บทที่ 1
บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ RQ Residence อาคาร 1 มี 34 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ RQ Residence ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.5/11304 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2557 ทางบริษัทโดย บริษัท อมรและบุตร จำกัด เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิค จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ RQ Residence ตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 49/9 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท อมรและบุตร จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 6,6/1, 8, 145, 155, 165 ถนนสุขุมวิท 49แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ซึ่งโครงการประกอบด้วยอาคาร อยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงประมาณ 22.90 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นถึงชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 34 ห้อง ปลูกสร้างบนพื้นที่ 3 ไร่ 2 งาน 32 ตารางวา หรือ 5,728 ตารางเมตร

1.3 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ RQ Residence ตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 49/9 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดย บริษัท อมรและบุตร จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 6, 8, 145, 155, 165 ถนนสุขุมวิท 49 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ซึ่งโครงการประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงประมาณ 22.90 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นถึงชั้นดาดฟ้า) มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 34 ห้อง ปลูกสร้างบนพื้นที่ 3 ไร่ 2 งาน 32 ตารางวา หรือ 5,728 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดตามโฉนดที่ดินดังนี

1) โฉนดที่ดินเลขที่ 128406 เลขที่ดิน 3252 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ 2 งาน 20 ตารางวา

2) โฉนดที่ดินเลขที่ 128409 เลขที่ดิน 3255 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ 2 งาน 50 ตารางวา

3) โฉนดที่ดินเลขที่ 128407 เลขที่ดิน 3253 ขนาดพื้นที่ ไร่ 1 งาน 62 ตารางวา

โดยอาคารดังกล่าวจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน รวมทั้งบริการด้านอื่นๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ที่อยู่อาศัยภายในโครงการอย่างเพียงพอ

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

โครงการตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 49/9 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3ไร่ 1 งาน 32 ตารางวา หรือ 5,728 ตารางเมตร พื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์อยู่แล้วได้แก่ อาคารที่พักอาศัย 4 ชั้น จำนวน 1 หลัง ปัจจุบันลักษณะอาคารค่อนข้างเก่า สถานที่นันทนาการ ต่างๆ เช่น สระว่ายน้ำ สำหรับอาณาเขตติดต่อและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ มีลักษณะดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนส่วนบุคคลของบริษัท อมรและบุตร จำกัด และอาคารสระว่ายน้ำ ถัดไปเป็นอาคารแร็กเก็ต มีลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์โดยให้-เช่าเป็นสำนักงาน และสปอร์ต คลับ ต่างๆ โดยมีซอยถนนสุขุมวิท 49/9 (ซอยอมร 3) นอกจากนี้ยังมีอาคารพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 4 หลังตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และซอยถนนสุขุมวิท 49/11 (ถนนพร้อมศรี) สามารถเชื่อมเข้าถึงโครงการ
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่จอดรถโรงพยาบาลสมิติเวช สูง 8 ชั้น โรงพยาบาล สมิติเวชสุขุมวิทและโรงเรียนนานาชาติอเมริกัน สคูล ออฟ แบงคอก
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ร้านอาหารซีด้าร์ และอาคารวิลล่า อัชชวา สูง 12 ชั้นตั้งอยู่ตรงข้ามกับซอยถนนสุขุมวิท 49/9 ติดกับถนนสุขุมวิท 49 (กลางซอย)
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตกับ	ติดคลองระบายน้ำลำรางวัดใหม่ขนาดความกว้าง 8 เมตร ถัดไปเป็นอาคารที่พักอาศัยซิตี้ รีสอร์ต สูงประมาณ 22 ชั้น ถัดไปเป็นคอนโดมิเนียมดิ แอมมิธิส 39 สูง 8 ชั้น นอกจากนี้ยังมีคอนโดมิเนียมอร่ามเวศน์นอกจากนี้มีถนนส่วนบุคคล (ซอยสองพี่น้อง) สามารถเชื่อมกับซอยพร้อมมิตรออกสู่ถนนพร้อมพงษ์ได้

1.4 ประเภทและขนาดของโครงการ

ลักษณะของโครงการจัดทำเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เป็นอาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยอาคาร 1 มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 6,875 ตารางเมตร จัดเป็นอาคาร “อาคารขนาดใหญ่และอาคารอยู่อาศัยรวม” ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยมีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 34 ห้อง ที่จอดรถทั้งสิ้น 61 คัน โดยแบ่งเป็นอาคาร 1 มี 34 ห้อง มีที่จอดรถ จำนวน 61 คัน โดยแบ่งเป็นพื้นที่จอดรถชั้นใต้ดิน 45 คันและที่จอดรถภายนอกอาคารอีกจำนวน 16 คัน

ขนาดของอาคารภายในโครงการ โครงการเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตัวอาคารมีขนาดความสูงประมาณ 22.90 เมตร (ความสูงวัดถึงพื้นชั้นดาดฟ้า) โดยพื้นที่ใช้สอยอาคาร 1 เท่ากับ 6,875 ตารางเมตร
34 ห้องพัก มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 34 ห้อง

1) อาคาร

(1) ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น : ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถ สามารถจอดรถได้ทั้งสิ้น 45 คันรายละเอียดดังนี้

ชั้นใต้ดินชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 ได้แก่ พื้นที่จอดรถโซน 1A จอดรถได้ 15 คัน โซน 1B จอดรถได้ 12 คันโซน 24 รวม 18 คัน รวม 45 คัน โดยมีพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร 16 คัน พื้นที่ช่องลิฟท์ พื้นที่บันไดหนีไฟบันไดหลัก และห้องปั้ม

(2) ชั้นที่ 1 : ประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง พื้นที่ของลิฟท์ โถงพักคอย โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ ห้องปั้ม ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของและห้องขยะ

(3) ชั้นที่ 2 : ประกอบด้วยโถงทางเดิน ห้องสำนักงาน ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง พื้นที่ช่องลิฟท์ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ ห้องปฐมพยาบาล ห้องขยะ ห้องไฟฟ้า

(4) ชั้นที่ 3 ถึงขั้นที่ 5 ประกอบด้วย โถงทางเดิน พื้นที่ช่องลิฟท์ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟห้องขยะ ห้องไฟฟ้า และห้องพัก ชั้น 3 ถึงชั้นที่ 5 มี 27 Unit (จำนวน 17 ห้องนอน ห้องพักอาศัยต่อชั้นจำนวน 17 x3 ชั้น เท่ากับ 51 ห้องพักอาศัย) รายละเอียดดังนี้

- ห้อง Zone A มี 2 ห้องโดยแบ่งเป็น มีห้อง Type A ขนาดห้อง 135 ตารางเมตร แต่ละขั้น จำนวน 1 ห้อง และห้อง Type A ขนาดห้อง 140 ตารางเมตร แต่ละชั้น จำนวน 2 ห้อง
- ห้อง Zone B มี 4 ห้อง ดังนี้
  - ห้อง Type B ขนาดพื้นที่ 92 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้องนอนแต่ละชั้นมี จำนวน 1 ห้อง
  - ห้อง Type B ขนาดพื้นที่ 110 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้องนอน แต่ละขั้นมีจำนวน 2 ห้อง
  - ห้อง Type B ขนาดพื้นที่ 90 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้องนอน แต่ละชั้นมีจำนวน 3 ห้อง
  - ห้อง Type B ขนาดพื้นที่ 108 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง แต่ละชั้นจำนวน 4 ห้อง
- ห้อง Zonec มี 3 ห้อง ได้แก่
  - ห้อง TypeC ขนาดพื้นที่ 76 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้องนอน แต่ละชั้นมีจำนวน 1 ห้อง
  - ห้อง Type C ขนาดพื้นที่ 76 พารางเมตร จำนวน 1 ห้องนอน แต่ละชั้นมีจำนวน 2 ห้อง
  - ห้อง TypeC ขนาดพื้นที่ 77 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้องนอน แต่ละชั้นมีจำนวน 3 ห้อง

(5) ขั้นที่ 6 (Penthouse) : ประกอบด้วย โถงทางเดิน โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟโถงลิฟท์ ห้อง San ห้องไฟฟ้า พื้นที่สีเขียว และห้องพักอาศัย (Penthouse) รวม 4 ห้องมีดังนี้ แต่ละห้องมี 3 ห้องพัก

(6) ชั้น 7 (Penthouse) 4 ประกอบด้วย โถงทางเดิน โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ห้องปั้มน้ำ ถังเก็บน้ำ ห้องขยะ ห้องเครื่อง และห้องพัก (Penthouse) รวม 4 ห้อง มีดังนี้แต่ละ ห้อง มี 3 ห้องพัก

(7) ชั้นดาดฟ้า : แบบแปลนชั้นดาดฟ้าและแปลนหลังคา

1.5 จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ผู้เข้าพักของโครงการ คิดจากจำนวนห้องทั้งหมดมีผู้พักอาศัยเต็มจำนวนรวมกับจำนวนพนักงานโครงการ เพื่อกำหนดเป็นจำนวนประชากรของโครงการสำหรับการจัดระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ดังนี้

(1) ผู้พักอาศัย ประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก กำหนดให้ห้องพักในโครงการพื้นที่ใช้สอยแต่ละห้องมากกว่า 35 ตารางเมตร โดยใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป จำนวนห้องพักในโครงการโดยแบ่งเป็นอาคาร 1 มี 37 ห้อง มีผู้พักอาศัย รวม 210 คน

(2) พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานฯ ฝ่ายต้อนรับ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ พนักงานรักษาความสะอาด เจ้าหน้าที่โครงการ จำนวน 41 คน รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานประจำโครงการเท่ากับ 251 คน

1.6 พื้นที่สีเขียว

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการ โรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อ ผู้อาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และจะต้องเป็น ไม้ยืน ต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น ทางโครงการ RQ Residence ซึ่งเป็น อาคารพักอาศัยรวม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพัก 34 ห้อง ซึ่งคาดว่าจะมีผู้พักอาศัยในโครงการ ประมาณ 251 คน (การประเมินจำนวนผู้พักอาศัยแสดงทั้งหัวข้อ 2.4) ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่ น้อยกว่า 432 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 216 ตารางเมตร และต้องจัดให้ เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 108 ตารางเมตร

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการรวมทั้งหมดประมาณ 1,528 ตารางเมตร คิด เป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัย เท่ากับ 3.54 ตารางเมตรต่อคน (3.54 : 1)

