาธารณูปโภค จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการควบคุมดูแลผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุดังกล่าวจึงเป็นที่มาของมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนใหญ่จะลักษณะที่กำหนดให้โครงการมีการติดตามตรวจสอบ ตรวจสอบวิเคราะห์ และบำรุงรักษา ให้ระบบสาธารณูปโภคทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้มาตรการติดตามตรวจสอบของโครงการ ครอบคลุมในเรื่องการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบสนับสนุน และการวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ศุภาลย์ ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สุภาลัย ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง ประกอบไปด้วยการติดตามตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา เพื่อคงไว้ซึ่งการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ โดยโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมการทำงานของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย ทั้งนี้ตามหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้มีการทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้นเพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดที่กล่าวมาแล้ว โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้นโดยเป็นการรายงานระหว่าง เดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 ผลการติดตามแสดงในตารางที่ 3.3.1

ตารางที่ 3.3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเปิดดำเนินการ.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
1. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล			โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยไม่ให้มีขยะตกค้างอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	
ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่		
ปริมาณขยะและสภาพห้องพักขยะ	ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีปริมาณขยะตกค้าง	อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง		
2. การบำบัดน้ำเสีย			-โครงการมีการตรวจน้ำตามมาตรการ -โครงการตรวจสอบปริมาณไขมัน ที่บ่อดักไขมันเป็นประจำ -โครงการตรวจเช็คปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ	
ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่		
pH, BOD, SS Oil & Grease คลอรีนตกค้าง ฟิคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย และอัตราการไหลของน้ำเสีย	สถานีตรวจวัดจำนวน 3 จุด ● จุดรวบรวมน้ำเสียของอาคารชุด 1 จุด ● จุดระบายน้ำออกจากระบบของอาคาร 1 จุด ● บ่อดักไขมันสุดท้ายก่อนระบายออกท่อ สาธารณะของ อาคาร 1 จุด	เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
ปริมาณไขมัน/น้ำมัน	บ่อดักไขมัน	ทุกเดือน ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก		
ตะกอนในถังเก็บตะกอน	ถังเก็บตะกอน	ทุก 30 วันถ้าตะกอนใกล้เต็มควรรีบสูบออก		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และ แนวทางแก้ไข
3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม			มีการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง	
ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่		
รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง		
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย			-โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ -จัดทำการซ้อมหนีไฟปีละ 1 ครั้ง	
ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่		
อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	● ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประมาณ 2 ครั้ง/ปี		
	● จัดให้มีการอบรมวิธีใช้ อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	อบรมวิธีใช้ อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการศุภาลย์ ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2567 มีมาตรการในด้าน

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ คุณภาพอากาศ เสียง/ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน / ผังเมือง การจราจร การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย

คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม สุขภาพและการสาธารณสุข สุนทรียภาพ การบดบังแสงแดดและทิศทางลม การบดบังสัญญาณวิทยุโทรทัศน์

พบว่าทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นส่วนใหญ่ แต่ยังคงมีบางมาตรการฯ อยู่ในระหว่างดำเนินการให้ได้ครบถ้วน แสดงให้เห็นถึงความตระหนักและการให้ความสำคัญในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อม

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการศุภาลย์ ชิตี รีสอร์ท รามคำแหง ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2567 (ระยะดำเนินการ) ประกอบด้วย

1. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
2. การบำบัดน้ำเสีย
3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่มาตรการกำหนด

ทั้งนี้โครงการจะทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดต่อไป

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ ศุภาลย์ ซิตี้ รีสอร์ท รามคำแหง

จัดทำรายงานโดย นิติบุคคลอาคารชุด ศุภาลย์ ซิตี้ รีสอร์ท รามคำแหง

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	ผลการตรวจวัด									ค่า มาตรฐาน
		30/01/67			27/02/67			26/03/67			
		จุด 1	จุด 2	จุด 3	จุด 1	จุด 2	จุด 3	จุด 1	จุด 2	จุด 3	
pH		7.8	7.4	7.6	7.7	7.6	7.7	7.3	7.4	7.6	5-9
BOD	mg/l	138	125	98.2	128	118	95.4	134	125	98.2	≤20
Total Suspended Solids	mg/l	15	17	18	12	15	22	15	17	24	≤30
Oil and Grease	mg/l	22.4	12.2	11.4	20.6	10.8	11.6	22.8	12.2	12.4	≤20
Residual Chlorine	mg/l	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
Fecal Coliform	MPN/100	460	430	400	460	360	430	560	460	460	

ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	ผลการตรวจวัด									ค่า มาตรฐาน
		30/04/67			07/05/67			11/06/67			
		จุด 1	จุด 2	จุด 3	จุด 1	จุด 2	จุด 3	จุด 1	จุด 2	จุด 3	
pH		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	5-9
BOD	mg/l	130	121	97.3	92.7	92.0	80.3	55.2	29.6	25.2	≤20
Total Suspended Solids	mg/l	12	14	20	16	15	<10	30	14	18	≤30
Oil and Grease	mg/l	22.7	11.9	11.9	18.4	11.2	8.5	<1.0	<1.0	<1.0	≤20
Residual Chlorine	mg/l	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
Fecal Coliform	MPN/100	430	430	430	230	230	230	4600	230	<3	

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เจ ไฮแอนติฟิก จำกัด

รายละเอียดเลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ อยู่ใน ภาคผนวก 5,6,7