ซึ่งพื้นที่สีเขียวจะอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยจะปลูกต้นหมากสูง จำนวน 28 ต้น หูกระจง จำนวน 19 ต้น ลีลาวดีขาวพวง จำนวน 9 ต้น ต้นกลด (ยูงทอง) จำนวน 7 ต้น จิกน้ำ จำนวน 5 ต้น และปีบขาว จำนวน 43 ต้น รวมทั้งสิ้น 1,317.4 ตารางเมตร ที่เหลืออีก 210.60 ตารางเมตร จะปลูก จังญี่ปุ่น ซึ่งเป็นไม้พุ่ม เพื่อสร้างความร่มรื่น สวยงามภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งช่วยดูดซับความร้อนจาก เครื่องปรับอากาศ และเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจของผู้พักอาศัยในโครงการ และไม้ทรงพุ่ม ได้แก่ ไผ่เลี้ยง โดยปลูกเป็นแนวแทนกำแพงด้านทิศตะวันตกติดกับคลองระบายน้ำลำรางใหม่ ส่วนที่ว่างส่วนที่เหลือจะ ปลูกจิ้งญี่ปุ่น โดยปลูกเป็นแนวกำแพงด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการเพื่อปกคลุมดิน

เกณฑ์ขั้นต่ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชนต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ดังนี้

(1) ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม ต่อ 1 คน

(2) จัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

(3) จัดให้มีไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

(4) จัดพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (พื้นที่สีเขียว) ไม่น้อยกว่า 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมาย ต้องมีที่ว่างไม่ น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ดิน ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการ พื้นที่สีเขียวชุมชน เมืองอย่างยั่งยืนซึ่งเป็นแผนระดับปฏิบัติการในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ดินของหน่วยงานรัฐและเอกชน

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้กำหนดสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่าง ตาม พรบ. ควบคุม อาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง ซึ่งตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ต้องมีที่ว่าง

ร้อยละ 30 ของแปลงที่ดิน สัดส่วนพื้นที่สีเขียวยั่งยืน ร้อยละ 30 ของแปลงที่ดินร้อยละ 50 ของที่ว่าง ที่มา : แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน 2550

ทั้งนี้ ในการออกแบบการจัดพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการนั้น ได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ ต่างๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้บริเวณต่างๆ เพื่อให้สามารถปลูกได้จริง โดยไม่กระทบต่อ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน เช่น ไม่ปลูกไม้ยืนต้นซ้อนทับตำแหน่งแนวท่อระบายน้ำ เพื่อ หลีกเลี่ยงการกดทับแนวท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภค ส่วนที่เหลีกเลี่ยงไม่ได้จะปลูกหญ้าหรือ ไม้ คลุมดินแทน พื้นที่ว่างส่วนใหญ่ของโครงการฯ จะถูกปรับปรุงให้เป็นพื้นที่สีเขียว

1.7 รายละเอียดภายในโครงการ

1.7.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวันสามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่ กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดว่า “พื้นที่ใช้สอย แต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คน ขึ้นไป” ทั้งนี้ หากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพักภายใน โครงการมีขนาดมากกว่า 35 ตาราง ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะ คำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน จะมีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ก็จะใช้ตามค่าที่กำหนดแทน ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “ โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งโครงการทั้งสิ้น 102.05 ลูกบาศก์เมตร / วัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

คำนวณจาก เฉลี่ยห้องทุกห้องมีผู้อยู่อาศัย 5 คน จากห้องทั้งหมด34 ห้อง จึงมีคนอาศัยทั้งสิ้น 251 คน คิดที่อัตราการใช้น้ำ 250 ลิตร/คน-วัน มีปริมาณการใช้น้ำ ลบ.ม./วัน (อ้างอิงจาก แนวทางการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) : ที่พัก อาศัยคิดปริมาณน้ำใช้ตามที่เกิดขึ้นจริง แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตรต่อคนต่อวัน)

โครงการใช้ถังเก็บน้ำใต้ดิน เป็นถังเก็บน้ำสำเร็จรูป เป็นถังที่มีฝาเดียว ส่วนมาตรการเพื่อการ ป้องกันการปนเปื้อนของถังเก็บน้ำ โดยต้องมีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำ ความถี่ทุก 6 เดือน ถังเก็บน้ำ 2 ฝา

ขั้นตอนการล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังนี้

1. ปิด valve น้ำเข้า

2. สูบน้ำที่เหลือยู่ในถังออก โดยก่อนสูบน้ำต้องสำรวจระดับน้ำใต้ดินด้านข้างถังก่อน ซึ่งหากมีน้ำ ใต้ดินในถังน้ำอยู่จะต้องให้น้ำในถังเหลือเท่ากับน้ำนอกถัง (รักษาแรงดัน)

3. เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาด โดยใช้วิธีการฉีดน้ำแรงดันสูง พร้อมกับขัดล้างภายในถังโดย แปรงขัดที่ใช้ จะต้องเป็นแปลงขัดเฉพาะที่ข้ขัดถังเก็บน้ำเท่านั้น มีลักษณะนุ่ม ละเอียด ไม่ทำลายเยื่อบุที่ เคลือบภายในถัง)

4. เมื่อทำความสะอาดเสร็จ จึงทำการสูบน้ำในถังออก โดยใช้ MOBILE PUMP

5. เปิด valve น้ำเข้า เพื่อจ่ายน้ำเข้าถึง

1.7.2 ระบบน้ำใช้

ระบบการจ่ายน้ำภายในอาคารพักอาศัยแต่ละอาคารมีรายละเอียดคือ น้ำประปาจากท่อจ่าย น้ำประปาหลักจะไหลเข้ามาในถังเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 60.0 ลบ.ม. จากนั้นเครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำประปาขึ้น ไปเก็บในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ความ ความจุ 20.0 ลบ.ม. เพื่อเตรียจ่ายน้ำประปาให้แก่ห้องพักแต่ละห้อง ภายในอาคาร เมื่อผู้พักอาศัยมีการใช้น้ำประปาเกิดขึ้น น้ำประปาจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะไหลไปตาม ระบบท่อประปาภายในอาคารโดยแรงโน้มถ่วงของโลก ทำให้ระดับน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าลดลง จนกระทั่งถึงระดับที่กำหนดให้ให้เครื่องสูบน้ำทำงาน เครื่องสูบน้ำจะสูบจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเติมในถัง เก็บน้ำชั้นดาดฟ้าทำให้ระดับน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าสูงขึ้นจนกระทั่งถึงระดับที่กำหนดให้เครื่องสูบน้ำ หยุดทำงาน เพื่อให้ปริมาณน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้ามีปริมาณมากเพียงพอกับความต้องการของผู้พักอาศัย

ระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคารแต่ละอาคาร จะมีท่อรวบรวมน้ำเสียสำหรับรวบรวมน้ำเสียที่ เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้น้ำประจำวันของผู้พักอาศัยในห้องห้องพักแต่ละห้องภายในอาคาร โดยภายใน อาคารมีท่อรวบรวมน้ำเสียหลัก 2 ท่อ ได้แก่

(1) ท่อน้ำโสโครก : เป็นท่อที่รับน้ำเสียจากชักโครกในห้องน้ำ ซึ่งเป็นน้ำเสียที่มีกากของแข็งปะปน อยู่ โดยท่อรวบรวมน้ำโสโครกนี้ในทุกอาคารเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(2) ท่อน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ : เป็นท่อที่รับน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆนอกเหนือจากชักโครก ได้แก่ น้ำจากห้องครัว น้ำเสียจากการชำระร่างกายและจากการซักล้าง เป็นต้น ท่อรวบรวมน้ำเสียจากกิจกรรม อื่นๆ นี้ในทุกอาคารเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3 นิ้ว

สำหรับอาคารพักอาศัยอาคาร 1 น้ำเสียจากทุกกิจกรรมในแต่ละห้องพักภายใน อาคารจะถูกรวบรวมและไหลในแนวดิ่งจากชั้นบนสูงสุดแล้วระบายสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียภายนอกอาคาร ซึ่ง จะไหลเข้าสู่ถังเกรอะ (Septic Chamber) ต่อไป

โดยน้ำเสียจากทุกห้องของอาคาร 1 จะถูกรวบรวมเข้าถังเกรอะ ซึ่งน้ำเสียที่ถูก รวบรวมในถังเกรอะแล้วจะระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำเสียและท่อรวบรวมน้ำเสียของ กทม. ต่อไป

1.7.3 ระบบรวบรวมน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

ระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคารแต่ละอาคาร จะมีท่อรวบรวมน้ำเสียสำหรับรวบรวมน้ำเสียที่ เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้น้ำประจำวันของผู้พักอาศัยในห้องห้องพักแต่ละห้องภายในอาคาร โดยภายใน อาคารมีท่อรวบรวมน้ำเสียหลัก 2 ท่อ ได้แก่

(1) ท่อน้ำโสโครก: เป็นท่อที่รับน้ำเสียจากชักโครกในห้องน้ำ ซึ่งเป็นน้ำเสียที่มีกากของแข็งปะปน อยู่ โดยท่อรวบรวมน้ำโสโครกนี้ในทุกอาคารเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว

(2) ท่อน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ: เป็นท่อที่รับน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆนอกเหนือจากชักโครก ได้แก่ น้ำจากห้องครัว น้ำเสียจากการชำระร่างกายและจากการซักล้าง เป็นต้น ท่อรวบรวมน้ำเสียจากกิจกรรม อื่นๆ นี้ในทุกอาคารเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3 นิ้ว

สำหรับอาคารพักอาศัยอาคาร 1 น้ำเสียจากทุกกิจกรรมในแต่ละห้องพักภายใน อาคารจะถูกรวบรวมและไหลในแนวดิ่งจากชั้นบนสูงสุดแล้วระบายสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียภายนอกอาคาร ซึ่ง จะไหลเข้าสู่ถังเกรอะ (Septic Chamber) ต่อไป

โดยน้ำเสียจากทุกห้องของอาคาร 1 จะถูกรวบรวมเข้าถังเกรอะ ซึ่งน้ำเสียที่ถูก รวบรวมในถังเกรอะแล้วจะระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำเสียและท่อรวบรวมน้ำเสียของ กทม. ต่อไป

2) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย:

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ในส่วนของอาคารพักอาศัยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการ ใช้น้ำประจำวันของผู้พักอาศัย ซึ่งแหล่งน้ำเสียมาจากห้องน้ำ ห้องส้วม ครัวและการซักล้าง เป็นหลัก โดย ปริมาณน้ำเสียจะคิดเป็น 80% ของปริมาณน้ำ

ใช้ (ไม่รวมน้ำจากสระว่ายน้ำ) ซึ่งจาก การประเมิน (อ้างอิง จากข้อกำหนดปริมาณน้ำเสียใช้เกณฑ์ปริมาณไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของน้ำใช้) พบว่า “โครการจะมีปริมาณ น้ำเสียรวมทั้งสิ้น (อาคาร 1) 81.64 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน”

2) ลักษณะของน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆทุกกิจกรรมของผู้พักอาศัยในห้องพักภายในอาคารมีค่า ความสกปรก (BOD) ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม / ลิตร (สำหรับน้ำเสียรวมจากแหล่งกำเนิด) โดยคุณสมบัติ ของน้ำเสีย แต่ละกิจกรรม และน้ำเสียที่มีที่มีลักษณะสมบัติดังกล่าวจะต้องได้รับการบำบัด เพื่อให้มี ลักษณะสมบัติได้ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท

3) ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียทั้งหมดของโครงการจะถูกส่งมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ ประกอบด้วยส่วนเกรอะ (SEPTIC CHAMBER) ส่วนกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER CHAMBER) ส่วนเติมอากาศ (CONTACT AERATION CHAMBER) ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER) ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร 1

• การจัดการน้ำเสีย องค์ประกอบและขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย

1) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำและอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้น้ำของแต่ละ หลัง จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวมรวมท่อน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณหน้า โครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆดังนี้

1.1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe : W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากการ อาบ ซักล้างจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียมีขนาด 4 นิ้ว

1.2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe :S) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่อง สุขภัณฑ์ต่างๆในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียมีขนาด 4 นิ้ว และขนาด 6 นิ้ว

1.3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe : V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบาย น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วย ให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

เดิมโครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น แบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic-Anaerobic Filter) ขนาด 4.5 ลบ.ม/วัน จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิด 50 ลบ.ม./วัน

2.1) ถังแยกกาก - เก็บตะกอน (Separation Tank) ทำหน้าที่ในการแยกตะกอน หนักและตะกอนเบาดักของแข็งและวัสดุที่อาจอุดตันอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย และช่วยลดปริมาณ ของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศ โดยตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช่ออกซิเจน แยกตะกอนมีปริมาตรเก็บกัก 13.83 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6 ชั่วโมง

2.2) ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank) ความจุประมาณ 10.02 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอน ทำหน้าที่บ่อเลี้ยงจุลินทรีย์แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่แบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัวอีกบ้าง จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรียสารอนินทรีย์สารที่ ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสียการกวนหรือการเติมอากาศจะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย และ แบคทีเรียเจริญได้ดีและสัมผัสกับอินทรียสารและอนินทรียสารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยา การย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรียสารที่ถูกย่อยสลายแล้วจะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ เกิดใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศ จะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมักจะมีสีน้ำตาลกระจัดกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc นี้ ตกตะกอนรวมกันก็กลายเป็น Sludge โดยภายในจะติดตั้งเครื่องจ่ายอากาศแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible ejector) จำนวน 2 เครื่อง จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนตะกอนต่อไป

2.3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ความจุประมาณ 7.68 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิวตกตะกอนประมาณ 3.91 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Flor) ที่ปะปนมากับน้ำเสีย เพื่อให้น้ำใส โดยตะกอนแบคทีเรียจะตกลงสู่ก้นส่วนตกตะกอน จากนั้นตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังส่วนเติม

อากาศโดยทันที และตะกอนที่เหลือจะถูกสูบไปยังส่วนแยกกากตะกอน สำหรับน้ำใสส่วนที่ผ่านการบำบัดจะไหลเข้า สู่ถังพักน้ำทิ้งต่อไป

สำหรับผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ คือ น้ำเสียที่ผ่านการชำระโถส้วม จะไหลเข้าสู่ บ่อปรับสภาพ รวมกับน้ำเสียจากห้องน้ำ อ่างล้างหน้า ที่จะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพ จากนั้นจึงเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และบ่อตกตะกอนน้ำใสที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลลงสู่บ่อพักก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำเพื่อระบายทิ้ง สำหรับ ตะกอนส่วนหนึ่งจะสูบกลับไปยังส่วนเติมอากาศ และบ่อตกตะกอนน้ำใสที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลลงสู่บ่อพักก่อน ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำเพื่อระบายทิ้ง สำหรับตะกอนส่วนหนึ่งจะสูบกลับไปยังส่วนเติมอากาศเพื่อนำกลับไปใช้ ใหม่ส่วนตะกอนส่วนเกินที่เหลือจะสูบไปกำจัดต่อไป

อนึ่ง จากการเลือกระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอน เวียนกลับ (Aeration Activated Sludge process, WS) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 50 ลูกบาศก์ เมตร/วัน ในระบบดังกล่าวจะเกิดก๊าซต่างๆ และการฟุ้งกระจายของละอองน้ำ (Aerosol) ดังนี้

1) ก๊าซที่เกิดขึ้นภายในระบบบำบัดน้ำเสียจะเกิดจากกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ ของแบคทีเรียในกลุ่มที่ไม่ต้องการออกซิเจนหรืออากาศ (Anaerobic Bacteria) ซึ่งการย่อยสลายสารอินทรีย์ดังกล่าว ภายใต้สภาวะไร้ออกซิเจน โดยในการย่อยสลายดังกล่าวจะเกิดกรดไขมันระเหย (Volatile Fatty Acids : VFA) ซึ่ง แบคทีเรียในกลุ่มจะสร้างกรด (Acid Fommer Bacteria) และกรดไขมันระเหยที่เกิดขึ้นจะถูกแบคทีเรียกลุ่มสร้างมีเทน (Methanogenic Bacteria) นำไปใช้และผลิตก๊าซโดยก๊าซที่เกิดขึ้นจะมีก๊าซมีเทน (CH4) เป็นองค์ประกอบหลัก ประมาณ 50-809% รองลงมาจะเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) นอกจากนั้นจะมีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (HS) ก๊าซ ไนโตรเจน (N) และก๊าซไฮโดรเจน (Hy) อีกเล็กน้อย

• ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย : ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ถูกออกแบบ ให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้เหลือค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนที่จะ รวบรวมโดยท่อรวบรวมน้ำทิ้งเข้าสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของ กรุงเทพมหานคร โดยน้ำทิ้งของโครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสุขุมวิท 49 (ซอยกลาง) จึง ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติและพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด (รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียและ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท แสดงใน ภาคผนวก 2-6)

• การกำจัดกากตะกอน : หลังจากน้ำที่ได้รับการบำบัดออกมาจากส่วนเติมอากาศ ชนิดมีตัวยึดเกาะ จะเข้ามาตกตะกอนในถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) โดยจะมีระยะเวลาในการ เก็บกักประมาณ 6.6 ชั่วโมง ส่วนน้ำที่ได้รับการบำบัดจะไหลล้นลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิท 49 (ซอยกลาง) การกำจัดตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจะทำการติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลของ สำนักงานเขตวัฒนามาดูดไปกำจัดทุกๆ 30 วัน ซึ่งผู้รับผิดชอบในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย คือ บริษัท อรมและบุตร จำกัด

โครงการได้ประเมินการเกิด CH4 และ Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการพร้อมทั้ง เสนอมาตรการในการจัดการ ดังนี้

ก๊าซมีเทน : ในกระบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการจะมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 1.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน(รายการคำนวณปริมาณก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียแสดงดังภาคผนวกที่4.2) โครงการจะจัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดก๊าซมีเทนชนิด Biogas Storage สำหรับระบบบำบัด 1 ชุด ซึ่ง ประกอบด้วย ถังเก็บก๊าซซึ่งเป็นถังไฟเบอร์กลาสขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.08 เมตร สูง 1.79 เมตร สามารถบรรจุก๊าซได้ 2.0 ลูกบาศ์เมตร หลักการทำงานคือก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากส่วนถังเซปติกปริมาณ1.47 ลูกบาศ์กเมตร/วัน จะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมก๊าซซึ่งเป็นท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เข้ามาเก็บไว้ในถังเก็บก๊าซ แล้วส่งก๊าซผ่านท่อรวบรวมก๊าซเพื่อนำไปเผายัง Flare ต่อไป โดยมีระยะเวลา การเผาทุก 24 ชั่วโมง

-Aerosol : เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง มีการ ใช้เครื่องเติมอากาศในบ่อเติมอากาศทำให้เกิดละอองจุลชีพ (Biological aerosols) ล่องลอยออกมาใน อากาศ โดยมีปริมาณอากาศที่ระบายออกจากระบบ 81.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รายการคำนวณปริมาณ Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังภาคผนวก 2.8) ดังนั้นโครงการจึงได้จัดให้มีระบบบำบัดชนิด Filter Scrubber เพื่อทำการบำบัดละอองจุลชีพดังกล่าว ก่อนปล่อยสู่บรรยากาศภายนอก จำนวน 1 ชุด มี หลักการทำงานคืออากาศเสียจะถูก Blower ดูดเข้าสู่ถังบำบัดอากาศเสียทางด้านล่าง อากาศเสียจะไหลขึ้น ผ่านชั้นตัวกลาง (media) จากด้านล่างของถัง เมื่ออากาศเสียเข้าไปอยู่ในตัวกลางหรือสื่อชีวภาพ สารอินทรีย์และอนินทรีย์ต่าง ๆจะถูกฟอกให้สะอาดโดยการทำงานของจุลินทรีย์ที่เกาะอยู่บนวัสดุ ก่อน ปล่อยขึ้นสู่บรรยากาศภายนอกผ่านท่อระบายอากาศขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว

โครงการได้ดำเนินการพิจารณาติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเฉพาะระบบบำบัดน้ำเสีย แยกไว้ต่างหากจาก การใช้ไฟฟ้าในบริเวณที่พักอาศัยอยู่แล้ว

1.7.4 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำของโครงการมีรายละเอียดดังนี้ 2.6.1 ระบบระบายน้ำภายในโครงการ
การระบายน้ำของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนประกอบด้วยการระบายน้ำฝน และการระบายน้ำเสีย มีรายละเอียดดังนี้

1) การระบายน้ำฝน

น้ำฝนที่ตกภายในโครงการก่อนพัฒนาโครงการมีอัตราการไหล 0.1845 ลบ.ม./วินาที และหลัง พัฒนาโครงการมีอัตราการไหล 0.2170 ลบ.ม./วินาที เพื่อรักษาอัตราการระบายน้ำหลังการพัฒนาโครงการให้ เท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โครงการจึงได้กักเก็บน้ำฝนส่วนเกินโดยใช้บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 100 ลบ.ม. และควบคุมการระบายน้ำโดยเส้นท่อผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร ไหลไปรวมที่บ่อพักก่อน ระบายออกนอกโครงการ

2) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียจากอาคาร 1 มีปริมาตร 100 ลบ.ม./วัน บำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ตะกอนเร่ง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะเก็บกักที่บ่อ Polishing Pond มีระยะเวลาเก็บกัก 1 วัน ก่อนไหลไปยัง บ่อพัก

การระบายน้ำของโครงการเป็นระบบท่อแยกซึ่งประกอบด้วยท่อระบายน้ำฝน และท่อระบายน้ำ ทิ้ง ขนาด 90.30 เมตร โดยภายในโครงการได้มีการวางท่อระบายน้ำหลาก คสล. 80.30 เมตรที่ความชัน 0.20 % และ 0.30 ที่ความชั่น 0.50 % และ 0.60 ที่ความชัน 0.50 % โดยที่ด้านหน้าโครงการมีท่อระบายน้ำ ที่เชื่อมกับระบบระบายน้ำสาธารณะมีขนาด คสล. @ 0.80 เมตร พร้อมด้วยบ่อหน่วงน้ำมีปริมาณ 125 ลบ.ม. (3.5x15.0x3.0 เมตร) บริเวณด้านหน้าเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ โดยบ่อหน่วงน้ำจะเก็บ กักเฉพาะน้ำฝนเท่านั้น ไม่มีการเก็บกักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแต่อย่างใด ซึ่งอัตราการระบายน้ำก่อน มีโครงการฯ มีอัตรา 0.10 ลบ.ม./วินาที ทั้งนี้ โครงการได้รับอนุญาตในการเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะของ สำนักงานเขตวัฒนา

สำหรับการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการฯ นั้น ในขณะที่ฝนตกเพื่อรักษาอัตรา การระบายน้ำให้มีปริมาณเท่ากับก่อนมีการก่อสร้างโครงการฯ จึงใช้ท่อขนาด 8 0.60 เมตรในการระบายน้ำลง สู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยน้ำจะไหลล้น (Over Flow) ออกทางท่อด้วยอัตราการไหลที่ 0.10 ลบ.ม./วินาที และเมื่อฝนหยุดตกจะใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำในบ่อหน่วงออกให้หมดเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการรองรับน้ำ หลากครั้งต่อไป

เพื่อให้น้ำที่ระบายออกนอกโครงการ มีปริมาณออกซิเจนมากพอจึงได้ติดตั้ง เครื่องเติมอากาศบ่อ พักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ โดยมี 2 แห่ง เป็นบ่อขนาด 3.8 ม. ติดตั้งเครื่องเติมอากาศมีอัตรา การเติมอากาศ 4.5 ลบ.ม./นาที กำลังไฟ 5.5 kW

1.7.5 อัตราการระบายน้ำ

สำหรับการพิจารณาการระบายน้ำนั้น จะประเมินอัตราการระบายน้ำภายในพื้นที่เมื่อมีโครงการ และ อัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่ เทียบกับอัตราการระบายน้ำก่อนมีการดำเนินการโครงการ ทั้งนี้ อัตรา การระบายน้ำ จะต้องมีค่าอัตราการระบายน้อยกว่าหรือเท่ากับก่อนมีโครงการ

1.7.6 การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 2- ชั้นที่ 7 (ซึ่งเป็นชั้นพักอาศัย) จำนวน 1 ห้อง/ ชั้น โดยแต่ละห้องมีความกว้าง 1.9 เมตร ความยาว 4.5 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.1 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณ โถงลิฟต์ใกล้ห้องเก็บของของแต่ละชั้น (ดังรูปที่ 2.5.2-1) โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จะตั้งถังมูลฝอย ขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ชั้น (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1ถัง) และจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พัก อาศัย นำมูลฝอยมาไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นดังกล่าว สำหรับในส่วนของห้องออกกำลังกายและห้อง สำนักงาน โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) ไว้ภายในห้องออกกำลังกายและห้องสำนักงาน และจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดมาจัดเก็บมูลฝอยไปไว้ ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการ และคัดแยก มูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงมูลฝอย โดยมีการติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ จากนั้นพนักงานจะนำมูลฝอย จากทุกจุด ไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม โดยใช้ลิฟต์ในการขนย้ายมูลฝอย และจะกำหนดให้พนักงานปฏิบัติงาน ในช่วงเวลา 10.00 - 12.00 น. ซึ่งคาดว่าเป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด โดยมีรายละเอียดการคัดแยก มูลฝอย ดังนี้

1) มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียก มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก โดย รวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขต วัฒนามารับไปกำจัดต่อไป

2) มูลฝอยแห้ง ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถุงมูลฝอยแห้ง มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้ง โดยจัดให้มี พนักงานคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผงและกระดาษทิชชู จะรวบรวมใส่ ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย และตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง เพื่อให้รถเก็บขนมูล ฝอยของสำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัดต่อไป

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตาม เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก หนัง เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ จะจัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส (สำหรับใส่มูลฝอย ไซเคิล) มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง แยกจากมูลฝอยประเภทอื่นให้ชัดเจน เพื่อให้ร้านรับ ซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

3) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยา ฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีถึงมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอย แห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถึงมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุง สำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่ มูลฝอยทั่วไป แต่จะมีตัวอักษร พิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยอันตราย” เพื่อให้สำนักงานเขตวัฒนามาจัดเก็บไปกำจัดเดือนละ 2 ครั้ง คือทุกวันที่ 1 และ 15 ของทุกเดือน อย่างไรก็ตาม หากปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดจากโครงการมีปริมาณมาก โครงการจะ ประสานให้สำนักงานเขตวัฒนามาจัดเก็บให้บ่อยขึ้นตามปริมาณมูลฝอย

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการบริเวณซอยสุขุมวิท 49/7 ซึ่งมีความสะดวกในการเข้าจัดเก็บของสำนักงานเขตวัฒนา โดยมีรายละเอียดห้องพักมูลฝอยของโครงการดังนี้

• ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีความกว้าง 1.8 เมตร ความยาว 2.6 เมตร ความจุประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 1.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 70 ของปริมาณมูล

ฝอยรวมทั้งหมด) ได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้จะจัดให้มีถึงมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายแยกอย่างเป็นสัดส่วน

• ห้องพักมูลฝอยเปียก มีความกว้าง 1.6 เมตร ความยาว 1.8 เมตร ความจุประมาณ 4.3 ลูกบาศก์ เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 0.78 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (ร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้งถังรองรับมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยเปียกอีกชั้นหนึ่งป้องกันการกระจัดกระจายของมูลฝอย กรณีถุงบรรจุมูลฝอย ฉีกขาด

ทั้งนี้ โครงการได้จัดวางถังรองรับมูลฝอยขนาด 100 ลิตร ไว้สำหรับให้ผู้อยู่อาศัยแต่ละห้องนำมูลฝอยมา ทิ้งรวมกัน โดยวางถังรองรับมูลฝอยไว้ทุกชั้น และทุกโซน และนำมารวมกันที่ห้องพักขยะมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณ ด้านทิศใต้ของโครงการ น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการเพื่อบำบัดน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐาน การกำจัดขยะมูลฝอยของโครงการได้รับการเก็บขนจากสำนักงานเขต วัฒนา

สำหรับความสะดวกในการเข้าจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนานั้น โครงการจัดให้มีที่จอดรถ สำหรับรถเก็บขนมูลฝอยบริเวณใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวกและจากการสอบถาม สำนกงานเขตวัฒนาได้รับแจ้งว่ารถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการเวลาประมาณ 21.00 - 22.00 น. ซึ่งในช่วงที่มีการเก็บ ขนมูลฝอยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมลฝอย ตลอดจน รถของผู้พักอาศัยภายในโครงการให้สามารถเดินรถได้อย่างสะดวกและปลอดภัย นอกจากนี้ โครงการจะควบคุม ไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตฯ เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจ ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวน ผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอดจนผู้พักอาศัย ข้างเคียงได้

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานเขตวัฒนา ได้ออกหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอยและสูบสิ่งปฏิกูลให้กับ โครงการแล้ว

1.8 การจราจรและที่จอดรถภายในพื้นที่โครงการ

1.8.1 ระบบการจราจร

โครงการตั้งอยู่บริเวณแขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา สำหรับการเดินทางเข้า – ออกพื้นที่โครงการจะใช้ การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ ซึ่งโครงการจะมี ทางเข้า – ออก จำนวน 4 เส้นทางสามารถเชื่อมต่อกับถนน สุขุมวิท โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า - ออกโครง ดังนี้ แสดงดังรูปที่ 2.8.1-1 สำหรับแผนผังการเข้า – ออกสู่ ถนนต่างๆ จะแสดงไว้ใน รูปที่ 3.3.1-1 ของบทที่ 3 ต่อไป

1) การเดินทางเข้าสู่โครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ได้แก่

- เส้นทางที่ 1 จากถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าทางทิศตะวันออก) เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยสุขุมวิท 39 (ถนนพร้อมพงษ์) จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยพร้อมศรี 1 เข้าสู่ถนนสุขุมวิท 49/11 เลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยอมร 3 (สุขุมวิท 49/9) ระยะทางประมาณ 1.8 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ (เส้นทางนี้กำหนดให้ กำหนดให้รถวิ่งสวนทางเฉพาะนอกเวลาเร่งด่วนและเวลาเร่งด่วนเย็น)

- เส้นทางที่ 2 จากถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าทางทิศตะวันออก) เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยสุขุมวิท 39 (ถนนพร้อมพงษ์) จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยพร้อมมิตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยสุขุมวิท 49/1 แล้วเลี้ยวซ้ายไป ตามถนนสุขุมวิท 49 (ซอยกลาง) เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยอมร 3 (สุขุมวิท 49/9)ระยะทางประมาณ 1.8 กิโลเมตร จะ พบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ (เส้นทางนี้กำหนดให้วิ่งเฉพาะเวลาเร่งด่วนเช้า 06.00 - 09.00 น. รถวิ่งวันเวย์)

- เส้นทางที่ 3 จากถนนสุขุมวิท (มุ่งหน้าทางทิศตะวันตก) เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสุขุมวิท 49 (ซอย กลาง) เลี้ยวซ้ายเพื่อวิ่งบนซอยสุขุมวิท 49 และเลี้ยวขวาเพื่ออยู่ในซอยสุขุมวิท 49 (ซอยกลาง) ไปแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยสุขุมวิท 49/9 (ซอยอมร 3) ระยะทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร จะพบโครงการอยู่ด้าน ซ้ายมือ

- เส้นทางที่ 4 จากถนนเพชรบุรี เชื่อมต่อซอยพร้อมพงษ์ (ซอยเพชรบุรี38/1) เลี้ยวซ้ายมุ่งไปทาง ทิศใต้ไปตามซอยพร้อมพงษ์ (ซอยเพชรบุรี 38/1) เข้าสู่ซอยพบมิตร วิ่งต่อไปยังซอยเพชรบุรี 38/1 เลี้ยวขวาเพื่อ เข้าสู่ถนนสุขุมวิท 39 (ซอยพร้อมพงษ์) เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยพร้อมศรี 1 ขับต่อไปยังสุขุมวิท 49/11 จากนั้นเลี้ยว ขวาเข้าสู่ซอยอมร 3 (สุขุมวิท 49/9) ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ได้แก่

- เส้นทางที่ 1 จากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุขุมวิท 49/11 ขับต่อไปยัง ถนนพร้อมศรี 1 เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพร้อมพงษ์ (สุขุมวิท 39) ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้าย เข้าสู่ถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3)

- เส้นทางที่ 2 จากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกตามซอยอมร 3 (สุขุมวิท 49/9) เลี้ยวขวา เข้าสู่ถนนสุขุมวิท 49 (ซอยกลาง) จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยสุขุมวิท 49/1 จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าซอยพร้อมมิตร และเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพร้อมพงษ์ (สขมวิท 39) ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนน สุขุมวิท รูปที่ 2.8.1-1 เส้นทางการเดินทางเข้า – ออกโครงการ

- เส้นทางที่ 3 จากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกไปซอยอมร 3 (สุขุมวิท 49/9) เลี้ยวขวาเข้า สู่ถนนสุขุมวิท 49 (ซอยกลาง) เลี้ยวซ้ายเพื่อวิ่งบนซอยกลาง ถนนสุขุมวิท 49 ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร ถ้าเลี้ยวขวาสามารถเชื่อมกับถนนรัชดาภิเษก แต่ถ้าเลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนพระราม 4 ได้

- เส้นทางที่ 4 จากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศเหนือเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสุขุมวิท 49/11 ขับต่อไปยัง ถนนพร้อมศรี 1 เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนพร้อมพงษ์ (สุขุมวิท 39) (เป็นเส้นทางบังคับเลี้ยว) เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนพร้อม จิตรเลี้ยวขวาเข้าซอยพรศรี จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าซอยพร้อมมิตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยเพชรบุรี 38/1 (ซอยพร้อม พงษ์) เลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนเพชรบุรี ระยะทางประมาณ 2.1 กิโลเมตร

นอกจากนี้ จะสามารถใช้บริการของรถไฟฟ้า BTS ซึ่งสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้กับพื้นที่โครงการมาก ที่สุด คือสถานีรถไฟฟ้าพร้อมพงษ์ ตั้งอยู่บริเวณปากซอยสุขุมวิท 39 (ถนนสุขุมวิท) โดยมีระยะห่างจากโครงการ ประมาณ 1.2 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม ในการเดินทางเข้า – ออกพื้นที่โครงการ คาดว่าผู้พักอาศัยจะใช้รถยนต์ เป็นหลัก เนื่องจากระยะทางเดินมายังสถานีรถไฟฟ้าอยู่ไกลเกินกว่าระยะทางที่เดินเท้าได้ (Walking Distance) อย่างไรก็ตามในปัจจุบันทางโครงการฯมีรถสามล้อส่วนบุคคลหรือรถกอล์ฟของโครงการไว้คอยบริการแก่ผู้พัก อาศัยของโครงการโดยรถจะออกบริการทุกๆ 20 นาที

ทั้งนี้ รถสามล้อส่วนบุคคลของโครงการดังกล่าวเป็นรถจดทะเบียนกับกรมขนส่งทางบก สามารถ นำมาวิ่งในบริเวณถนนสาธารณะได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อถนนสาธารณะแต่อย่างใด

1.8.2 พื้นที่จอดรถของโครงการ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 122 คันโดยแบ่งเป็นอาคาร 1 มีที่จอดรถ 61 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โดยการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการจราจรภายนอก พิจารณา จากการตรวจสอบพระราชบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หมวดที่ 9 อาคารจอดรถ ที่ จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้า – ออก ของรถ ส่วนที่ 1 ได้กำหนดประเภทของอาคาร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอด รถยนต์ ที่กลับรถยนต์ทางเข้า - ออก รถยนต์ดังต่อไปนี้

ข้อ ๘๓ อาคารตามประเภทดังต่อไปนี้ ต้องมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ คือ

(๑) โรงมหรสพ

(๒) โรงแรม

(๓) อาคารอยู่อาศัยรวมหรืออาคารชุด ที่มีพื้นที่ห้องชุดแต่ละห้องชุดตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

(๔) ภัตตาคาร ที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารรวมกันตั้งแต่ ๑๕๐ ตารางเมตรขึ้นไป (๕) อาคารสรรพสินค้า ที่มีพื้นที่ห้องขายสินค้าตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) สำนักงานที่มีพื้นที่ห้องทำงานรวมตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป (๗) ตลาด ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมในแต่ละหลังตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) โรงงาน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมในแต่ละหลังตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) คลังสินค้า ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมในแต่ละหลังหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป (๑๐) อาคารเก็บของ

(๑๑) ตึกแถว

(๑๒) สถานพยาบาล ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๑๓) สถานศึกษา ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๑๔) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันตั้งแต่ 700 ตารางเมตรขึ้นไป

(๑๕) อาคารแสดงสินค้า ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมในแต่ละหลังตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๑๖) อาคารขนาดใหญ่ยกเว้นถังเก็บของเหลว สารเคมี หรือวัสดุอื่นๆ ที่คล้ายกัน ไซโล อ่างเก็บน้ำ

(๑๗) ห้องโถงของโรงแรมตาม (๒) ภัตตาคารตาม (๔) อาคารขนาดใหญ่ตาม (๑๖)

(๑๘) อาคารพาณิชย์ ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหลังหรือพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้สอยเพื่อการ พาณิชย์ตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป เว้นแต่ที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อนี้

การคิดพื้นที่ตาม (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) (๔) (๑๐) (๑๒) (๓) (๑๕) (๑๗) และ (๑๔) ให้คิดพื้นที่รวมทุก ห้องที่ใช้สอยประเภทเดียวกันภายในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส้วม ลิฟต์ ห้องนิรภัย ห้องเก็บเอกสารที่ไม่มี คนเข้าใช้สอย

ข้อ ๘๔ อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภท ที่ ต้องมีที่จอดรถ ที่กลับรถและทางเข้าออกของรถตามข้อ ๘๓ ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้นๆ ดังต่อไปนี้

(๑) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู ๑๐ ที่

(๒) โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน ๑๐๐ ห้อง ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๑๐ คัน สำหรับห้องพัก ๓๐ ห้องแรก ส่วนที่ เกิน ๓๐ ห้องให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อจำนวนห้องพัก ห้องโรงแรมที่มีห้องพักเกิน ๑๐๐ ห้องให้มีที่จอดรถตามอัตราที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง สำหรับห้องพัก 900 ห้องแรก ส่วนที่เกิน ๑๐๐ ห้องให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อจำนวนห้องพัก ๑๐ ห้อง

(๓) อาคารอยู่อาศัยรวมหรืออาคารชุด ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อ ๑ ห้องชุด

(๔) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถ 2 คันสำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะ ๑๕๐ ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกินให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่ ๒๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๒๐ ตารางเมตร

(๖) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 4 คันต่อพื้นที่อาคาร 50 ตารางเมตร

(๗) ตลาด ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๒๐ ตารางเมตร

(๘) โรงงาน ให้มีที่จอดรถ 4 คันต่อพื้นที่อาคาร ๒๔๐ ตารางเมตร

(๙) คลังสินค้า ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๒๔๐ ตารางเมตร

(๑๐) อาคารเก็บของให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๒๐ ตารางเมตร

(๑๑) ตึกแถว ให้มีที่จอดรถอย่างน้อย ๑ คันต่อหนึ่งคูหา ถ้าหนึ่งคูหามีพื้นที่เกินกว่า ๒๕๐ ตารางเมตร ต้องจัดให้ มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๒๐ ตารางเมตร

(๑๒) สถานพยาบาล ให้มีที่จอดรถ 4 คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๒๐ ตารางเมตร

(๑๓) สถานศึกษา ให้มีที่จอดรถ 4 คันต่อพื้นที่อาคาร ๒๔๐ ตารางเมตร

(๑๔) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร 50 ตารางเมตร

(๑๕) อาคารแสดงสินค้า ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๒๐ ตารางเมตร

(๑๖) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 4 คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๒๐ ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตาม จำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า

(๑๗) ห้องโถง ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๐ ตารางเมตร

(๑๘) อาคารพาณิชย์ ให้มีที่จอดรถ 4 คันต่อพื้นที่อาคาร ๖๐ ตารางเมตร

ข้อ ๕๕ การคำนวณที่จอดรถตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๔ ให้คำนวณตามประเภทการใช้สอยรวมกันหรือ ประเภทอาคาร โดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถรวมที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากมีเศษของจำนวนที่จอดรถในแต่ละ ประเภทการใช้สอย ให้คิดเป็นที่จอดรถ 4 คันของแต่ละประเภท

ข้อ ๔๖ ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

(๑) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร และความยาวไม่น้อย กว่า ๕ เมตร

(๒) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า ๓๐ องศา ให้มีความ กว้างไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(๓) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ ๓๐ องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๒,๔๐ เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๕.๕๐ เมตร ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ

ข้อ ๔๗ ที่จอดรถถ้าอยู่นอกบริเวณของอาคารและอยู่บนโฉนดต่างแปลงที่ไม่ต่อเนื่องกันต้องมีทางเดิน จากทางเข้าออกบริเวณหรืออาคารที่จอดรถไปสู่ทางเข้าออกอาคารนั้น วัดระยะตามแนวราบไม่เกิน ๒๐๐ เมตร

ข้อ ๘๘ ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร เว้นแต่เป็นการเดินรถทางเดียวต้อง กว้างไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร ทางวิ่งของรถ ในกรณีจอดรถทำมุมต่างๆ กับทางวิ่งของรถ จะต้องกว้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ ดังนี้

(๑) กรณีจอดรถทำมุมกับทางวิ่งน้อยกว่า ๓๐ องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร

(๒) กรณีจอดรถทำมุมตั้งแต่ ๓๐ องศาขึ้นไปแต่ไม่เกิน 50 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๕.๕๐ เมตร

(๓) กรณีจอดรถทำมุมเกิน ๖๐ องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร

ข้อ ๕๙ แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยกและจะต้องอยู่ห่าง จากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

ข้อ ๙๐ ทางเข้าออกของรถจากที่จอดรถหรืออาคารจอดรถ ซึ่งมีที่จอดรถตั้งแต่ ๑๕ คันขึ้นไป ต้อง เชื่อมต่อกับทางสาธารณะที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และยาวต่อเนื่องไปสู่ทางสาธารณะที่กว้างกว่า

ข้อ ๔๑ แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องอยู่ห่างจากจุดสุด เชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร ทั้งนี้ไม่ใช้บังคับในกรณี

(๑) สะพานและเชิงลาดสะพานมีความลาดชันน้อยกว่า ๒ ใน 900

(๒) สะพานที่มีทางขนานข้างสะพาน และทางขนานดังกล่าวสามารถไปกลับรถใต้สะพานหรือไปสู่ทาง อื่นๆ ได้โดยรถจากทางเข้าออกของรถไม่ต้องขึ้นสู่สะพาน

(๓) สะพานที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นทางเข้าออกสู่ที่ดินเอกชน

สำหรับโครงการฯ ตั้งอยู่ในเขตวัฒนา ที่มีพระราชบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2546 ใช้บังคับ ทางโครงการฯ จึงต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ ตามกฎหมายกำหนดไว้โดยในการประเมินจำนวนที่ จอดรถยนต์ ได้พิจารณาจำนวนที่จอดรถยนต์ไว้ 2 กรณี คือ

(1) พิจารณาตามจำนวนห้องของอาคารที่ต้องจัดไว้ให้มีที่จอดรถยนต์ (2) พิจาณาตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่ ทั้งสองกรณีจะยึดที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ซึ่งคำนวณตามเกณฑ์ ดังนี้ • อาคารอยู่อาศัยรวมหรืออาคารชุด ที่มีพื้นที่ห้องแต่ละห้องตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

- ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อ ๑ ห้องชุด • อาคารขนาดใหญ่

- อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๒๐ ตารางเมตร หรือให้มีที่จอด รถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า

โครงการเป็นอาคารพักอาศัยรวมจึงใช้เกณฑ์การคิดพื้นที่จอดรถตามเกณฑ์อาคารขนาดใหญ่

จากข้อกำหนดข้างต้นจะเห็นได้ว่า มีความต้องการที่จอดรถสูงสุดจำนวน 110 คัน (คำนวณตาม รูปแบบอาคารขนาดใหญ่) ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 122 คันโดยแบ่งเป็นอาคาร 1 มีที่จอดรถ 61 คัน โดย แบ่งเป็นที่จอดรถใต้ดิน 45 คัน และภายนอกอาคาร 16 คัน ซึ่งพื้นที่จอดรถแต่ละคันมีขนาด 2.40 X 5.00 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.8.2-1 ถึงรูปที่ 2.8.2-3 ซึ่งมีปริมาณมากกว่าข้อกำหนดตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ดังนั้น พื้นที่จอดรถที่เตรียมไว้จึงมีความเพียงพอ แผนผังที่จอดรถยนต์โครงการเมื่อ เทียบกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครฯ พบว่า พื้นที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร ดังกล่าว

1.8.3 ถนนและที่จอดรถภายในพื้นที่โครงการ

โครงการจะจัดให้มีทางเข้า - ออก ความกว้าง 6 เมตร จำนวน 2 แห่ง เชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 49 และถนนสุขุมวิท 49/11 ด้านทิศตะวันออกของโครงการและด้านทิศเหนือของโครงการ สำหรับการจราจร ภายในโครงการ จะมีถนนโดยรอบอาคารความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร การเดินรถเป็นแบบสองทิศทาง โดยจะ มีลูกศรแสดงทิศทาง ป้ายสัญญาณจราจร ไฟแสดงสว่างติดตั้งตามความเหมาะสม รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่อำนวย ความสะดวกตลอดเวลาแสดงดังรูปที่ 2.8.3-1

สำหรับทางวิ่งภายในอาคารเพื่อเขาสู่ที่จอดรถ จะมีความกว้าง 6 เมตร การเดินรถเป็นแบบสองทิศทาง โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน

สำหรับความกว้างถนนภาระจำยอมตั้งแต่ถนนด้านหน้าโครงการ (สุขุมวิท ซอย 49/9) กับถนน สาธารณะ (สุขุมวิท 49/11) มีความกว้าง 6.00 เมตร โดยเป็นที่ดินตามโฉนด 3225

1.9 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิ ซึ่งเป็นระบบจำหน่าย ไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิด ติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้า นครหลวงขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Immerses ขนาด 1,250 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟให้เป็น 24 V/400-230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ โดยโครงการจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 2,500 KVA

Battery ขนาด 12 V และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 250 KVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งจะสามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน อย่างน้อย 2 ชั่วโมง

ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงานไฟฟ้าเขตบางกะปิ ได้ออกหนังสือรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการแล้ว

1.10 ระบบป้องกันอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัย

1.10.1 ระบบป้องกันอัคคีภัย

มาตรฐานป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2545) “จุดรวมพล” หมายถึง ลานเปิดโล่ง ซึ่งส่วนหนึ่งหรือทั้งบริเวณลานใช้เป็นทางเข้าออกจากอาคารและ จะต้องติดต่อกับถนน ซอยหรือทางสาธารณะโดยตรง กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทางโครงการได้เสนอพื้นที่ไว้ สำหรับเป็นจุดนัดพบหรือจุดรวมพล ทั้งนี้ จุดนัดพบหรือจุดรวมพลที่โครงการเสนอมานั้นจะต้องเป็น สถานที่ปลอดภัยและสามารถออกจากอาคารเพื่อติดต่อกับถนนได้โดยตรงโดยโครงการจะกำหนดให้พื้นที่ ว่างบริเวณด้านทิศตะวันออกภายในพื้นที่ของโครงการ โดยในช่วงเวลาปกติจะใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียว และบ่อบำบัดภายในโครงการขนาดพื้นที่ประมาณ 75.00 ตารางเมตร และบริเวณพื้นที่ลานจอดรถด้าน นอกอาคารระหว่างอาคาร 1 ขนาดพื้นที่ประมาณ 33.00 ตารางเมตร รวมเป็นพื้นที่ 108 ตารางเมตร เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันท่วงที

โดยการประเมินความพอเพียงของพื้นที่จุดรวมพลนั้น ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ต้องมีจุดรวมพลไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน ซึ่งเมื่อประเมินความพอเพียงของพื้นที่จุดรวมพลแล้ว ปรากฏว่าสามารถรองรับได้ตามเกณฑ์ที่สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

1) ระบบท่อยืน จัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ โดยรับ น้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการ สูบ 1.89 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 146 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน น้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 152 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร
นอกจากนี้ ภายในโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 2X2 x 22 x 4 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ไว้ที่บริเวณด้านทิศ เหนือของโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงคลองเตย

2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนยกลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงเคมีมือถือชนิดผงเคมีแห้งแบบ ABC ขนาด 10 ปอนด์

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ ภายในอาคาร โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง ตั้งแต่ชั้นล่าง - ชั้นที่ 7 จำนวนรวมทั้งสิ้น 7 ตู้ (1 ต้ชั้น) นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ ABC เพิ่มเติมไว้บริเวณห้อง เครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ลานอเนกประสงค์ และห้องเครื่องลิฟต์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 10 ถัง

3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อ ตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันที่ที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึง อุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของ อาคาร ได้แก่ บริเวณที่จอดรถ โถงต้อนรับ ห้องชุดพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย และบริเวณทางเดินอาคาร เป็นต้น

4) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) :

เป็นส่วนแรกของระบบป้องกันอัคคีภัย โดยมีระบบตรวจอัตโนมัติเพื่อปกป้องช่วยเหลือชีวิต เป็นเหตุผลแรก แล้วก็ทรัพย์สินเป็นประการที่หลัง ทั้งนี้ พื้นฐานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของ โครงการจะยึดตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรม ราชูปถัมภ์, 2545 ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

4.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) : โดย แบ่งเป็น 3 โซน ติดตั้งอยู่บริเวณโถงบันไดชั้นล่างของอาคาร ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณ ตรวจรับ สำหรับวิธีการทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุด้วยมือที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งจะ ส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิทซ์เสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบ จะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้และโซนอื่นพร้อมกันหมด

4.2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station) : เป็นระบบ แจ้งเหตุด้วยมือชนิดดึง โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย “Fire” เห็นได้ชัดเจน มี Key Switch สำหรับไขเพื่อส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ไปยัง Fire Alarm Bell สำหรับวิธีการทำงาน คือ เมื่อมีคนดึงปุ่มสวิทช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยัง อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alam Ball) โดยระบบแจ้งเหตุด้วยมือนี้จะติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร ดังนั้น ระบบ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือจะติดตั้งอยู่ทุกชั้นของอาคาร ชั้นละ 2 จุด คือ บริเวณทางเดินใกล้กับบันไดหลักและโถง ลิฟต์ แต่ละอาคาร 14 จุด ทั้งสองอาคาร รวมทั้งสิ้น ทั้งรวมทั้งสิ้น 28 จุด

4.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกระดิ่งหรือเครื่องแจ้งเหตุใช้มือดึง (Fire Alam speaker or Bell) : เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุด้วยมือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนให้ได้ยินทั่ว ด้วยกระดิ่งแจ้งเหตุมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 นิ้ว อุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกระดิ่งจะติดตั้งในอาคาร ชั้นละ 2 จุด คือ บริเวณทางเดินใกล้กับบันไดหลักและโถงลิฟต์ของแต่ละอาคาร 14 จุด ทั้งสองอาคาร รวมทั้งสิ้น 28 จุด

4.4) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector): เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ ติดตั้งบนเพดานภายในแต่ละห้องของอาคาร ซึ่งเป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และ ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณห้องพนักงานต่าง ๆ ห้อง เครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย ห้องพัดลมอัดอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดิน ห้องชุด พักอาศัย และห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย เป็นต้น ทำการติดตั้งแบบ Photoeletric Smoke Detector : (S) อาคาร 1 จำนวน 178 จุด อุปกรณ์ดังกล่าวทำหน้าที่ตรวจจับอนุภาคของ ควันแบบอัตโนมัติ เพื่อส่งสัญญาณไปให้ Alarm Bell ดังขึ้น

4.5) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) : เป็นอุปกรณ์ใช้ตรวจจับความร้อนของ วัตถุที่ถูกไฟไหม้และจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อส่งสัญญาณไปให้ Alarm Bell ดังขึ้นซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณห้องพนักงานต่าง ๆ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้อง เครื่องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย ห้องพัดลมอัดอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดิน ห้องชุดพักอาศัย และห้อง พนักงานรักษาความปลอดภัย เป็นต้น ทำการติดตั้งอาคาร 1 ทั้งสิ้นจำนวน 158 จุด

ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยของแต่ละ อาคาร

1.10.2 ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการจะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยเพื่อให้ตรวจตราทรัพย์สินและความปลอดภัยของ ผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง โดยจัดให้มีป้อมตรวจการบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ ซึ่งการเข้า เวรปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานรักษาความปลอดภัยเหล่านี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ผลัด ซึ่งในแต่ละผลัด มีพนักงานรักษาความปลอดภัยเข้าเวรปฏิบัติหน้าที่ นอกจากนี้ทางโครงการได้มีระบบ โทรทัศน์วงจรปิดอันประกอบด้วย MATV&CCTV แสดงดังรูปที่ 2.10.2-1 พร้อมอุปกรณ์เลือกภาพ อัติโนมัติ และกล้องรับภาพ สรุปดังนี้

• อาคาร 1 : ติดกล้อง MATV&CCTV พร้อมอุปกรณ์เลือกภาพอัติโนมัติ และกล้องรับภาพบริเวณ ชั้นจอดรถใต้ดิน ทั้งสองชั้น รวมทั้งสิ้น 8 จุด แต่ละจุดติดตั้งบริเวณมุมลอนจอดรถ และบริเวณชั้น 1 ถึงชั้น 7 ของอาคารจะติดกล้อง MATV&CCTV พร้อมอุปกรณ์เลือกภาพอัติโนมัติ และกล้องรับภาพรวมทั้งสิ้น 13 จุดโดยติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลาง และบริเวณหน้าลิฟท์

เพื่อตรวจสอบและบันทึกภาพที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ทั้งนี้ เพื่อเป็นการตรวจสอบทรัพย์สินและ ความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินก็จะสามารถนำ เหตุการณ์ที่บันทึกได้มาอ้างอิงและตรวจสอบได้อย่างทันท่วงที

1.10.3 การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งสำรองน้ำเพื่อการ ดับเพลิงประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นานประมาณ 32 นาที ซึ่ง ไม่น้อยกว่า 30 นาที ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

1.10.4 เส้นทางหนีไฟ

บันไดหนีไฟ (Stairwell) : โครงการได้จัดให้มีบันไดหนีไฟระบบอัดอากาศ อาคารละ 2 จุด คือ บันไดทางหนีไฟอยู่บริเวณมุมของอาคาร จำนวน 1 จุดและบันไดหลัก ซึ่งเป็นทางขึ้น-ลงปกติ ซึ่งจะ เชื่อมต่อกันทุกชั้นตั้งแต่ชั้นบนสุดสู่พื้นที่ชั้นล่างและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงโดยสะดวก โครงสร้าง บันไดหนีไฟที่เป็นบันไดหลักพื้นปูด้วยกระเบื้องเซรามิค แบบขยายบันไดหนีไฟแสดงดังภาคผนวก 2-13

• บันไดหลัก (ST-1) เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 7 - ชั้นใต้ดิน ตัวบันไดทำด้วย คอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.60 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.168-0.177 เมตร มีชาน พักกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน(จอดรถ) - ชั้นที่ 7 เป็นระบบระบาย อากาศแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

• บันไดหนีไฟ ST-2 บันไดมีความกว้าง 1.20 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.17 เมตร มีราวจับบันไดเหล็กสูง 0.9 แมตร และลูกกรงเหล็ก

สำหรับบันไดหนีไฟมีผนังและประตูทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง มีระบบการติดตั้งระบบโช็ค อัตโนมัติจะปิดประตูห้องบันไดหนีไฟในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้บันไดหนีไฟปลอดจากเปลวไฟและ ควัน มีการติดตั้งระบบต่างๆ บริเวณใกล้เคียงบันไดหนีไฟดังนี้

-ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Sign Light) : เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดเรืองแสง ขนาด 1x10 วัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 6 โวลต์ กรณีฉุกเฉินสำรองไฟ 2 ชั่วโมง แบบที่สามารถมองเห็นได้ทั้งสองด้าน พร้อมทั้งมีแสงสว่างข้อความ “ทางออก” หรือ “Exit” ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยจะทำการ ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร เช่น บริเวณทางเดินร่วมภายในอาคารและประตูที่เปิดสู่ทางหนีไฟ เป็นต้น

- กล่องไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) : จะทำงานทันทีเมื่อกระแสไฟฟ้าในอาคารเกิด ขัดข้องหรือดับขึ้นมา โดยกล่องไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำการ Switching จากการทำงานปกติไปรับกระแสไฟฟ้า จากแบตเตอรี่ สำรองและทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโคมไฟฉุกเฉินตามโถงบันไดแต่ละชั้นเพื่อให้มีแสง สว่างพอเพียงที่จะใช้สัญจรได้ ทั้งนี้ กล่องไฟฟ้าฉุกเฉินดังกล่าวจะติดตั้งทุกชั้นในอาคารบริเวณโถงบันได ตำแหน่งใกล้กับระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

-ป้ายบอกตัวเลขชั้น : ขนาด 30.0 เซนติเมตร (ชนิดเรืองแสง) จะทำการติดตั้งไว้ทุกขั้นของ อาคาร ชั้นละ 2 จุด บริเวณทางออกสู่บันไดหนีไฟ

-ประตูหนีไฟ : เป็นบานเปิดทำด้วยวัสดุทนไฟที่ไม่ติดไฟ มีความกว้าง 90.0 เซนติเมตร สูง 2.0 เมตรเป็นบานชนิดผลักออกสู่ภายนอกและติดตั้งอุปกรณ์ที่บังคับ ให้บานประตูปิดได้เองและสามารถ เปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา

- เส้นทางหนีไฟ : เส้นทางการหนีไฟนำไปสู่บันไดหนีไฟภายในอาคาร โดยมีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 จุด คือ บันไดทางหนีไฟอยู่บริเวณมุมของอาคารและบันไดทางขึ้น - ลงปกติ ดังนั้น เส้นทางการ หนีไฟนำไปสู่บันไดหนีไฟในอาคารจะเชื่อมต่อด้วยช่องทางเดิน สามารถไปถึงได้จากทุกจุดที่อยู่บนแนวทาง ไปสู่ทางหนีไฟสำหรับเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล

1.10.5 การระบายอากาศและระบบปรับอากาศ

ทางโครงการจะจัดให้มีทั้งระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ สำหรับระบบระบาย อากาศ ใช้ทั้งการระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติและวิธีกล มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายอากาศ

ทางโครงการมีแนวคิดให้มีการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติให้มากที่สุด ซึ่งโครงการ จะ จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อย หนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศและพื้นที่ช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อย ละ 10 ของพื้นที่นั้น นอกจากนี้ระบบระบายอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟทุกบันไดของโครงการจะใช้การ ระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น โดยอาศัยการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม โดยเฉพาะห้องพักต่าง ๆ สามารถระบายอากาศออกสู่ภายนอกผ่านช่องเปิดประตูและหน้าต่าง ได้อย่างสะดวก

2) ระบบปรับอากาศ

ทางโครงการจะจัดให้มีระบบปรับอากาศในส่วนของห้องพัก สำนักงาน โดยแต่ละส่วนจะ ใช้ระบบ Split System Direct Expansion (DX - Coil) โดยหลักการทำงานทั่วไปประกอบด้วย เครื่อง เป่าลมเย็น (AHU หรือ FCU) ติดตั้งภายในห้องเครื่องปรับอากาศบริเวณชั้น 1 และเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) จะติดตั้งไว้ในบริเวณที่มีการระบายความร้อนที่ดี สำหรับขนาดทำความเย็นของ เครื่องปรับอากาศแต่ละส่วนจะมีขนาดแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับห้องที่จะปรับอากาศดังนี้

• สำนักงาน กำหนดให้ความเย็น 800 BTU/ตร.ม. พื้นที่ 10 ตร.ม. เลือกใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 9,000 BTU
• ห้องนอน กำหนดให้ความเย็น 750 BTU/ตร.ม. พื้นที่ประมาณ 13 ตรม. เลือกใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 9,000 BTU
• ห้องนั่งเล่น กำหนดให้ความเย็น 800 BTU/ตร.ม. พื้นที่ประมาณ 13 ตรม. เลือกใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 18000 BTU

โดยประมาณในโครงการสามารถคิดคำนวณเครื่องปรับอากาศ โดยรวม ประมาณ 2,038,400 BTU

1.10.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า (Lightning Protection System)

การติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าชนิด Early Streamer Emission System มีระบบ การป้องกัน ที่ 1 หรือ II (Protection Level 1 or I) รัศมีการป้องกันไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ ระบบป้องกัน อันตรายจากฟ้าผ่า จะต้องสามารถรับประจุที่เกิดจากฟ้าผ่าและนำลงสู่ระบบรากสายดินได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

(1) หัวล่อฟ้า (Air Terminal): เป็นชนิดที่สามารถทำให้อากาศบริเวณโดยรอบเกิดการ Ionization โดยอาศัยพลังงานจากสนามไฟฟ้าในบรรยากาศ หัวล่อฟ้าประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ- Pick - Up Point เป็นแท่งโลหะกลมปลายแหลมทำด้วย ทำด้วย Stainless Steel ทำหน้าที่รับประจุที่เกิดจากฟ้าผ่าแล้วถ่ายเทลงสู่พื้นดิน

- Electric Ionizing Unit บรรจุอยู่ใน Stainless Steel Housing ทำหน้าที่เก็บสะสมพลังงาน ในสภาวะปกติและปล่อยพลังงานออกในขณะที่เกิดฟ้าผ่ามี Electrode 2 ชุด สำหรับ Energy Collection และ Sparks Emission

(2) เสา (Mast) : ทำด้วย Galvanized Steel หรือวัสดุอื่นตามที่กำหนดในแบบความสูงของเสา ไม่น้อยกว่า 6 เมตร หรือตามที่กำหนดในแบบ

(3) สายน้ำลงดิน (Down Conductor) เป็นชนิดที่มีตัวนำ 2 ชั้น ชั้นที่เป็น Main Conductor ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 80 มม2, ตัวนำตัวชั้นนอกมีพื้นที่หน้าตัดรวมไม่น้อยกว่า 50 มม2. สาย นำลงดินต้องเป็นเส้นเดียวกันตลอดไม่มีรอยต่อใดๆ หรือเป็นสายชนิดอื่นตามที่กำหนดในแบบ

(4) ระบบรากสายดิน (Grounding System) ใช้ Copper Clad Steel Rod ขนาด 0.5/8 นิ้ว x 10 ฟุต อย่างน้อย 3 แท่ง ปักลึกลงดินอย่างน้อย 50 เซนติเมตร ตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบโดยจะต้องมีค่า ความต้านทานระบบรากสายดินไม่มากกว่า 5 โอห์ม

(5) อุปกรณ์นับฟ้าผ่า (Lightning Flash Counter) สำหรับตรวจสอบจำนวนครั้งที่เกิดฟ้าผ่า โดย จะมีตัวเลขบอกจำนวนครั้งไม่สามารถ Reset ได้มี 6 หลัก เป็นแบบกันน้ำและอุปกรณ์จะต้องได้รับการ ทดสอบตามมาตรฐาน UTE C 17-106

สำหรับหัวล่อฟ้า, เสา, สายน้ำลงสู่ดินต้องติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ ซึ่งเป็นตำแหน่ง โดยประมาณตำแหน่งที่แน่นอน

1.10.7 จุดรวมพลที่ปลอดภัยของโครงการ

1) การกำหนดจุดรวมพล

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมพลภายในโครงการ จำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 โครงการจะกำหนดให้พื้นที่ว่างบริเวณด้านทิศตะวันออกภายในพื้นที่ของโครงการ โดย ในช่วงเวลาปกติจะใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียว(ใกล้กับสระน้ำของโครงการ) ขนาดพื้นที่ประมาณ 340 ตารางเมตร โดย 1 คน สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 432 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยของ โครงการที่มีจำนวน 432 คน อีกทั้งยังอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ ทำให้สามารถอพยพคนออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้พื้นที่รวมพลมีขนาด 0.25 ตารางเมตร / คน พบว่า พื้นที่จุดรวมพลทางโครงการให้มีขนาดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ แม้ว่าจัดรวมคนดังกล่าวจะไม่ขวางการจราจรของรถดับเพลิง เนื่องจากรถดับเพลิงยัง สามารถเดินรถไปรอบๆ โครงการได้ และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อ ช่วยเหลือผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยออก สู่ภายนอกโครงการ โดยทีมให้ความช่วยเหลือของโครงการจะพาผู้ประสบภัยไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอก โครงการ คือ บริเวณปากทางถนนซอยสุขุมวิท 49 อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 150 เมตร ซึ่งเป็น ระยะทางที่สามารถเดินเท้าได้แสดงดังรูปที่ 2.10.7-1 ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ประสบภัย และเพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงทำงานได้อย่างสะดวก ในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยออกสู่ภายนอกโครงการ ทีมให้ ความช่วยเหลือจะต้องคอยอำนวยความสะดวกระหว่างการเดินทาง

อย่างไรก็ตาม ในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้นเพื่อช่วยเหลือผู้พัก อาศัยในโครงการ ต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็วแล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้พักอาศัยภายในโครงการออกสู่ ภายนอกโครงการโดยจุดรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากใน อนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีนิติบุคคลอาคารชุดเข้ามาบริหารโครงการ ซึ่งจะจัดให้มีการ ซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟผู้บริหารอาคารชุด จะประสานกับสถานีดับเพลิงคลองเตย ในการกำหนดจัดรวมคนที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป

2) แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

• ส่วนที่ 1: ก่อนเกิดเหตุ

(1) การฝึกอบรม : ดำเนินโดยเจ้าของโครงการ จัดเจ้าหน้าที่และผู้พักอาศัยเข้ารับการ ฝึกอบรมและฝึกซ้อมหนีไฟ เพื่อให้มีความรู้เบื้องต้นในการป้องกันและระงับอัคคีภัยตลอดจนอพยพหนีไฟ ให้เป็นไปตามประกาศกระ ทรวงมหาดไทย ปี 2534 ให้มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นโดยหน่วยงานที่ ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ กำหนดการอบรม คือ

- จัดฝึกอบรม ทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้ง/ปี - ฝึกอพยพหนีไฟ ทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้ง/ ปี

โดยการฝึกซ้อมจะมีการซ้อมกันเองเป็นการภายในโดยจะมีการแจ้งผู้ใช้อาคารสถานที่ และแจ้งกองคับการตำรวจดับเพลิงก่อนการซ้อม

(2) การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย : ดำเนินการโดยฝ่ายบริหารอาคาร ประกาศข้อปฏิบัติ เพื่อปลูกจิตสำนึกตลอดจนกระตุ้นเตือนให้เกิดความตื่นตัวให้ความสำคัญและทัศนคติที่ดี ทั้งนี้มี จุดประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้อาคารมีจิตสำนึกถึงความสำคัญของการป้องกันอุบัติภัยด้านอัคคีภัยอันเกิดขึ้นใน อาคาร เช่น จัดให้มีข้อปฏิบัติและข้อห้ามไว้ในสถานที่ต่างๆ ตามความเหมาะสม เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ ป้าย ห้ามวางสิ่งของกีดขวางทางเดินหรือเส้นทางอพยพและช่องบันไดหนีไฟ จุดติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุและ อุปกรณ์ดับเพลิง

(3) จัดการตรวจตรา : ดำเนินการโดยฝ่ายรักษาความปลอดภัยในอาคาร สถานที่ เกี่ยวกับพื้นที่ล่อแหลมหรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง จัดหาซ่อมแซมบำรุงเครื่องมืออุปกรณ์ตลอดจนระบบ ต่างๆ เพื่อความปลอดภัย โดยมีการจัดทำแผนป้องกันและการตรวจสอบความปลอดภัยในอาคาร ทั้งนี้ใน แผนการป้องกันจะมีการกำหนดหน้าที่ของหัวหน้าเวรไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

- หน้าที่ของหัวหน้าเวรทุกเวรจะมีหน้าที่ตรวจตราความพร้อมของอุปกรณ์ และ ทางหนีไฟต่างๆ โดยจะมีจุดที่ต้องมีการตรวจคือ อุปกรณ์แสดงสว่าง บริเวณทางหนีไฟ ถังขยะที่วางอยู่ บริเวณที่รับผิดชอบบริเวณที่กำหนดให้สูบบุหรี่ บริเวณปรุงและเตรียมอาหาร ไฟฟ้าชำรุดต้องไม่ใช้และ แก้ไข จัดเจ้าหน้าที่ประกบช่างทั้งหลายที่มาซ่อมแก้ไข หรือติดตั้งอุปกรณ์ทุกครั้งจนกว่าช่างจะออกจาก บริเวณที่รับผิดชอบดูแลอยู่ ปิดไฟ ต้องแยกสารเชื้อเพลิง สารไวไฟ ออกจากบริเวณนั้นทันทีก่อนทำการซ่อมแซม

- ตรวจสอบไฟฟ้า แสงสว่างทุกจุดว่าทำงานได้ปรกติบริเวณที่มีอุปกรณ์ดับเพลิง ต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นต้นอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ บริเวณที่สูบบุหรี่มีที่ทิ้งก้นบุหรี่เพียงพอ เหมาะสม มีอากาศถ่ายเทไม่มีเชื้อเพลิงป้ายห้ามสูบบุหรี่ แผงสวิตซ์ไฟฟ้า อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ นอกจากนี้ ยังต้องมีการซักซ้อมแผนอัคคีภัยกับเจ้าหน้าที่ด้วยวาจา

• ส่วนที่ 2 : ขณะเกิดเหตุ (1) การดับเพลิง

- เจ้าหน้าที่และผู้พักอาศัยทุกคนที่พบเหตุ ต้องรีบแจ้งด้วยระบบสัญญาณแจ้งเหตุทันที พร้อมกับนำเครื่องมืออุปกรณ์ ที่อยู่ใกล้บริเวณนั้นทำการดับเพลิง

- สำนักงานต้องรับดำเนินการแจ้งต่อหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหาร อาคารทันที ตลอดจนจัดเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไปตรวจสอบยังที่เกิดเหตุ

(2) การอพยพ

- เจ้าหน้าที่ของผู้อำนวยการดับเพลิง ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้สั่งการ ซึ่งพิจารณาดำเนินการ เท่าที่จำเป็น

ก. ให้เจ้าหน้าที่หรือพนักงานบริเวณที่เกิดเหตุและพื้นที่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุเพื่อกำกับ ดูแล (ระยะที่ 1)

ข. อพยพเฉพาะบางส่วนของอาคารในชั้นนั้นๆ ในกรณีเหตุเล็กน้อยเท่าที่จำเป็น (ระยะที่ 2)

ค. อพยพเฉพาะบางส่วนของอาคารในชั้นที่อาจมีผลกระทบในกรณีเหตุที่คาดว่าไม่ สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ตลอดจนเอกสารทรัพย์สินเท่าที่จำเป็นตามลำดับความสำคัญ (ระยะที่ 3)

ง. อพยพทุกส่วนของอาคาร ในกรณีเหตุการณ์ขยายวงกว้างและมีผลกระทบสูง โดยพิจารณาส่วนที่ใกล้รับผลกระทบมากที่สุดเป็นลำดับ (ระยะที่ 4)

- การใช้สัญญาณในการอพยพ ไม่จำเป็นถึงที่สุดไม่ควรใช้สัญญาณเสียง กริ่ง ไซเร็น ควร ใช้สัญญาณไฟหรือการประกาศที่ไม่สามารถทำให้บุคคลที่ได้ยินตื่นตกใจ

- จัดพื้นที่รวมพลที่ปลอดภัย พร้อมจรวจจำนวนเจ้าหน้าที่พนักงานและผู้ร่วมใช้อาคารสถานที่

• ส่วนที่ 3 : หลังเกิดเหตุ

(1) การบรรเทาทุกข์ เป็นหน้าที่ของผู้บริหาร ตรวจสอบผู้ได้รับบาดเจ็บ

(2) การปฏิรูป :ปรับปรุงซ่อมแซม และจัดการสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติตลอดจน ประชาสัมพันธ์ ถึงสาเหตุและแนวทางป้องกันให้บุคลากรทราบเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป 2.11 การป้องกันการชะล้างพังทลายของดินเนื่องจากพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นที่ราบ มีการใช้ประโยชน์ ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดปัญหาการ ชะล้างพังทลายของดินออกสู่ภายนอกจึงมีโอกาสเกิดขึ้นได้ ถึงอย่างไรเมื่อมีการดำเนินก่อสร้างโครงการ ทางโครงการมีแนวรั้วกำแพงล้อมรอบพื้นที่โครงการทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ทิศเหนือ ใต้และทิศตะวันออก ส่วนบริเวณทิศตะวันตก มีกำแพงคอนกรีตอยู่และเป็นระดับสูงกว่าพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงสามารถป้องกันการ ชะล้างพังทลายของดินได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นโครงการยังมีมาตรการเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน รวมทั้งในช่วงการถอนเสาเข็มกันฟัง ซึ่งโครงการจะรีบดำเนินการกลบร่องที่เกิดจากการถอนเสาเข็มกันฟัง ดังกล่าวทันที และบดอัดดินที่กลบให้แน่น เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดิน