

## บทที่ 1

### บทนำและรายละเอียดของโครงการ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ อาศัย สาทร มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 106 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการสิ้นสุดระยะก่อสร้าง

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ อาศัย สาทร ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1010.5/15309 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน 2561 ทางบริษัท บริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิก จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

#### 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ อาศัย สาทร ตั้งอยู่ที่ถนนซอยสาทร 12 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ประเภทอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดทั้งหมด 106 ห้อง

### 1.3 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ อาศัย สาทร ตั้งอยู่ที่ตั้งอยู่ที่ดินซอยสาทร 12 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (แบบให้เช่า) ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักอาศัย 106 ห้อง โดยโครงการก่อสร้างบนโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 5411 เลขที่ดิน 627 ,โฉนดที่ดินเลขที่ 52057 เลขที่ดิน 652 ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ดินในกรรมสิทธิ์ของ บริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) เนื้อดินรวม 0-2-3.8 ไร่ หรือ 815.2 ตร.ม.

### 1.4 ประเภท และขนาดของโครงการ

โครงการเป็นอาคารโรงแรมขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 106 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม เท่ากับ 4,918.00 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 4,540.00 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 532.00 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดพื้นที่โครงการดังนี้

**ชั้นจอดรถอัตโนมัติใต้ดิน 3** เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จำนวน 2 คันระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล ทางเดินกว้าง 0.60 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย และบันไดซ่อมบำรุง

**ชั้นจอดรถอัตโนมัติใต้ดิน 2** เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จำนวน 4 คัน ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล ทางเดินกว้าง 0.60 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย และบันไดซ่อมบำรุง

**ชั้นจอดรถอัตโนมัติใต้ดิน 1** เป็นพื้นที่ตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องกล ทางเดิน กว้าง 0.60 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย บันไดซ่อมบำรุง ถึงเก็บน้ำใช้ ถึงเก็บน้ำดับเพลิง ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บผ้า ชัก ห้องเครื่องสูบน้ำใช้ และน้ำดับเพลิง ห้องควบคุม ห้องพักมูลฝอยรวม ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดินรถ บันได โถงลิฟต์และลิฟต์

**ชั้นที่ 1** เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จำนวน 4 คัน ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล ทางเดินกว้าง 0.60 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย บันไดซ่อมบำรุง ทางวิ่งรถ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ โถงทางเข้า ส่วนลงทะเบียน ห้องสำนักงาน ห้องปฐมพยาบาล ห้องเก็บของ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ทางเดินรถ บันได โถงลิฟต์ ระเบียง และลิฟต์

**ชั้นที่ 1.5 2.5 และ 3.5** เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จำนวน 4 คัน/ชั้น ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล ทางเดิน กว้าง 0.60 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย และบันไดซ่อมบำรุง

**ชั้นที่ 2** เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จำนวน 4 คัน ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล ทางเดินกว้าง 0.60 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย บันไดซ่อมบำรุง ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ โถงทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชั้นที่ 3   | เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จำนวน 4 คัน ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล ทางเดิน กว้าง 0.60 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย บันไดซ่อมบำรุง ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อน จำนวน 14 ห้อง ห้องแม่บ้าน ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์ |
| ชั้นที่ 4   | เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จำนวน 4 คัน ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล ทางเดิน กว้าง 0.60 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย บันไดซ่อมบำรุง ห้องพักผ่อนจำนวน 16 ห้อง ห้องแม่บ้าน ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์                 |
| ชั้นที่ 4.5 | เป็นพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จำนวน 2 คัน ระบบเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องจักรกลและบันไดซ่อมบำรุง                                                                                                                                                                               |
| ชั้นที่ 5   | เป็นพื้นที่ห้องเครื่องลิฟต์จอดรถ ห้องพักผ่อน จำนวน 16 ห้อง ห้องแม่บ้าน ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์                                                                                                                                                                |
| ชั้นที่ 6-8 | เป็นชั้นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพักผ่อน จำนวน 20 ห้อง/ชั้น (รวม 60 ห้อง) ห้องแม่บ้าน ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์                                                                                                                                                   |
| ชั้นดาดฟ้า  | เป็นพื้นที่สีเขียว ห้องเครื่องทำน้ำร้อน บันได และลิฟต์                                                                                                                                                                                                                |

### 1.5 จำนวนผู้มาใช้บริการภายในโครงการ

ในการคำนวณจำนวนผู้มาใช้บริการภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการกำหนดการเข้าพักโรงแรมทั่วไป ที่ให้เข้าพัก 2 คน/ห้อง (สำหรับห้องมาตรฐาน) ส่วนห้องที่มีมากกว่า 1 ห้องนอน จะใช้เกณฑ์ 2 คน/ห้อง ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการมีห้องพักทั้งหมด จำนวน 106 ห้อง เป็นห้องพักแบบ 1 ห้องนอน คาดว่าจะมีผู้มาใช้บริการจำนวนรวมทั้งสิ้น 212 คน และพนักงานจำนวน 20 คน”

### 1.6 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวม 243.79 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกพื้นที่สีเขียวที่มีขนาดความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร ขนาดพื้นที่ 23.10 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวได้แนวอาคารปกคลุมดิน ขนาดพื้นที่ 20.47 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวบนแนวท่อระบายน้ำ ขนาดพื้นที่ 43.16 ตารางเมตร) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ชั้นที่ 1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 124.70 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร 124.70 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 108.63 ตารางเมตร และพื้นที่ปลูกไม้พุ่มคลุมดิน ภายนอกร่มเงาไม้ยืนต้น 16.07 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นชงโค ต้นแคนาใบเล็ก ต้นพญาคุ้มเมือง ต้นซิลเวอร์โอ๊ค ต้นกระพี้จั่น ต้นมะฮอกกานีใบใหญ่ ไทรเกาหลี รางจืด และหญ้าม้าเลเซีย เป็นต้น

2) ชั้นดาดฟ้า จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 119.09 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 27.98 ตารางเมตร และพื้นที่ปลูกไม้พุ่มคลุมดินภายนอกร่มเงาไม้ยืนต้น 91.11 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นพุทสามสี ไทรเกาหลี หนวดปลาหมึกกระ ระ รักแรกพบ และหญ้านวลน้อย เป็นต้น

ทั้งนี้ สามารถเปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการกับหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

1) ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่

ใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 106 ห้อง คาดว่าจะมีผู้ใช้บริการภายในโครงการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 212 คน จะมีพนักงาน 20 คน รวมผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการทั้งสิ้น 232 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 232 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 116 ตารางเมตร และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 58 ตารางเมตร ซึ่งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมดขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 243.79 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 232 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้มาใช้บริการและพนักงานประมาณ 1.05 ตารางเมตร/คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างภายนอก 124.70 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 116 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาดพื้นที่ประมาณ 108.63 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 58 ตารางเมตร) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

2) ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ระบุว่า “กำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืน อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง”

ดังนั้น โครงการซึ่งมีพื้นที่ดินขนาด 2-0-3.8 ไร่ หรือ 815.2 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 81.52 ตารางเมตร (ร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการ) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารอย่างน้อย 40.76 ตารางเมตร (ร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างภายนอกอาคาร 108.63 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 40.76 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 133.26 (ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50) ของที่ว่างภายนอกอาคาร จึงมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

3) ตามข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ระบุว่า โรงการตั้งอยู่พื้นที่ดินประเภท พ.5-6 (สีแดง) ระบุว่า “จะต้องมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 3 แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง”

ดังนั้น โครงการซึ่งเป็นอาคารโรงแรม มีพื้นที่อาคารรวม 4,540.00 ตารางเมตร ต้องมีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม 136.20 ตารางเมตร (ร้อยละ 3 ของพื้นที่อาคารรวม) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านไม่น้อยกว่า 68.10 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างดังกล่าว) ดังนั้น โครงการจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ 147.80 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 68.10 ตารางเมตร) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

อนึ่ง ในการออกแบบผังพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการนั้น ภูมิสถาปนิกผู้ออกแบบได้คำนึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่างๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่างๆ เพื่อให้สามารถปลูกได้จริงโดยไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสีย ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินภายในอาคาร ซึ่งไม่มีการปลูกต้นไม้ใดๆ
- 2) ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ แนวท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำจะอยู่ภายนอกโดยรอบอาคาร โดยพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนบริเวณแนวท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ ผู้ออกแบบไม่ได้นับเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการแต่อย่างใด
- 3) บ่อหนองน้ำ ตั้งอยู่ใต้ถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งไม่มีการปลูกต้นไม้แต่อย่างใด

นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีโครงสร้างลดสิ่งซึ่งไม่เลื้อย โดยเลือกปลูกต้นไม้จริง เพื่อปรับทัศนียภาพและลดมลพิษจากรถยนต์ บริเวณส่วนจอดรถยนต์ด้านทิศตะวันออก ทิศเหนือ และทิศใต้บางส่วน ซึ่งโครงการมีได้นำพื้นที่สีเขียวดังกล่าวมาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด

## 1.7 ช่วงเวลาการก่อสร้าง

### 1.7.1 ขั้นตอนในการก่อสร้าง

โครงการจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างหลังจากได้รับอนุญาตก่อสร้าง โดยคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างทั้งสิ้นประมาณ 17 เดือน ซึ่งมีกำหนดการก่อสร้างดังนี้

|                                    |               |    |       |
|------------------------------------|---------------|----|-------|
| 1) งานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก   | ใช้เวลาประมาณ | 3  | เดือน |
| 2) งานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม | ใช้เวลาประมาณ | 11 | เดือน |
| 3) งานระบบสาธารณูปโภค              | ใช้เวลาประมาณ | 10 | เดือน |
| 4) งานตกแต่งภายในและภายนอก         | ใช้เวลาประมาณ | 6  | เดือน |
| 5) งานเก็บทำความสะอาด              | ใช้เวลาประมาณ | 2  | เดือน |

สำหรับรายละเอียดขั้นตอนการก่อสร้าง ดังนี้

#### 1) งานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก

สภาพพื้นที่โครงการ ณ เดือนธันวาคม 2561 อยู่ในช่วงการปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก ซึ่งในการก่อสร้างอาคารโครงการจะใช้เสาเข็มเจาะทั้งหมด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร ความยาว 45 เมตร จำนวน 66 ต้น

อนึ่ง ในการก่อสร้างจะมีดินขุดที่เกิดจากการก่อสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน 6,296.50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการจะนำดินขุดดังกล่าวมาปรับถมพื้นที่โครงการ 994.5 ลูกบาศก์เมตร คงเหลือปริมาณดินที่ต้องขนย้ายออกนอกโครงการประมาณ 5,302 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการดินขุดดังกล่าว ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องนำรถที่ใช้ในการขนส่งดินมาบรรทุกดินที่ต้องการขนย้ายออกภายนอกโครงการ ซึ่งโดยทั่วไปผู้รับเหมาจะนำดินไปขายให้แก่ผู้ซื้อดิน โดยผู้รับเหมาแต่ละรายจะมีแหล่งรับซื้อดินที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการขนส่งและต้นทุนในการดำเนินการ ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่ได้คัดเลือก และจัดจ้างผู้รับเหมาจึงไม่สามารถระบุแหล่งรับซื้อดินได้ โดยในการขนส่งดินจะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ (บรรทุกดินได้ 8 ลูกบาศก์เมตร) จำนวน 6 คัน ขนส่งคันละประมาณ 4 เที่ยว/วัน (ภายในช่วงเดือนแรกของการก่อสร้าง) มาตามเส้นทางถนนซอยสาทร 12 และถนนสาทรเหนือเป็นหลัก โดยในการขนส่งดินอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงตลอดจนผู้ที่อยู่ตามแนวเส้นทางที่รถขนส่งดินผ่าน ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดจากการขนส่ง ดังนี้

#### (1) จัดให้มีการติดตั้งป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) ระบุชื่อ เบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เจ้าของโครงการและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตบางรัก เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและที่สัญจรผ่านไปมาสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ

(1.2) ติดตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เห็นอย่างชัดเจน

(2) ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งดิน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงและผู้สัญจรโดยใช้เส้นทางร่วมกับรถขนส่งดินได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งดิน

- (3) ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งดิน
  - (4) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด และกำกับให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
  - (5) จัดให้มีจุดล้างล้อรถเข้า-ออกโครงการเพื่อล้างเศษดินโคลนก่อนออกสู่ภายนอกโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดบริเวณถนนซอยสาทร 12 ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
  - (6) จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณภายในพื้นที่โครงการที่จะมีรถวิ่งผ่านเพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก
  - (7) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย
  - (8) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณจุดมุมเลี้ยว และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ
  - (9) ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งดินให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ
  - (10) จัดให้มีการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณจราจรตามรูปแบบและแนวทางการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณสำหรับการก่อสร้างโครงการ ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน
  - (11) ติดตั้งไฟเตือน สัญญาณไฟกระพริบและป้ายจราจรชั่วคราวบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในระหว่างการก่อสร้าง
  - (12) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ อาทิ ป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง ทางขรุขระ เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
  - (13) จัดให้มีพื้นที่จอดรถบรรทุกไว้ภายในโครงการ เพื่อเป็นพื้นที่จอดรถสำหรับขนส่งดินวัสดุก่อสร้าง และรับส่งคนงานก่อสร้าง
  - (14) ห้ามจอดรถเพื่อรอขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง หรือรับ-ส่งคนงานบนถนนสาทรเหนือ ถนนซอยสาทร 12 ตลอดจนถนนข้างเคียงโครงการโดยเด็ดขาด
  - (15) รถขนส่งดินทั้งหมดขณะจอดรอรับดินในพื้นที่โครงการจะต้องดับเครื่องยนต์ เพื่อลดการรบกวนด้านเสียงและมลพิษทางอากาศต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง
  - (16) กำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
  - (17) ขนส่งวัสดุก่อสร้างจะขนส่งนอกช่วงเวลาเร่ง กรณีใช้รถบรรทุกขนาด 6 ล้อ ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. และ 20.00-06.00 น. และในกรณีรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ ในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. และ 21.00-06.00 น.
  - (18) ควบคุมการเข้า-ออกของรถขนส่งคอนกรีตสำเร็จรูปไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการเดินทางบนถนนสาทรเหนือ ถนนซอยสาทร 12 โดยผู้รับเหมาต้องใช้วิธีประสานกับหน่วยงานจำหน่ายคอนกรีต รวมถึงคนขับรถขนส่งคอนกรีตสำเร็จรูปทุกคันทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ และวิทยุสื่อสาร เพื่อควบคุมเวลาในการออกเดินทางของรถจากโรงผลิต โดยให้ออกสลับกันไม่มาพร้อมกันในเวลาเดียวกัน ในขณะที่พื้นที่ก่อสร้างจะรายงานสถานการณ์ที่พื้นที่ก่อสร้างเป็นระยะๆ เพื่อปรับแผนส่งคอนกรีตให้สัมพันธ์กันมากที่สุด
  - (19) ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณที่ป้อมยามด้านหน้าโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาทันที
  - (20) บริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) ต้องควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
- สำหรับมาตรการป้องกันการพังทลายของดินที่อาจเกิดจากการขุดดินเพื่อทำฐานราก การก่อสร้างชั้นใต้ดิน และการก่อสร้างงานระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน โครงการจัดทำ Sheet Piles ความลึก 16 เมตร โดยรอบบริเวณสถานที่ก่อสร้างโครงสร้างใต้ดิน เพื่อป้องกันผลกระทบจากการพังทลายของดิน

## 2) งานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม

ในการก่อสร้างจะใช้โครงการหลักสำหรับการก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยแก่คนงานก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างจะถูกขนย้ายเข้ามาเก็บไว้ในพื้นที่โครงการ และจะกำหนดมาตรการในการป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง ได้แก่

- (1) การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์จะจัดเก็บไว้เป็นหมวดหมู่อย่างเป็นระเบียบ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน
  - (2) เตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง เช่น หมวกแข็งนิรภัย ปลั๊กเสียบป้องกันเสียง ที่ครอบหู แวนตาสำหรับคนงานเชื่อม เป็นต้น รวมทั้งเครื่องมือพยาบาลเบื้องต้น
  - (3) กำหนดเขตก่อสร้าง และเขตอันตรายในระหว่างการก่อสร้าง โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมการเข้าและออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างเข้าพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจได้รับอันตรายได้
  - (4) ควบคุมการกวาดแซน (Boom) ของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ
  - (5) ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรก่อนนำมาใช้งาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- สำหรับงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรมของโครงการ คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 11 เดือน

### 3) งานระบบสาธารณูปโภค

เมื่อทำฐานรากเสร็จเรียบร้อยแล้ว โครงการจะดำเนินการวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำเสีย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า ฯลฯ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ควบคู่ไปกับการก่อสร้างอาคารส่วนอื่นๆ ซึ่งขั้นตอนนี้คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 10 เดือน

### 4) งานตกแต่งภายในและภายนอก

โครงการจะวางท่อระบบระบายน้ำ งานถนนและจราจร ปลูกต้นไม้ จัดสวน ซึ่งส่วนนี้จะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน โดยจะทำควบคู่ไปกับงานระบบสาธารณูปโภค

### 5) งานเก็บทำความสะอาด

โครงการจะเก็บทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังจากการก่อสร้างเสร็จสิ้นซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 2 เดือน

## 1.7.2 คนงานก่อสร้าง

ในการก่อสร้างโครงการแต่ละส่วนจะใช้คนงานจำนวนทั้งสิ้น 200 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่นอกโครงการ ซึ่งมีรถบริการรับ-ส่งคนงาน ดังนั้น จึงไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อผู้อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง ดังนี้

- 1) พิจารณาเลือกคนงานที่เป็นบุคคลในพื้นที่เป็นอันดับแรกโดยประชาสัมพันธ์การรับสมัครงานผ่านผู้นำชุมชน รวมทั้งการติดป้ายรับสมัครงานบริเวณด้านหน้าโครงการ ส่วนแรงงานต่างถิ่นจะพิจารณาเป็นอันดับรองลงไป
- 2) โครงการต้องกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเป็นบริษัทที่มีคุณภาพ
- 3) จัดจ้างคนงานที่ขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวกับสำนักงานบริหารแรงงานต่างด้าว เพื่อให้สามารถตรวจสอบประวัติคนงานได้
- 4) ไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่โครงการเด็ดขาด แต่ทั้งนี้ จะมีคนงานไม่เกิน 2 คน ที่ทำหน้าที่ควบคุมสไตร์เวลา กลางคืน นอกจากนี้ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่เกิน 2 คน ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ

5) โครงการจะต้องดูแลคนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานภายในพื้นที่โครงการ โดยระบุเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน พร้อมติดบัตรแสดงข้อมูลชื่อ-สกุล รหัสคนงาน แผนกที่สังกัด รวมถึงการตรวจสอบสภาพร่างกายว่าเป็นผู้ที่ปลอดสารเสพติด บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมตรวจสอบได้เสมอ

6) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้อยู่ข้างเคียง

7) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยคนงานก่อสร้างจะสามารถออกจากพื้นที่ก่อสร้างได้เมื่อได้รับอนุญาตเท่านั้น

8) จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) ครอบคลุมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งมีห้องควบคุมกล้องวงจรปิดดังกล่าวเพื่อใช้ในการตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยภายในโครงการ

9) กำหนดบทลงโทษที่ชัดเจนและดำเนินการโดยเด็ดขาดในกรณีที่มีการฝ่าฝืนกฎระเบียบต่างๆ

10) บริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) จะต้องนำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ได้รับความเห็นชอบติดประกาศบริเวณด้านหน้าโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน

ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งบ้านพักคนงานได้ อย่างไรก็ตาม ในการจัดจ้างผู้รับเหมาโครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านพักคนงานตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราว สำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท.1010-34) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ผังบริเวณบ้านพักคนงาน

- 1) ต้องมีรั้วรอบบริเวณ และมีประตูทางเข้า-ออกทางเดียว
- 2) ต้องมียาม พร้อมตุ้มยามที่บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อรักษาความปลอดภัยและตรวจการเข้า-ออกตลอดเวลา
- 3) จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่าง ในเวลากลางคืน ส่องรอบบริเวณอย่างเพียงพอ
- 4) ต้องจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย โดยแยกเป็นถังมูลฝอยแห้ง และถังมูลฝอยเปียก วางไว้ในบริเวณบ้านพักคนงาน

#### 2) อาคารพักอาศัยของคนงานก่อสร้าง

- 1) จัดให้มีบ้านพักคนงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ห้อง (คิดอัตรา 2 คน/ห้อง)
- 2) บริเวณบ้านพักคนงาน ต้องมีรั้วล้อมรอบอย่างเป็นสัดส่วน
- 3) ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน ต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ลานซักล้าง ตลอดจนร้านค้า
- 4) อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้าง ต้องยกพื้นชั้นล่างสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1 เมตร และไม่ปลูกสร้างบนที่ลุ่ม มีน้ำขัง หรือที่ดินที่ถมด้วยขยะมูลฝอย เว้นแต่จะเป็นดินถมทับหน้าหนา 30 เซนติเมตร อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้าง ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัย

(5) ห้องที่ใช้พักอาศัย ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.4 เมตร พื้นที่ทั้งห้องไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร สำหรับ 1 ครอบครัว (ผู้ใหญ่ 2 คนและเด็กเล็กไม่เกิน 3 คน) และไม่น้อยกว่า 5.5 ตารางเมตร สำหรับห้องพักรู และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง

- 6) ให้มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด
- 7) ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีแสงสว่างแลเห็นชัด
- 8) ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด ต้องไม่ต่ำกว่า 3 เมตร
- 9) ขนาดกว้างของบันไดต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งๆมีความสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร

(10) ฐานรากของอาคาร ต้องทำเป็นลักษณะถาวรและมีความมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกได้โดยปลอดภัย

(11) ต้องมีทางระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอ และก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้

(12) ให้มีดวงโคมและปลั๊กอย่างละ 1 ชุด ในห้องพักคนงาน และระบบไฟฟ้าต้องเป็นแบบที่มีความปลอดภัยเพียงพอ

(13) ให้จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบแห้งมือถือ อย่างน้อย 1 ชุด/อาคาร หรือติดตั้งไว้ในระยะทางไม่เกิน 45 เมตร

### 3) อาคารห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง

(1) ต้องจัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับที่พักอาศัยอยู่ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน

(2) ต้องจัดให้มีพื้นที่ห้องน้ำรวมและลานซักล้างสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร ต่อ 20 คน

(3) ขนาดห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร

(4) ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำ หรือถังเก็บน้ำ ก้อนน้ำ ให้เพียงพอแก่การอาบน้ำและซักล้างเสื้อผ้า

(5) ต้องจัดให้มีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วไหลได้อย่างสะดวกและเพียงพอ ก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ และต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้

(6) การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ต้องเป็นไปโดยถูกสุขลักษณะก่อนปล่อยน้ำสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

(7) ไฟฟ้าในห้องส้วมและห้องน้ำ ต้องจัดให้มีไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ แบบผังบริเวณบ้านพักคนงาน เป็นแบบมาตรฐานซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ที่จะเป็นบ้านพักคนงานในอนาคตต่อไป แต่อย่างไรก็ตามต้องเป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท.1010-34)

นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องควบคุมและดูแลการพักอาศัยคนงานให้อยู่ในความสงบเรียบร้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง โดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ข้างเคียงบ้านพักคนงาน ดังนี้

(1) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน

(2) จัดให้มีหัวหน้าคนงาน คอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง

(3) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงดังนี้

- ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย
- ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท
- ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครอง เพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง

ใกล้เคียง

- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง
- ห้ามทะเลาะวิวาททุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน หากมีการทะเลาะวิวาท

เกิดขึ้นพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย

- ห้ามทำลาย เคลื่อนย้าย ดัดแปลง ต่อเติมทรัพย์สินของบริษัทผู้รับเหมาทุกกรณี
- ห้ามลักขโมย หากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี
- ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงาน

- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด

(4) ควบคุมการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน โดยดำเนินการลงโทษอย่างเด็ดขาดหากมีผู้ฝ่าฝืน

(5) กำชับให้คนงานรักษาความสะอาดภายในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

ทั้งนี้ นอกจากมาตรการดังกล่าวข้างต้นแล้ว วิธีการที่ดีที่สุดสำหรับมาตรการที่เสนอเพิ่มเติมและเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและสำคัญอย่างยิ่ง คือ การคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีประวัติการทำงานที่ดี โดยผู้รับเหมาดังกล่าวจะให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกคนงานก่อสร้าง โดยมีทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคน ซึ่งคนงานเหล่านี้จะทราบระเบียบปฏิบัติในการก่อสร้าง ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้เป็นอย่างดี

### 1.7.3 น้ำใช้

น้ำใช้สำหรับโครงการในช่วงก่อสร้าง จะใช้น้ำจากสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ โดยจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำเข้าสู่โครงการ โดยสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง สามารถคำนวณได้ ดังนี้

|                                       |   |                           |                  |
|---------------------------------------|---|---------------------------|------------------|
| จำนวนคนงาน                            | = | 200                       | คน               |
| อัตราการใช้น้ำ (Metcalf & Eddy, 1979) | = | 50                        | ลิตร/คน/วัน      |
| ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้                  | = | $(200 \times 50) / 1,000$ |                  |
|                                       | = | 10                        | ลูกบาศก์เมตร/วัน |

2) น้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น โดยคาดว่าในส่วนนี้จะมีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในช่วงก่อสร้าง จะมีปริมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน

### 1.7.4 การบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะจัดสร้างห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับคนงานไว้บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จำนวน 15 ห้อง และเนื่องจากคนงานไม่ได้พักในพื้นที่โครงการ ดังนั้น ปริมาณน้ำโสโครกจากห้องส้วมคาดว่าจะมีประมาณ 9 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้ ตามรายการคำนวณของผู้ออกแบบ) ทั้งนี้จะไม่นำน้ำใช้ในส่วนของการก่อสร้างมาคิดรวม เนื่องจากส่วนใหญ่หมดไปกับขั้นตอนการก่อสร้างส่วนที่เหลือซึ่งมีปริมาณเล็กน้อยจะซึมลงดินและแห้งไปตามธรรมชาติ โดยโครงการจะจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน บำบัดน้ำเสียจากคนงานให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว จะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสาทร 12 ด้านหน้าโครงการต่อไป

### 1.7.5 การระบายน้ำ

ในช่วงการก่อสร้างโครงการ กรณีที่ฝนตกโครงการจะควบคุมการระบายน้ำโดยจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร ความลาดเอียง 1:200 โดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจุดท้ายสุดของท่อระบายน้ำชั่วคราวจะมีบ่อดักขยะ เพื่อให้ตะกอนดินหรือเศษดิน กรวด หินทราย ที่ไหลมากับน้ำฝนตกตะกอนก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสาทร 12 ด้านหน้าโครงการต่อไป

## 1.7.6 การจราจร

ในช่วงการก่อสร้างโครงการมีรถขนส่งดิน ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรับ-ส่งคนงานก่อสร้างเข้า-ออกโครงการประมาณ 43 เที่ยว/วัน ดังนี้

- 1) รถขนส่งดิน ประมาณ 24 เที่ยว/วัน (รถขนส่งดิน 12 คัน คันละ 2 เที่ยว)
- 2) รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ประมาณ 5 เที่ยว/วัน
- 3) รถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง ประมาณ 14 เที่ยว/วัน (แบ่งเป็นรอบเช้า 7 เที่ยว และรอบเย็น 7 เที่ยว)

อนึ่ง ในการขนส่งดินมีเฉพาะภายในช่วงเดือนแรกของการก่อสร้างโครงการเท่านั้น

## 1.7.7 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างและมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน รายละเอียดแสดงดังนี้

### 1) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งมีองค์ประกอบหลักคือ คอนกรีตร้อยละ 74.9-79.4 อิฐร้อยละ 12.8-14.4 เหล็กร้อยละ 4.0-5.6 กระเบื้องเซรามิกร้อยละ 2.2-3.0 กระเบื้องหลังคาร้อยละ 1.3-1.7 ยิปซัมบอร์ดร้อยละ 0.27-0.36 และไม้อ้อยร้อยละ 0.04-0.05 ซึ่งมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างสามารถคำนวณได้ดังนี้

|                                           |   |                  |                    |
|-------------------------------------------|---|------------------|--------------------|
| พื้นที่ก่อสร้างอาคารรวม                   | = | 4,918.00         | ตารางเมตร          |
| อัตราการผลิตของเสียเฉลี่ยจากการก่อสร้าง   | = | 56.23            | กิโลกรัม/ตารางเมตร |
| ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง | = | 4,918.00 x 56.23 |                    |
|                                           | = | 276,539.14       | กิโลกรัม           |
|                                           | ≈ | 277              | ตัน                |

ทั้งนี้ ในการจัดการมูลฝอยประเภทที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษคอนกรีต เศษเหล็ก เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น โครงการจะกำหนดผู้รับผิดชอบนำมูลฝอยดังกล่าวไปกำจัด แต่เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถระบุแหล่งทิ้งมูลฝอยได้ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ดังนี้

- ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน
- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทั้งนี้ จะเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ หากในแต่ละวันมีปริมาณฝุ่นมาก ซึ่งจะพิจารณาตามความเหมาะสมตามสภาพหน้างานต่อไป

- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ

- ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ
- ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นๆ

โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบ นำวัสดุจากการก่อสร้าง (เฉพาะคอนกรีตเสริมเหล็กผนังอิฐมวลเบา ผนังอิฐบล็อก ผนังอิฐ

มอญ และผนังปูน เท่านั้น) ส่งไปเข้ากระบวนการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycling) ที่ศูนย์กำจัดและแปรรูปมูลฝอยจากการก่อสร้าง ซึ่งตั้งอยู่ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุชโดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของศูนย์ฯ

สำหรับมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ซ้ำได้ เช่น ไม้แบบและเหล็กเส้น มีการจัดการดังนี้

- ไม้แบบ โดยทั่วไปไม้แบบจะถูกนำกลับมาใช้งานซ้ำได้เกือบทั้งสิ้น ซึ่งในการใช้งานนั้นส่วนใหญ่ผู้รับเหมาจะส่งไม้ยาวมาใช้งาน และตัดให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ใช้ โดยไม้ที่ถูกใช้แล้วจะนำมาเก็บไว้เพื่องานอื่นที่เหมาะสมต่อไปในภายหลัง ทั้งนี้ ในการใช้ไม้ซ้ำในส่วนของการงานอื่นๆ อาจจะต้องตัดให้สั้นลงอีกเรื่อยๆ จนกระทั่งขนาดสั้นลงเป็นเศษไม้ที่ไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้อีกก็จะถูกนำไปกำจัด สำหรับไม้แบบประเภทไม้อัดที่ใช้ในงานก่อสร้างจะมีไม้อัดแบบธรรมดาที่ปกติจะใช้ซ้ำได้ประมาณ 3-4 ครั้ง ส่วนอีกประเภท ได้แก่ ไม้อัดดำ เป็นไม้อัดเคลือบด้วยสารอีพอกซี (Epoxy) จะสามารถใช้งานซ้ำได้มากถึง 5-6 ครั้ง และมีราคาแพงกว่าไม้อัดธรรมดาประมาณ 2 เท่า ทั้งนี้ การใช้ซ้ำของไม้แบบจะใช้ได้หลายครั้งหรือไม่ ส่วนใหญ่จะขึ้นกับการบริหารจัดการของโครงการ ซึ่งถ้ามีการวางแผนการใช้วัสดุที่ดีจะช่วยลดต้นทุนและปริมาณการเกิดมูลฝอยชนิดที่เป็นไม้ได้มาก

- เหล็กเส้น เศษเหล็กที่สามารถนำไปใช้ซ้ำได้คือเหล็กเส้นที่ตัดไปใช้งานแล้วเหลือเศษขนาดสั้นลง จะเก็บรวบรวมไว้สำหรับใช้ในงานที่ต้องการใช้เหล็กเส้นขนาดสั้น เช่น การนำไปใช้ในการก่อสร้างที่พักของพนักงานหรือสำนักงานในสถานที่ก่อสร้าง หรือการนำเศษเหล็กเส้นไปเก็บรวบรวมไว้ในโกดังที่รวบรวมเศษวัสดุของโครงการ เพื่อเก็บไว้ใช้ในโครงการก่อสร้างอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป

สำหรับมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ ภาชนะบรรจุสารเคมี สารเคลือบเงาต่างๆ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ มีอายุการใช้งานยาวนาน ส่วนมูลฝอยอันตรายประเภทกระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี ภาชนะบรรจุสารเคมี สารเคลือบเงาต่างๆ ส่วนมากจะเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงงานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร โดยในการจัดการมูลฝอยอันตรายโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาไปกำจัด โดยจะระบุในสัญญาว่าจ้างให้ชัดเจน ซึ่งผู้รับเหมาต้องมีแหล่งกำจัดมูลฝอยอันตรายที่ถูกสุ่มลักษณะ อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดพื้นที่ในการวางถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวนอย่างน้อย 2 ถัง ตั้งไว้บริเวณพื้นที่ที่กักมูลฝอย ซึ่งจะมีอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไป

**2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน** เช่น กระดาษและถุงพลาสติก ซึ่งสามารถคำนวณปริมาณมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานได้จากจำนวนคนงาน 200 คน มีอัตราการผลิตมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน คิดเป็นปริมาณมูลฝอย 600 ลิตร/วัน ซึ่งในการจัดการมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงาน โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ดังนี้

- (1) จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง โดยแยกเป็น ถังมูลฝอยแห้งและถังมูลฝอยเปียก (รองรับมูลฝอยได้รวม 720 ลิตร ซึ่งเพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง 600 ลิตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ) วางไว้ในบริเวณก่อสร้าง และในแต่ละวันต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตบางรัก มาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

- (2) กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด

- (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความสะอาดของที่ตั้งถังมูลฝอย พื้นที่พักขยะและกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง

- (4) หากบริเวณพื้นที่ที่กักมูลฝอยของโครงการส่งผลกระทบด้านกลิ่นรบกวน โครงการต้องจัดหาวิธีหรือสารเคมีทางชีวภาพมาช่วยกำจัดกลิ่น

- (5) ควบคุมไม่ให้มีสัตว์พาหนะนำโรคในพื้นที่โครงการ หากพบต้องกำจัดทันที

### 1.7.8 การป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากการก่อสร้างอาคารโครงการมีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยจากการทิ้งขี้ปูน การเชื่อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- (1) จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิดมือถืออย่างเพียงพอ เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
- (2) กำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ให้เป็นสัดส่วน โดยติดป้ายเตือนห้ามสูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบอย่างชัดเจน พร้อมกำหนดมาตรการบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนอย่างชัดเจน
- (3) จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที
- (4) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที
- (5) จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้ โดยติดต่อประสานกับสถานดับเพลิงบางรัก ให้มาจัดอบรม และซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับโครงการ

### 1.7.9 การไฟฟ้า

ในระหว่างการก่อสร้าง โครงการจะใช้บริการไฟฟ้าจากสำนักงานการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย โดยจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวสำหรับใช้ในสถานที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งการไฟฟ้าจากสำนักงานการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย สามารถให้บริการไฟฟ้าแก่โครงการในช่วงการก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

## 1.8 รายละเอียดภายในโครงการ

### 1.8.1 ระบบน้ำใช้

#### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปาจากสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ โดยจะต่อท่อประปามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว จากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาแล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำ ดังนี้

- (1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ถัง ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค จำนวน 2 ถัง ถังที่ 1 มีความจุ 48.45 ลูกบาศก์เมตร ถังที่ 2 มีความจุ 62.03 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุรวม 110.48 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบเครื่องละ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 55 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา
  - ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 1 ถัง มีความจุ 96.3 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 1.89 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 155 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด มีอัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 155 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด มีอัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 155 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความจุ 11.68 และ 14.72 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รวม 2 ถังมีความจุรวม 26.40 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง มีอัตราการสูบเครื่องละ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อรักษาแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร

สำหรับถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินซึ่งตั้งอยู่บนฐานรากของอาคาร และมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำ ดังนั้น ภายในถังเก็บน้ำดังกล่าว โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันการซึมของน้ำที่อาจก่อให้เกิดสนิม โดยจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E)

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถังเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง โดยมีความถี่ในการทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้มาใช้บริการ และพนักงานของโครงการ

## 2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “อาคารโรงแรมคิดตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 750 ลิตร/ห้อง/วัน แต่ทั้งนี้ ถ้ามีกิจกรรมอื่นประกอบให้ชี้แจงรายละเอียดและประเมินน้ำใช้ตามกิจกรรมนั้นๆ ด้วย” ทั้งนี้ ในการประเมินบริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้เข้าพัก 2 คน อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน หากพบว่า เมื่อประเมินแล้วปริมาณน้ำใช้น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะใช้ค่าตามที่กำหนดแทนนั้นคือ ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละห้องพักต้องไม่น้อยกว่า 750 ลิตร/ห้อง/วัน ซึ่งจากการประเมินพบว่า “มีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 88.484 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดคิดเทียบเท่าที่ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด = 2.25 x ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย

ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (10 ชั่วโมง/วัน) = 8.84 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

∴ ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด = 2.25 x 8.84

≈ 19.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

## 3) การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ = 88.484 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค = 1 วัน

ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค = 88.48 ลูกบาศก์เมตร

ถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 2 ถัง สำรองน้ำอุปโภค-บริโภค = 110.48 ลูกบาศก์เมตร

ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาจำนวน 2 ถัง สำรองน้ำอุปโภค-บริโภค = 26.40 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภครวม = 110.48+26.40

= 136.88

> 88.484 ลูกบาศก์เมตร (OK.)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าถังเก็บน้ำที่โครงการจัดเตรียมไว้ สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ ได้มีหนังสือตอบข้อหารือรับรองความสามารถในการจ่ายน้ำประปา (ซึ่งในขณะนั้น โครงการได้ระบุรายละเอียดโครงการเป็น โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) โดยระบุว่า “โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่จำหน่ายน้ำของสำนักงานการประปานครหลวง และสามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการได้ หากจำเป็นต้องวางท่อจ่ายน้ำในบริเวณดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบริษัทฯ จะต้องเป็นผู้รับภาระทั้งสิ้น และจะดำเนินการภายหลังจากการได้รับอนุญาตให้วางท่อประปาจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ ”

ต่อมาโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงการเรียกชื่อชั้นโรงการ จากเดิม “โครงการเป็นอาคารโรงแรมขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร” ทั้งนี้ เนื่องด้วยชั้นใต้ดิน 2 และ 3 ของโครงการเป็นระบบจอตลอดโน้ตซึ่งไม่จำเป็นต้องนับเป็นชั้นแต่อย่างใด จึงขอปรับแก้การเรียกชื่อชั้นโครงการเป็น “โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร” ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวไปยังสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆแล้ว ตามหนังสือเลขที่ 2018/TH/DTC/233 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2561

## 1.8.2 การบำบัดน้ำเสีย

### 1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากครัว และอื่นๆ โดยปริมาณน้ำเสียจะคิดเป็นร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้ ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีปริมาณน้ำเสีย 78.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน” โดยมีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้} &= 87.02 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้} &= 87.02 \times 0.9 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ &\approx 78.32 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน}\end{aligned}$$

### 2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ชั้นใต้ดินของอาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการปริมาณ 78.32 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุ 11.70 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากส่วนครัวชั้นที่ 2 ปริมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ถังแยกตะกอนต่อไป

(2) ถังแยกกากตะกอน (Solid Separation Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุ 12.48 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น เพื่อแยกกากตะกอนออกจากน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังปรับสมดุลต่อไป

(3) ถังปรับสมดุล (Equalization Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุ 36.34 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดเพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ และลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของบ่อเติมอากาศ และทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด ภายในบ่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่เติมอากาศต่อไป

(4) **ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)** จำนวน 1 ถัง ความจุ 25 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้น ยังมีสาหร่ายและโปรโตซัวจุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรียสารและอนินทรียสารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรียสารและอนินทรียสารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิบัติการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรียสารและอนินทรียสารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่เกิดขึ้นใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อย จับตัวกันเป็นตะกอนเรียกว่า Floc ซึ่งมีน้ำหนักตาลกระจัดกระจายทั่วไป และเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในถังเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 3.5 เมตร เพื่อเติมอากาศในน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอนต่อไป

(5) **ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)** จำนวน 1 ถัง มีพื้นที่ผิวตะกอน 3.62 ตารางเมตร ความจุ 1067 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยตะกอนจุลินทรีย์จะตกลงสู่ก้นถังตกตะกอน โดยตะกอนทั้งหมดจะไหลไปยังถังพักตะกอน จากนั้นตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับเข้าถังเติมอากาศ และตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังถังพักตะกอน สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำผ่านการบำบัดต่อไป

(6) **ถังเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank)** จำนวน 1 ถัง ความจุ 10.72 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินจากถังพักตะกอน ภายในถังจะมีเครื่องเติมอากาศ จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการเติมอากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 3.5 เมตร ซึ่งโครงการจะประสานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบน้ำเสียไปกำจัดต่อไป

(7) **ถังพักตะกอน (Sludge Holding Tank)** จำนวน 1 ถัง ความจุ 13.12 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนจากถังตกตะกอน ซึ่งตะกอนบางส่วนจะถูกสูบเข้าไปยังถังเติมอากาศเพื่อนำตะกอนกลับมาใช้อีกครั้ง ด้วยเครื่องสูบตะกอน จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 6 เมตร และตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังถังเก็บตะกอน ด้วยเครื่องสูบตะกอน จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 6 เมตร

(8) **ถังเก็บน้ำผ่านการบำบัด (Treated Water Tank)** จำนวน 1 ถัง ความจุ 12.78 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากถังพักตะกอน โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 21 เมตร โดยน้ำที่ทั้งหมดจะไหลเข้าสู่บ่อตรวจสอบสภาพน้ำผ่านตะแกรงดักขยะของโครงการก่อนระบายออก แล้วไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสาทร 12 บริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

### 3) การกำจัดก๊าซมีเทน และ Aerosol

#### (1) การกำจัดก๊าซมีเทน

บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาข้อมูลก๊าซต่างๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย จากการศึกษาพบว่าก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน ซึ่งก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไป และพบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน จะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสีย ดังนี้

### (1.1) ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ (ความเค็มสารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศ และก๊าซที่ละลายในน้ำ การมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น

### (1.2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)

เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่นๆ ที่มีความสำคัญได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศ และทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

### (1.3) มีเทน (Methane)

เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ ผลกระทบจากก๊าซต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสีย จากการพิจารณาส่วนต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ พบว่า ส่วนที่จะทำให้เกิดก๊าซ ได้แก่ ถังดักไขมันและถังแยกตะกอน เนื่องจากเป็นพื้นที่ไม่มีการเติมอากาศ โดยก๊าซที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งจากการประเมิน พบว่า มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 0.29 กิโลกรัม/วัน ดังนั้น โครงการจะกำจัดก๊าซดังกล่าวด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนลงบ่อดินที่จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้ จากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เป็นตัวกลางที่ดีที่สุดสำหรับวิธี Biological Oxidation ดังนั้น ภายในบ่อดินโครงการจึงเลือกใช้ดินร่วน ซึ่งจะมีขนาดของรูพรุนประมาณ 0.002-0.05 มิลลิเมตร ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งเป็นปุ๋ยที่มีปริมาณ จุลินทรีย์อยู่มาก โดยมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น Methylomonas, Methyloicrombium, Methylobacter, Methylocaldum, Methylophaga, Methylosarvina, Methylothermus และ Ethylohalobins เป็นต้น ซึ่งจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ได้ โดยโครงการจัดเตรียมบ่อดิน จำนวน 1 บ่อ มีความกว้าง 0.8 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึก 1.4 เมตร ซึ่งที่ก้นบ่อจะใช้ดินอัดแน่นความลึก 0.4 เมตร และภายในบ่อดินต่อท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เจาะรูโดยรอบให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และทำการปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลาเพียงพอในการบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในโครงการ ซึ่งการบำบัดก๊าซมีเทนดังกล่าวจะช่วยลดปริมาณก๊าซมีเทนที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและทำให้เกิดภาวะโลกร้อนได้

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการเติมอากาศของบ่อดินดังกล่าว โดยการติดตั้งพัดลมดูดอากาศจำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการดูดอากาศ 0.0131 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียก ซึ่งจะช่วยให้ลดปัญหาทางกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยเปียกและเพิ่มออกซิเจนให้กับบ่อดิน ทำให้บ่อดินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีระยะเวลาสัมผัสอากาศประมาณ 122.137 วินาที (มากกว่า 60 วินาที)

## (2) การกำจัด Aerosol

เป็นอนุภาคของของเหลวขนาดเล็ก ที่ฟุ้งกระจายในอากาศและลอยในอากาศได้เป็นเวลานานๆ ซึ่งละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่จะเกิดจากเครื่องเติมอากาศบริเวณผิวน้ำที่มีการตีน้ำที่ระดับผิวน้ำด้านบนเพื่อให้กระจายเป็นเม็ดเล็กๆ ขึ้นมาสัมผัสกับอากาศเพื่อรับออกซิเจน ซึ่งทำให้โอกาสที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคออกสู่บรรยากาศภายนอกเกิดขึ้นได้มาก

อนึ่ง ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ด้วยกระบวนการกรองผ่านถ่าน Activated Carbon โดยอากาศจะไหลผ่านท่อ Vent ขนาด 1 เมตร ที่ปลายท่อ Vent จะติดตั้งกระบอกบรรจุถ่านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร ยาว 0.50 เมตร เพื่อทำการกรองอากาศ และดูดซับละอองน้ำ โดยโครงการจะเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ

ทั้งนี้ ตามที่โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ตั้งอยู่ชั้นใต้ดินบริเวณถนนโครงการทางเข้าที่จอดรถ ทั้งนี้ ในช่วงปกติโครงการจัดให้มีการเดินรถภายในโครงการเป็นแบบสองทิศทาง (Two-Way) โดยในการบำรุงดูแลรักษาต่างๆ อาทิเช่น การซ่อมแซม การตรวจสอบ การกำจัดไขมันจากบ่อดักไขมัน และการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินออกจากถังเก็บตะกอน เป็นต้น จะต้องมีการเปิดฝาบ่อของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในช่วงที่เปิดฝาดังกล่าว อาจส่งผลกระทบด้านการจราจรต่อผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ดังนั้น โครงการจะกำหนดมาตรการในช่วงการดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

- 1) ปิดการจราจรของถนนภายในโครงการ 1 ฝั่ง เพื่อการซ่อมแซมดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
- 2) ประสานให้รถสูบล้างถังของเอกชน มาสูบน้ำตะกอนในช่วงเวลาบ่ายของวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ซึ่งจะมีผู้มาใช้บริการน้อยที่สุด โดยในการสูบล้างสามารถจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกอาคารและลากสายสูบล้างถังไปยังถังพักตะกอนได้
- 3) ในช่วงเวลาที่มีการสูบน้ำจากตะกอน หรือเปิดฝาบ่อเพื่อเก็บไขมันหรือเก็บตัวอย่างน้ำ ตลอดจนการซ่อมระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ
- 4) ติดตั้งป้ายเตือนและกรวยยางบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้มาใช้บริการระมัดระวังในการสัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว

### 1.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร และไหลลงสู่ระบายน้ำและบ่อบำบัดน้ำรอบๆ อาคารต่อไป

## 2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

- (1) ท่อน้ำเสีย (Wase Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 และ 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบล้างและอื่นๆ เข้าสู่ถังแยกกากตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสีย
- (2) ท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ เข้าสู่ถังแยกกากตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสีย
- (3) ท่อน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากส่วนห้องครัวภายในโรงแรม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากส่วนห้องครัวเข้าสู่ถังดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

## 3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดเอียง 1:200 โดยมีบ่อพักการระบายน้ำเป็นระยะตลอดแนวท่อระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการเข้าสู่ท่อระบายน้ำ ซึ่งกักเก็บน้ำได้ 9.42 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำก่อนที่ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจัดให้มีการหน่วงน้ำในบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 13.60 ลูกบาศก์เมตร ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 22 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง TDH 7 เมตร เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการไม่ให้เกิดก่อนการพัฒนาโครงการ

### (2) ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งจากโครงการจะมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ซึ่งจะต้องมีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ “น้ำทิ้งจากโรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้องขึ้นไป แต่ไม่เกิน 200 ห้อง จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร” ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะไหลเข้าสู่บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสาทร 12 ด้านหน้าโครงการต่อไป

## 4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

โครงการตั้งอยู่ริมถนนซอยสาทร 12 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร เรื่องจุดอ่อนน้ำท่วมของพื้นที่เขตบางรัก มี 5 จุด

- (1) จุดอ่อนน้ำท่วมบนถนนพระรามที่ 4 บริเวณถนนสำนักงานสรรพากรกรุงเทพมหานครถึงโรงเรียนคริสตธรรมวิทยา
- (2) จุดอ่อนน้ำท่วมบนถนนสุรวงศ์ บริเวณโรงแรมนิวยอร์กคาเดโรถึงโรงแรมนิเวนินซูล่า
- (3) จุดอ่อนน้ำท่วมบริเวณถนนสุรวงศ์ บริเวณถนนโรงเรียนบุปผานุกูลถึงตลาดศาลาแดง
- (4) จุดอ่อนน้ำท่วมบนถนนสีลม บริเวณถนนโรงแรมฮอลิเดย์อินน์ถึงโรงแรมทาวเวอร์อินน์
- (5) จุดอ่อนน้ำท่วมบนถนนศาลาแดง บริเวณถนนสถานทูตเชกโกสโลวาเกียถึงซอยศาลาแดง 1

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับแผนที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางของแต่ละพื้นที่ใน กรุงเทพมหานคร และปริมาณของกรมแผนที่ทหาร พบว่า พื้นที่โครงการอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.5 ถึง 1.00 เมตร หรืออยู่ที่ระดับ + 0.5 ถึง + 1.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 ที่ผ่านมา พื้นที่

โครงการไม่ได้อยู่ในเขตที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว แต่ทั้งนี้ แม้ว่าโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วม อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- (1) จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งพนักงานและผู้ใช้บริการทราบ และประชุมทีมเจ้าหน้าที่เพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป
- (2) ตรวจสอบดูแลบ่อบำบัดน้ำของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่อบำบัดน้ำที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ
- (3) ออกแบบตำแหน่งห้องกำเนิดไฟฟ้า ตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งอยู่ระดับ +0.30 เมตร จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม

อนึ่ง สำนักงานเขตบางรัก ได้ตอบข้อหารือมายังโครงการ (ซึ่งในขณะนั้น โครงการได้ระบุนรายละเอียดโครงการเป็นโครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) โดยแจ้งว่า “สำนักงานเขตบางรัก ได้พิจารณาแล้วขอเรียนว่าโครงการอาคารโรงแรมดังกล่าวของบริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) สามารถเชื่อมต่อระบายน้ำของโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะซอยสาทร 12 ได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ซึ่งท่อระบายน้ำสาธารณะซอยสาทร 12 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร โดยจะต้องวิเคราะห์เพิ่มเติมกรณีมีฝนตกหนักปริมาณน้ำฝนรวมกับน้ำที่ระบายออกจากอาคารมีจำนวนมาก อาจทำให้ท่อระบายน้ำสาธารณะไม่สามารถรับน้ำได้อาจก่อให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณดังกล่าว และบริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) ยังคงต้องมีการขออนุญาตเกี่ยวกับอาคารตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป”

ต่อมาโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงการเรียกชื่อชั้นโครงการ จากเดิม “โครงการเป็นอาคารโรงแรมขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร” ทั้งนี้ เนื่องด้วยชั้นใต้ดิน 2 และ 3 ของโครงการเป็นระบบจอดรถอัตโนมัติซึ่งไม่จำเป็นต้องนับเป็นชั้นแต่อย่างใด จึงขอปรับแก้การเรียกชื่อชั้นโครงการเป็น “โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร” ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวไปยังสำนักงานเขตบางรักแล้ว ตามหนังสือเลขที่ 2018/TH/DTC/230 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2561

#### 1.8.4 การจัดการมูลฝอย

##### 1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีปริมาณมูลฝอย 1.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

##### 2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยทั่วไป ขนาด 80-100 ลิตร พร้อมฝาปิด ตั้งไว้ในห้องพักและห้องน้ำในแต่ละห้องพัก โดยแต่ละชั้นจะจัดให้มีพนักงานโรงแรมเก็บรวบรวมมูลฝอยและนำไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ นอกจากนี้ สำหรับพื้นที่อื่นๆ ภายในอาคาร ได้แก่ โถงต้อนรับ ห้องออกกำลังกาย ห้องอาหาร โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ขนาด 50-100 ลิตร ตั้งกระจายอยู่ทั่วไปในตำแหน่งที่เหมาะสมภายในบริเวณดังกล่าว โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอยตามจุดต่างๆ วันละ 2 รอบ ในช่วงเวลา 10.00-11.00 น. และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

##### (1) มูลฝอยเปียก ได้แก่

(1.1) ของเสียที่เหลือจากการปรุงอาหาร เช่น ผักและเปลือกผลไม้ จะคัดแยกใส่ถุงดำและนำไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ

(1.2) เศษอาหาร แผนครัวของโรงแรม จะแยกเศษอาหารที่เหลือจากการประกอบอาหารรวบรวมใส่ถุงดำและติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย และนำมาไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ

(2) **มูลฝอยทั่วไป** คัดแยกมูลฝอยทั่วไปไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง กระดาษเช็ดมือ ใส่ถุงสีน้ำเงิน และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย จากนั้นนำมาไว้ในห้องพักมูลฝอยทั่วไปของโครงการ

ทั้งนี้ สำหรับมูลฝอยเปียกและมูลฝอยทั่วไป โครงการจะประสานให้สำนักงานเขตบางรักมารับไปกำจัดทุกวัน

(3) **มูลฝอยรีไซเคิล** คัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือต้องผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม ใส่ถุงสีขาวย่น สีเหลือง หรือสีขาวย โดยจะให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยที่มีค่าออกเป็นประเภท ดังนี้

(3.1) ขวดแก้ว

- สีขาวใส ขวดเหล้า ขวดไวน์ และขวดเครื่องดื่มต่างๆ
- สีเขียวขุ่น ขวดเหล้า ขวดไวน์

(3.2) กระดาษต่างๆ

- กระดาษแข็ง (ลังกระดาษ)
- กระดาษหนังสือพิมพ์
- กระดาษนิตยสารต่างๆ
- เศษกระดาษที่ย่อยแล้ว

(3.3) ภาชนะประเภทโลหะ

- ปีกสังกะสี กระป๋องสังกะสี กระป๋องสเปรย์ต่างๆ
- กระป๋องอลูมิเนียม (กระป๋องเครื่องดื่ม)
- สแตนเลส เศษเหล็ก

(3.4) พลาสติก 365

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

(3.5) น้ำมันพืชใช้แล้ว บรรจุ 15 กิโลกรัม/ปี๊บ

ทั้งนี้ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก และมูลฝอยมีค่าที่สามารถขายได้ โครงการจะติดต่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป

(4) **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น พนักงานจะรวบรวมมูลฝอยดังกล่าวจากถังมูลฝอยอันตรายซึ่งภายในรองด้วยถุงสีส้มมาวางไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยการทำงานจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ โครงการจะประสานให้สำนักงานเขตบางรักมาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไปทุก 15 วัน

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณชั้นจอดรถใต้ดิน 1 โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย แยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 2.46 ตารางเมตร ความจุ 2.952 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณรวม 0.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

(2) ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 4.92 ตารางเมตร ความจุ 4.92 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของมูลฝอย 1 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณรวม 0.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

(3) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 3.80 ตารางเมตร ความจุ 4.56 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณรวม 0.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

(4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 2.25 ตารางเมตร ความจุ 2.7 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของมูลฝอย 1.2 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปปริมาณรวม 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ ในการเก็บขนมูลฝอยจะให้พนักงานขนย้ายโดยใช้ถังมูลฝอยที่มีล้อเลื่อนเพื่อป้องกันกรณีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้นจากห้องพักมูลฝอยรวมออกสู่โถงทางเข้าอาคารมาตามแนวทางลาดชันใต้ดิน 1 เพื่อไปยังจุดจ่อรถเก็บขนมูลฝอยซึ่งตั้งอยู่ชั้นที่ 1 รวมทั้งควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตบางรัก เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง นอกจากนี้ ตามที่โครงการจัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ดังนั้น เจ้าหน้าที่สามารถเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย

นอกจากนี้ เนื่องจากโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน B1 ด้านทิศเหนือ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านกลิ่น และเชื้อโรค ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

1) โครงการจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

2) ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการดูดอากาศ 0.0131 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปิกลงสู่บ่อดิน ซึ่งจะช่วยให้ลดปัญหาทางกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยเปิก โดยมีระยะเวลาสัมผัสอากาศประมาณ 122.137 วินาที (มากกว่า 60 วินาที)

3) กำหนดให้มีผ้าปกถุงดำให้แน่นเพื่อป้องกันกลิ่นและมูลฝอยกระจัดกระจาย

4) การเก็บมูลฝอยในถุงต้องไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง

5) ตรวจสอบรอยรั่วของถุงบรรจุมูลฝอยทั้งก่อนและหลังการบรรจุมูลฝอย เพื่อไม่ให้มูลฝอยรั่วไหลออกมาภายนอก

6) ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการฝูร่อนหรือชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที

สำหรับความสะดวกในการจัดเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานบางรักนั้น รถเก็บขนมูลฝอยตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ โดยตำแหน่งที่จ่อรถเก็บขนมูลฝอยจะอยู่ใกล้กับที่จอดรถผู้พิการและทุพพลภาพ โดยมีความกว้าง 2.5 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2 เมตร) และความยาว 6 เมตร (ไม่น้อยกว่า 6 เมตร) จำนวน 1 จุด ซึ่งจากการสอบถาม ฝ่ายรักษาความสะอาด สำนักงานเขตบางรัก ได้รับแจ้งว่ารถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการในช่วงเวลา 23.00-02.00 น. โดยในช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย รวมทั้งโครงการจะล้างพื้นบริเวณจุดจ่อรถเก็บขนมูลฝอยทุกครั้ง เพื่อป้องกันปัญหาน้ำชะมูลฝอยที่อาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขตบางรัก เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง

ทั้งนี้ บางส่วนของที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยจะซ้อนทับกับที่จอดรถของรถดับเพลิง แต่อย่างไรก็ตาม หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ในช่วงที่รถเก็บขนมูลฝอยมาถึงโครงการหรือระหว่างที่กำลังเก็บขน พนักงานขับรถซึ่งจะอยู่ประจำรถเก็บขนมูลฝอยจะต้องเดินรถออกจากพื้นที่โครงการโดยทันที เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าจอดและปฏิบัติการดับเพลิงได้อย่างสะดวก

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานเขตบางรัก ได้มีหนังสือตอบข้อหารือรับรองความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอยให้กับโครงการแล้ว โดยแจ้งว่า ‘สำนักงานเขตบางรัก พร้อมที่จะเข้าดำเนินการจัดเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยเจ้าขออาคารหรือผู้ครอบครองต้อง

ดำเนินการตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ค่าธรรมเนียมการเก็บขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการ  
สาธารณสุข พ.ศ.2546 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยพินัยข้อความร่วมมือคัดแยกขยะมูลฝอย  
และเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในอาคาร พร้อมส่งภาพถ่ายให้กับสำนักงานเขตบางรักด้วย”

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทตามมาตรการที่ได้กล่าวไปรวมถึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียว  
ขนาดพื้นที่ 243.79 ตารางเมตร นอกจากนี้ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะจัดส่งภาพถ่ายให้กับสำนักงานเขตบางรักต่อไป

ต่อมาโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงการเรียกชื่อชั้นโครงการ จากเดิม “โครงการเป็นอาคาร โรงแรม ขนาดความสูง 8  
ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร” ทั้งนี้ เนื่องด้วยชั้นใต้ดิน 2 และ 3 ของโครงการเป็นระบบจอดรถอัตโนมัติซึ่งไม่  
จำเป็นต้องนับเป็นชั้นแต่อย่างใด จึงขอปรับแก้การเรียกชื่อชั้นโครงการเป็น “โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และ  
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร” ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวไปยังสำนักงานเขต  
บางรักแล้ว ตามหนังสือเลขที่ 2018/TH/DTC/227 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2561

#### 1.8.5 ระบบโทรศัพท์วงจรรวม

โครงการติดตั้งระบบโทรศัพท์วงจรรวมภายในอาคาร ประกอบด้วย จานดาวเทียมระบบกระจายสัญญาณ และ  
สายสัญญาณโดยระบบดังกล่าว ได้เตรียมเพื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอล

#### 1.8.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 623.47 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากสำนักงานการไฟฟ้าเขต  
คลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแยกออกเป็น 2 ระบบ

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer  
ชนิด Dry Type ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆในภาวะปกติ และ  
โครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า 623.47 KVA กระแสไฟฟ้าเข้าสู่ห้องพักแต่ละห้องขนาดห้องละ 7 แอมแปร์ โดยสามารถ  
แยกปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละกิจกรรม

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 200 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง โดย  
สามารถแยกปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินในแต่ละกิจกรรมได้

ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายนอกอาคารจะเป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผัง  
เมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2551 ดังนี้

“ข้อ 3.4.2.2 การติดตั้งภายนอกอาคาร ”

(1) หม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟได้ หากการติดตั้งหม้อแปลงใกล้วัสดุหรืออาคารที่ติดไฟได้หรือติดตั้งใกล้ทางหนีไฟ  
ประตู หรือหน้าต่าง ควรมีการปิดกั้นเพื่อป้องกันที่เกิดจากของเหลวของหม้อแปลงลุกลามไปติดอาคารหรือส่วนของอาคารที่ติดไฟ  
ส่วนที่มีไฟฟ้าต้านแรงสูงต้องสูงห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

(2) หม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟยาก

(3) หม้อแปลงชนิดแห้ง ต้องมีเครื่องห่อหุ้มที่ทนสภาพอากาศ และหม้อแปลงที่มีขนาดเกิน 112.5 กิโลโวลต์แอมแปร์  
(KVA) ต้องติดตั้งห่างจากวัสดุติดไฟได้ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร”

อนึ่ง หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นแบบติดตั้งบนนั่งร้าน จำนวน 1 ชุด มีความสูงจากพื้นดินถึงระดับนั่งร้าน 4.18  
เมตร ซึ่งในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายนอกอาคารของโครงการจะเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง โดยโครงการ

จัดให้มีแผงกันไม่ติดไฟระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน 0.15 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.15 เมตร) และมีระยะห่างจากแผงกันไม่ติดไฟถึงหม้อแปลงไฟฟ้า 0.30 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร) จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากหม้อแปลงไฟฟ้า และเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการ ดังนี้

- (1) จัดให้มีการตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ให้มีส่วนลำไปยั้งนักร้านหม้อแปลง
- (2) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีมีสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับสำนักงานเขตไฟฟ้าเขตคลองเตย เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที
- (3) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

ทั้งนี้ ปัจจุบันการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ (ซึ่งในขณะนั้น โครงการได้ระบุรายละเอียดโครงการเป็น โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) โดยระบุว่า “การไฟฟ้านครหลวงได้ตรวจสอบสถานที่ดังกล่าว ขอเรียนให้ท่านทราบว่า การไฟฟ้านครหลวงสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับท่านได้อย่างต่อเนื่อง และเพียงพอ ในระบบ”

#### 1.8.7 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

(1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 1.89 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 155 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด มีอัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 155 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) โครงการจัดให้มีระบบท่อยืน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 1 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ปริมาณ 96.3 ลูกบาศก์เมตร

(3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารขนาด 2 x 65 x150 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิงของสถานดับเพลิงบางรัก โดยจะจ่ายน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำดับเพลิง เพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงต่อไป

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

- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแบบแห้ง ABC ขนาด 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) จำนวน 1 ถัง
- วาล์วสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 65 มิลลิเมตร ทำจากทองเหลืองสามารถรับความดัน

ใช้งานได้ 300 ปอนด์ เป็นชนิดวาล์วเข้ามุมพร้อมด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสวมเร็วแบบตัวเมีย พร้อมฝาคกรอบตัวผู้ดูแลไซ้

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 30 เมตร เป็นสายสีแดงหุ้มด้วย Thermoplastic Polymer ตามมาตรฐาน BS 3169-1986 CLASS B Type 1. วาล์วอัตโนมัติจะต้องทำจากวัสดุที่ทนต่อการผูกกร่อน (แอสตันเลส)

- หัวฉีดพลาสติก ขนาดทางเข้า 25 มิลลิเมตร พร้อมด้วยหัวฉีดขนาด 10 มิลลิเมตร

- วาล์วประตุน้ำขนาด 25 มิลลิเมตร ทำด้วยทองเหลืองหรือวาล์วบอลโครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet :FHC) ภายในอาคารบริเวณชั้นและระบบจอตลอดอัตโนมัติใต้ดิน 1 ถึงชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ตู้/ชั้น นอกจากนี้ จัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายนอกอาคารบริเวณด้านทิศใต้ จำนวนรวม 1 ตู้

#### (5) ระบบท่อกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

โครงการจะจัดให้มีระบบท่อกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบท่อเปียก (Wet Pipe) มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา สามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 12 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารภายในห้องพัก ภายในระบบจอตลอดอัตโนมัติ ห้องสำนักงานโรงแรม ห้องพักผ่อนพนักงาน ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องเก็บของ ห้องน้ำพนักงานชาย-หญิง ห้องควบคุม ห้องปฐมพยาบาล ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำผู้พิการฯ ทางเดิน โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

(6) ถังดับเพลิงแบบมีมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) โครงการจะจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด (CO2) ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้ในประตูทางเข้าที่จอตลอดอัตโนมัติ (ชั้นใต้ดิน) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ชั้นที่ 1) และห้องเครื่องไฟฟ้า (ชั้นที่ 2) จำนวน 3 ถัง

(7) ถังดับเพลิงแบบมีมือถือเคมีชนิดแห้ง โครงการจะจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งภายในห้องเครื่องสูบน้ำ (ชั้นและระบบจอตลอดอัตโนมัติใต้ดิน 1) และภายในโถงลิฟต์ ชั้นที่ 3 ถึง ชั้นที่ 8 จำนวน 10 ถัง

นอกจากนี้ จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมีมือถือภายในตู้ FHC โดยที่ถังดับเพลิงเคมีมีมือถือที่โครงการจะจัดให้มีทั้งถังดับเพลิงมีมือถือภายในตู้ FHC ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแบบแห้ง ABC มีระยะห่างกันมากที่สุด 38.22 เมตร (ไม่เกิน 45 เมตร)

### 2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยแผงควบคุมดังกล่าวติดตั้งไว้ในห้องควบคุมของอาคาร

(2) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร ภายในระบบจอตลอดอัตโนมัติ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องอาหาร

(3) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่อุณหภูมิ 200 F (Heat Detector 200 °F ) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ที่อุณหภูมิ 200 °F ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งบริเวณห้องครัว

(4) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในบริเวณทุกพื้นที่ทั่วโครงการ อาทิเช่น ห้องพักแต่ละห้อง ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนพนักงาน ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บผ้าซัก ห้องพักผ่อนรวม ห้องควบคุมห้องน้ำผู้พิการ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องการไฟฟ้า ห้องสำนักงาน ห้องปฐมพยาบาล โถงลิฟต์ บันไดหนีไฟ และทางเดิน เป็นต้น

(5) เครื่องแจ้งเหตุโดยมีมือถือ (Fire Alarm Manual Station) โดยโครงการจะติดตั้งภายในบริเวณทุกพื้นที่ทั่วโครงการ อาทิเช่น ห้องพักผ่อนพนักงาน ทางเดิน และบันได

(6) ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Fire Alarm Telephone ) โดยโครงการจะติดตั้งภายในบริเวณทุกพื้นที่ทั่วโครงการ อาทิเช่น ห้องเครื่องสูบน้ำ และบันไดหนีไฟ

(7) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยแสง (Fire Alarm Strobe) โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station และห้องน้ำผู้พิการ

(8) อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ และทางเดินนอกจากนี้ โครงการจัดให้มีจุดจอดรถดับเพลิง จำนวน 1 จุด บริเวณด้านอาคารโครงการ โดยเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยรถดับเพลิงสามารถเดินทาง และจอดรถบริเวณด้านหน้าอาคารได้สะดวก โดยที่จุดจอดรถดับเพลิงมีความกว้าง 3.5 เมตร (ไม่น้อยกว่า 3 เมตร) ความยาว 8 เมตร (ไม่น้อยกว่า 8 เมตร)

ทั้งนี้ บางส่วนของที่จอดรถของรถดับเพลิงจะซ้อนทับกับที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย แต่อย่างไรก็ตามหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ ในช่วงที่รถเก็บขนมูลฝอยมาถึงโครงการหรือระหว่างที่กำลังเก็บขน พนักงานขับรถเก็บขนมูลฝอยซึ่งจะอยู่ประจำรถเก็บขนมูลฝอย จะต้องเดินรถออกจากพื้นที่โครงการโดยทันที เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าจอดและปฏิบัติการดับเพลิงได้อย่างสะดวก

### 3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดินโดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) โดยมีรายละเอียดดังนี้

|                              |   |                        |
|------------------------------|---|------------------------|
| ปริมาณน้ำสำรองเพื่อดับเพลิง  | = | 96.3 ลูกบาศก์เมตร      |
| เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด    | = | 1.89 ลูกบาศก์เมตร/นาที |
| สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน | = | 96.3/ 1.89             |
|                              | ≈ | 50 นาที (OK.)          |

### 4) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้เพื่อการหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 2 แห่ง

(4.1) บันได ST-02 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการหรือผู้ทุพพลภาพและคนชรา) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นใต้ดิน 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 – 0.17 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.28 เมตร ชานพักกว้าง 1.60 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องระบายอากาศขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(4.2) บันได ST-03 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นใต้ดิน 1 ถึงชั้นดาดฟ้าตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 - 0.185 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 0.90 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องระบายอากาศขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟ ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.8 เมตร ความสูง 2.0 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

อนึ่ง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 ข้อ 5(2) ระบุว่า “ จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผัง

ของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ” โดยโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงลิฟต์ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และจะเก็บแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ในห้องสำนักงานโรงแรม เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงดังกล่าว

#### 5) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นเพื่อความปลอดภัยประกอบการปฏิบัติตามแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

- 1) การปฏิบัติก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย
- 2) การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการจราจรบริเวณโดยรอบ การแบ่งโซนพื้นที่ การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ
- 3) การปฏิบัติภายหลังเพลิงสงบ ประกอบด้วย การบรรเทาทุกข์ และการฟื้นฟูสำหรับรายละเอียดแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการจะนำเสนอไว้ในบทที่ 4 ต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือแจ้งการดำเนินโครงการไปยังสถานีตำรวจนครบาลยานนาวาเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับแผนการปฏิบัติการกักและให้การให้ความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ในการระงับเหตุและอพยพหนีไฟ เพื่อลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากเหตุเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการแสดงไว้ในภาคผนวก

ที่ 13 และจะจัดทำเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมคนติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ และบันได เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้อยู่ภายในอาคารเห็นได้อย่างชัดเจน

#### 6) การกำหนดจุดรวมคน

ในการชักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้น จำนวน 2 จุด ขนาดพื้นที่รวม 73.89 ตารางเมตร ได้แก่ บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ 38.68 ตารางเมตร จำนวน 1 จุด และบริเวณพื้นที่สีเขียวทิศใต้ ขนาดพื้นที่ 35.21 ตารางเมตร จำนวน 1 จุด ซึ่งพื้นที่จุดรวมคนของโครงการสามารถรองรับจำนวนคนได้ 296 คน (โดย 1 คน ใช้พื้นที่ยืน 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้มาใช้บริการ และพนักงานของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 232 คน (ผู้มาใช้บริการภายในโครงการ 212 คน จำนวนพนักงาน 20 คน) ได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม จุดรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตโครงการเปิดดำเนินการจะจัดให้มีการชักซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการชักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่สถานีดับเพลิงบางรัก ในการกำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป สำหรับการตรวจนับคนในการอพยพหนีไฟ เมื่ออพยพพนักงานและผู้มาใช้บริการภายในอาคารลงมาถึงจุดรวมคนเบื้องต้นแล้วให้รีบทำการตรวจเช็ครายชื่อ โดยเจ้าหน้าที่จะขอความร่วมมือให้ผู้มาใช้บริการทั้งหมดที่อพยพลงมาแล้วให้ไปยังจุดรวมคนตามกลุ่มที่จัดแบ่งไว้ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะควบคุมให้เข้าแถวเป็นระเบียบเรียบร้อยตามชั้น เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการตรวจเช็ครายชื่อ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเจ้าหน้าที่ต้องรีบช่วยกันตรวจเช็ครายชื่อผู้มาใช้บริการ แล้วรีบรายงานไปยังกองอำนวยการทันทีไม่ว่าจะครบหรือมีการสูญหาย หากมีผู้สูญหายจะได้ให้ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาทำการตรวจค้นหาอีกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้มาใช้บริการหรือพนักงานที่สูญหาย

ทั้งนี้ ในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็ว แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้มาใช้บริการภายในโครงการจากจุดรวมคนเบื้องต้นออกสู่ถนนซอยสาทร 12 ซึ่งการอพยพผู้มาใช้บริการออกสู่ภายนอกโครงการนั้น โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้มาใช้บริการตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้มาใช้บริการจากจุดรวมคนเบื้องต้นไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้มาใช้บริการเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบ เพื่อความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการและไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

#### 1.8.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งแต่ละห้อง โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 170.8 ตัน

##### 2) ระบบระบายอากาศ

##### (1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติซึ่งบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง บานเกล็ด โดยจะจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ช่องช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

##### (2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมดูดอากาศ บริเวณพื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในอาคาร ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องเครื่อง และห้องพัสดุฝอยเปียก เป็นต้น

#### 1.8.9 การจราจร

##### 1) การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยใช้รถยนต์ ซึ่งโครงการจะจัดให้มีทางเข้า-ออกจำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยสาทร 12 บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) การเดินทางเข้าสู่โครงการ จำนวน 7 เส้นทาง คือ

- เส้นทางที่ 1 จากถนนกรุงธนบุรี ถนนเจริญนคร ข้ามสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสินเข้าถนนสาทรเหนือ ตรงผ่านแยกสาทร-สุรศักดิ์ มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส ระยะทางประมาณ 750 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 2 จากทางพิเศษศรีรัช ถนนจันทน์ เข้าถนนเจริญราษฎร์ มุ่งหน้าแยกสาทร-สุรศักดิ์ เลี้ยวขวาที่แยกสาทร-สุรศักดิ์ เข้าถนนสาทร มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส ระยะทางประมาณ 750 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ

- เส้นทางที่ 3 จากถนนพระรามที่ 3 ถนนรัชดาภิเษก และถนนจันทน์ เข้าถนนนราธิวาสราชนครินทร์ มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส เลี้ยวซ้ายที่แยกสาทร-นราธิวาส เข้าถนนสาทรใต้ มุ่งหน้าแยกสาทรใต้-ประมวญ ระยะทางประมาณ 850 เมตร กลับรถที่แยกสาทร-ประมวญเข้าถนนสาทรเหนือ มุ่งหน้าแยกสาทร -นราธิวาส ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ

- **เส้นทางที่ 4** จากถนนพระรามที่ 4 และถนนวิฑู เข้าถนนสาทรใต้ มุ่งหน้าแยกสาทร-ประมวญ ระยะทางประมาณ 850 เมตร กลับรถที่แยกสาทร-ประมวญ เข้าถนนสาทรเหนือระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวซ้าย เข้าถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ

- **เส้นทางที่ 5** จากถนนสุรวงศ์ ถนนสีลม เข้าถนนนราธิวาสราชนครินทร์ มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส เลี้ยวขวาที่แยกสาทร-นราธิวาส เข้าถนนสาทรใต้ มุ่งหน้าแยกสาทร-ประมวญ เข้าถนนสาทรเหนือระยะทางประมาณ 850 เมตร กลับรถที่แยกสาทร-ประมวญ ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ

- **เส้นทางที่ 6** จากถนนสีลม เลี้ยวเข้าถนนซอยสีลม 9 มุ่งหน้าถนนสาทรเหนือ ระยะทางประมาณ 650 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

- **เส้นทางที่ 7** จากทางพิเศษศรีรัช เข้าถนนจรัญเวียง มุ่งหน้าแยกสาทร-จรัญเวียง เลี้ยวซ้ายที่แยกเข้าถนนสาทรเหนือ มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส ระยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ

## 2) การเดินทางออกจากโครงการ จำนวน 7 เส้นทาง คือ

- **เส้นทางที่ 1** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสาทรเหนือ ระยะทางประมาณ 180 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถ มุ่งหน้าตรงผ่านแยกสาทร-จรัญเวียง เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทร ถนนเจริญกรุง และข้ามสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสินเพื่อไปยังฝั่งธนบุรี

- **เส้นทางที่ 2** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสาทรเหนือ กลับรถที่จุดกลับรถ มุ่งหน้าแยกสาทร-สุศักดิ์ เลี้ยวซ้ายที่แยกออกถนนเจริญราษฎร์เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทร ถนนเจริญราษฎร์ ถนนจันทน์ และพื้นที่อื่นที่เชื่อมต่อกับทางพิเศษศรีรัชได้อย่างสะดวก

- **เส้นทางที่ 3** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสาทรเหนือ มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส เลี้ยวขวาออกถนนนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทร ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถนนจันทน์ถนนพระรามที่ 3 และถนนรัชดาภิเษกได้อย่างสะดวก

- **เส้นทางที่ 4** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตรตรงผ่านแยกสาทร-นราธิวาส ไปตามถนนสาทร มุ่งหน้าแยกวิฑู เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทร ถนนวิฑู และถนนพระรามที่ 4 ได้อย่างสะดวก

- **เส้นทางที่ 5** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตรเลี้ยวซ้ายออกถนนสาทรเหนือ มุ่งหน้าแยกสาทร-นราธิวาส เลี้ยวซ้ายที่แยกออกถนนนราธิวาสราชนครินทร์เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทร ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถนนสีลม ถนนราชดำริได้อย่างสะดวก

- **เส้นทางที่ 6** จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสาทร 12 มุ่งหน้าแยกสีลม 9 ระยะทาง ประมาณ 650 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสีลม เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสีลมได้อย่างสะดวก

- **เส้นทางที่ 7** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสาทร 12 ระยะทางประมาณ 90 เมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกออกถนนสาทรเหนือ กลับรถที่จุดกลับรถ มุ่งหน้าตรงผ่านแยกสาทร-จรัญเวียง จากนั้นกลับรถที่แยก สาทร-เจริญกรุง และเลี้ยวซ้ายที่แยกสาทร-จรัญเวียง ออกถนนจรัญเวียง เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทร ถนนจรัญเวียง และพื้นที่อื่นที่เชื่อมต่อกับทางพิเศษศรีรัชได้อย่างสะดวก

อนึ่ง ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการสามารถใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (รถไฟฟ้า BTS) ซึ่งสถานีที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ **สถานีช่องนนทรี** ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 750 เมตร **สถานีสุรศักดิ์** ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร

นอกจากนี้ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มีแผนที่จะก่อสร้างสถานีศึกษาวิทยา ซึ่งตั้งอยู่บริเวณปากทางถนนซอยสาทร 12 โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม คาดว่าจะสามารถเปิดให้บริการได้ในปี 2563 ทั้งนี้ หากสถานีศึกษาวิทยา เปิดให้บริการแล้วจะเป็นสถานีรถไฟฟ้า BTS ที่ใกล้กับโครงการมากที่สุด โดยมีระยะทางเพียง 90 เมตร

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งป้ายห้ามจอดรถบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ เช่น บริเวณทางเข้า - ออก และบริเวณถนนภายในโครงการ เพื่อให้ผู้มาใช้บริการทราบว่าบริเวณดังกล่าวไม่อนุญาตให้จอดรถได้

## 2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง มีความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยสาทร 12 สำหรับการจราจรภายในโครงการ ผู้มาใช้บริการสามารถเดินรถจากถนนซอยสาทร 12 เข้ามายังภายในอาคารลงสู่ชั้นและระบบจอดรถอัตโนมัติใต้ดิน 1 เพื่อเข้าสู่ระบบจอดรถอัตโนมัติได้ โดยการเดินรถเข้า-ออก ระบบจอดรถอัตโนมัติจะเป็น การเดินรถเป็นแบบสองทิศทาง (Two Way) สำหรับที่จอดรถของโครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด จำนวน 37 คัน แบ่งเป็น ที่จอดรถอัตโนมัติจำนวน 36 คัน อยู่ภายในอาคารทั้งหมด และที่จอดรถแบบปกติสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ มีจำนวน 1 คัน อยู่ชั้นล่างบริเวณด้านหน้าอาคาร โดยมีรายละเอียดที่จอดรถอัตโนมัติภายในอาคาร ชั้นจอดรถอัตโนมัติใต้ดิน 3 จำนวน 2 คัน ชั้นจอดรถอัตโนมัติใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 4 จำนวน 4 คัน/ชั้น รวม 8 ชั้น จำนวน 32 คัน ชั้นที่ 4.5 จำนวน 2 คัน

นอกจากนี้ ในการออกแบบโครงการไม่ได้มีการจัดทำรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ อาศัย สาทร กับถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ไปยังสำนักงานเขตบางรัก โดยได้แนบผังบริเวณโครงการ พร้อมแบบขยายจุดเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อประกอบการพิจารณา ตามหนังสือเลขที่ 2018/TH/DTC/128 ลงวันที่ 17 มกราคม 2561 โดยสำนักงานเขตบางรักได้ตอบข้อหารือระบุว่า “สำนักงานเขตบางรัก ได้พิจารณาตามระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยการขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับคันหินทางเท้าและทำทางเชื่อมในที่สาธารณะ พ.ศ. 2531 ข้อ 4 แล้วว่าโครงการที่จะทำการก่อสร้างอาคารดังกล่าวสามารถดำเนินการทำทางเชื่อมในที่สาธารณะได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 แต่บริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) ยังคงมีหน้าที่ต้องขออนุญาตเกี่ยวกับอาคารตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป” ต่อมาโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงการเรียกชื่อชั้นโครงการ จากเดิม “โครงการเป็นอาคารโรงแรมขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร” ทั้งนี้ เนื่องด้วยชั้นใต้ดิน 2 และ 3 ของโครงการเป็นระบบระบบจอดรถอัตโนมัติซึ่งไม่จำเป็นต้องนับเป็นชั้นแต่อย่างใด จึงขอปรับแก้การเรียกชื่อชั้นโครงการเป็น “โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร” ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวไปยังสำนักงานเขตบางรักแล้ว ตามหนังสือเลขที่ 2018/TH/DTC/231ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2561

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้เปรียบเทียบทางเท้าบริเวณด้านหน้าโครงการและทางลาดบริเวณทางเข้า -ออกโครงการตามระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับคันหินทางเท้าและทำทางเชื่อมในที่สาธารณะ พ.ศ. 2531 ที่ระบุว่า “ข้อ 4 ในระเบียบนี้ “การตัดคันหินทางเท้า” หมายความว่า การตัดคันหินทางเท้าเพื่อทำทางเข้าออกในที่สาธารณะ โดยให้พื้นทางเข้าออกอยู่ที่ระดับเดียวกับทางเท้า และลาดลงบรรจบกับผิวจราจรตรงขอบคันหิน มีความลาดชันร้อยละ 25 หรือมีส่วนลาดยาวไม่เกิน 75 เซนติเมตร รัดมีพายุปากเท่ากับความกว้างของทางเท้า แต่ไม่เกิน 5

เมตรข้อ 8 การตัดคั่นหินทางเท้าหรือลดระดับคั่นหินทางเท้าเพื่อเป็นทางเข้าออกอาคาร ดังต่อไปนี้ให้อนุญาตได้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

8.2 อาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ กลับริยยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารให้อนุญาตตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

8.2.2 ทางเข้าออกที่ใหัรถยนต์วิ่งสวนกันได้ ให้ตัดคั่นหินทางเท้าได้กว้างไม่เกิน 8 เมตร

ข้อ 9 การทำทางเชื่อมให้อนุญาตได้ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

9.2 รัศมีผายปากตรงจุดเชื่อมของผิวจราจร กรณีทางเชื่อมเข้าออกบ้านพักอาศัยอนุญาตให้มีรัศมีผายปากไม่เกิน 2.5 เมตร และทางเชื่อมเข้าออกอื่น ๆ อนุญาตให้มีรัศมีผายปากไม่เกิน 5 เมตร”

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก ความกว้าง 6.00 เมตร ซึ่งรถยนต์สามารถวิ่งสวนกันได้ (กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร) มีส่วนลาดยาว 0.75 เมตร (ไม่เกิน 0.75 เมตร) รัศมีผายปากของทางเข้า-ออกแต่ละด้านเท่ากับ 2 เมตร (เท่ากับ ความกว้างทางเท้า) ตามที่โครงการจัดให้มีที่จอดรถอัตโนมัติบริเวณชั้นจอดรถอัตโนมัติใต้ดิน 3 ถึง ชั้นที่ 4.5 โดยในการนำรถเข้าจอดโครงการจะจัดให้มีช่องรับรถ จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ชั้นใต้ดินภายในอาคาร ซึ่งระบบที่จอดรถแบบอัตโนมัติที่โครงการเลือกใช้เป็นรุ่น Tower Parking (Pallet Type) ผลิตโดยบริษัท Dongyang Park จากประเทศสาธารณรัฐเกาหลีและติดตั้งโดยบริษัท ล็อกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน) สามารถจอดรถได้ 36 คัน โดยมีรายละเอียดของที่จอดรถอัตโนมัติ ดังนี้

#### 1) รายละเอียดของอุปกรณ์จัดเก็บรถอัตโนมัติ

1.1) อุปกรณ์บอกสัญญาณบริเวณทางเข้าช่องจอดลิฟต์รับรถไปยังระบบจอดรถโดยจะมีระบบไฟสัญญาณติดตั้งเหนือประตูลิฟต์ ซึ่งมีลักษณะเป็นบานเลื่อน

1.2) เครื่องรับข้อมูลของรถยนต์จะติดตั้งอยู่บริเวณหน้าลิฟต์รับรถ ซึ่งจะเป็นลักษณะของเซนเซอร์จับสัญญาณกับบัตรกลไกอิเล็กทรอนิกส์ (RF Card) ที่อยู่กับเจ้าของรถ เมื่อรถมาจอดหน้าลิฟต์ และมีการรับข้อมูลสถานะของรถแต่ละคันแล้ว จะมีการส่งสัญญาณประตูลิฟต์รับรถเปิดออก

1.3) ด้านหน้าและด้านในภายในลิฟต์มีข้อความที่มองเห็นง่าย เพื่อชี้้นำรถไปบนถาดรับรถและจอดในตำแหน่งที่ถูกต้อง

1.4) ภายในลิฟต์จะติดตั้งกระจกเงาสะท้อนเพื่อให้ผู้ขับรถ มองเห็นระยะการจอดในตำแหน่งที่ถูกต้อง

1.5) ภายในลิฟต์รับรถจะมีระบบเซนเซอร์จะตรวจสอบตำแหน่งและขนาดของรถยนต์ โดยมีเครื่องอ่าน และเครื่องส่งสัญญาณด้วยแสง (laser) เพื่อตรวจสอบการจอดในตำแหน่งจอดเพื่อความปลอดภัย โดยอุปกรณ์และสัญญาณต่างๆ จะบอกตำแหน่งรถที่ถูกต้องให้กับเจ้าของรถ

- เครื่องส่งสัญญาณที่ติดตั้งไว้เป็นคู่ที่ด้านหน้าและด้านหลังของห้องลิฟต์ เพื่อตรวจสอบตำแหน่งของรถบนถาดรับรถ

- เครื่องส่งสัญญาณที่ติดตั้งไว้เป็นคู่ที่ด้านข้างของรถ เพื่อตรวจสอบตำแหน่งของรถบนถาดรับรถ

- เครื่องสัญญาณที่ติดตั้งไว้ที่ล้อรถคู่หน้า เพื่อตรวจสอบว่ารถจอดในตำแหน่งของล้อรถที่ถูกต้องบนถาดรับรถ

- เครื่องส่งสัญญาณที่ติดตั้งไว้เพื่อตรวจสอบช่องว่างของทั้งด้านข้างและด้านบน

1.6) ถาดรองรับการจอดรถทำจากเหล็กพับซึ่งมีความแข็งแรงและทนต่อการบิดงอตัว ซึ่งตัวถาดรับรถเองถูกออกแบบให้มีลักษณะเป็นร่องเพื่อช่วยต่อผู้รับให้ขับรถมาจอดในตำแหน่งที่ถูกต้อง ถาดเลื่อนรับ-ส่งรถในแนวราบ เป็นถาดอัตโนมัติในการรับและส่งรถจากช่องลิฟต์รถเพื่อนำไปส่งตามช่องรถ

1.7) ลิฟต์ ทำหน้าที่ส่ง-รับแนวตั้ง ขึ้นไปยังช่องรถโดยสามารถรับน้ำหนักได้สูงสุด 2,200 กิโลกรัม เคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงสุด 75 เมตร/นาที โดยมีขนาดมอเตอร์ 22KW x 4P Geared Motor

1.8) เครื่องเลื่อนถาดรับรถ (Pallet) แนวระนาบเพื่อส่ง-รับ รถเข้า-ออก จากช่องจอดเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 35 เมตร/นาที โดยมีขนาด 22KW x 4Geard

1.9) ถาดหมุนรถ (Turn Table) ทำหน้าที่หมุนให้หน้ารถหันออกเพื่อความสะดวกในการขับออกจากระบบหมุนด้วยความเร็ว 3.5 รอบ/นาที โดยมีขนาดมอเตอร์ 1.5KW x 4 Geared Motor

1.10) ประตูเปิด-ปิด อัตโนมัติ เป็นประตูอัตโนมัติผลิตด้วยวัสดุ Stainless เปิดปิดแบบเลื่อนขึ้น-ลง ซึ่งจะปิดกั้นเมื่อรถด้านในได้จอดอย่างสนิท อยู่บนถาดรองรับรถในลิฟต์ตำแหน่งที่ถูกต้อง และมีการยืนยันคำสั่งให้ปิดเท่านั้น

1.11) ช่องจอดรถเป็นโครงสร้างเหล็กออกแบบอย่างแข็งแรงเพื่อรองรับน้ำหนักของรถตามที่กำหนดไว้ มีการพ่นสีกันสนิม และพ่นสีเคลือบ ภายในช่องจอดรถออกแบบให้สามารถเข้า-ออกได้ง่าย เพื่อสะดวกในการเข้าไปบำรุงรักษา

1.12) ระบบควบคุมในห้องควบคุม มีจอเพื่อแสดงสถานะภาพการทำงานของระบบให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจสอบ แก้ไข กำหนดระบบจอดรถอัตโนมัติได้ในลักษณะโหมด Manual และ Automatic

1.13) ระบบควบคุมการทำงาน ระบบควบคุมจะรวม Main Control Panel, Hardware และ The Software Programs สำหรับคอมพิวเตอร์ PLC.

## 2) การทำงานของระบบจอดรถอัตโนมัติ

เมื่อผู้ขับรถได้ขับรถมาหน้าช่องรับรถ และมีบัตรกลไกอิเล็กทรอนิกส์ (RF Card) ให้ใช้บัตรทาบบเพื่อเปิดประตูลิฟต์เปิดในขณะเดียวกันโปรแกรมของระบบจะค้นหาช่องจอดที่ว่างอย่างรวดเร็ว โดยนำรถเข้าจอดในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ผู้ขับรถทำการสำรวจว่าได้ดับเครื่องยนต์แล้ว ไม่ลืมคน ลืมของ มีการดึงเบรกมือ พับกระจกมองข้าง เสอาอากาศ (ถ้ามี) และล็อกให้รถเรียบร้อยหลังจากปิดรถเรียบร้อยแล้ว ผู้ขับรถออกมาทางประตูทางด้านทางออกและมีการแตะบัตรกลไกอิเล็กทรอนิกส์ (RF Card) เพื่อปิดประตูลิฟต์ เมื่อประตูลิฟต์ปิดเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำรถไปจอดในตำแหน่งว่าง ในขณะเดียวกันระบบจะมีการเคลื่อนย้ายถาดรองรับรถที่ว่างกลับมายังช่องลิฟต์เพื่อรอรับสำหรับรถคันต่อไปที่จะเข้ามาจอด

## 3) การขับรถเข้าที่จอดอัตโนมัติ

3.1) ตรวจสอบขนาดรถก่อนเข้าจอด บริเวณก่อนทางเข้าช่องรับรถของระบบจอดรถอัตโนมัติจะมีป้ายบอกขนาดของรถที่สามารถเข้าจอดได้ ผู้ขับรถต้องชะลอความเร็วและสังเกตสัญญาณไฟสีเขียวแสดงว่าระบบพร้อมที่จะนำรถเข้าจอด แล้วจึงขับรถเข้าจอดบนถาดรับรถด้วยความระมัดระวัง

3.2) ขับรถเข้าจอดบนถาดรับรถ ต้องใช้ความระมัดระวังในการขับรถเข้ามาจอดในช่องลิฟต์ของระบบจอดรถอัตโนมัติ โดยต้องจอดรถให้ตรงร่องของถาดรับรถ ซึ่งในช่องลิฟต์มีระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับระยะและขนาดของรถที่เข้ามาจอด

3.3) เมื่อนำรถเข้าจอดในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ผู้ขับรถต้องพับกระจกมองข้าง ลดเสอาอากาศลงพร้อมทั้งสำรวจอย่าลืมสิ่งของมีค่าหรือสิ่งมีชีวิตไว้ในรถเป็นอันตราย และนำสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ออกจากตัวรถก่อนปิดล็อกให้เรียบร้อยก่อนที่จะส่งรถเข้าระบบ

3.4) การส่งรถเข้าช่องจอด เมื่อสำรวจเรียบร้อยแล้วส่งรถเข้าจอด ให้ผู้ขับเดินออกทางประตูทางออกแล้วนำบัตร (RF Card) มาประทับที่เครื่องอ่านบัตร (PLC Control) ที่จะติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ระบบจะรับข้อมูลแล้วประตูลิฟต์จะปิดลงพร้อมทั้งระบบจะทำงานนำรถเข้าจอดยังช่องว่าง

3.5) ถาดหมุนรถ (Turn-Table) จะทำหน้าที่หมุนเอาน้ำรถหันออกก่อนที่จะจัดเก็บรถเข้าสู่ช่องจอดให้สะดวกต่อการนำรถออก

3.6) เมื่อระบบส่งรถเข้าจอดในตำแหน่งถูกต้องแล้ว จะไปปรับถาดว่างอันใหม่เพื่อมารอรับรถคันถัดไป

## 4) การนำรถออกจากระบบจอดรถอัตโนมัติ

เมื่อผู้ขับมาถึงยังบริเวณหน้าลิฟต์แล้วให้นำบัตร (RF Card) มาประทับเครื่องอ่านบัตร (PLC Control) เมื่อระบบรับข้อมูลจากบัตรแล้วสั่งให้ลิฟต์เลื่อนขึ้นไปยังช่องจอดรถคันนั้นๆแล้วนำรถลงมายังชั้นล่างที่ผู้ขับยืนรออยู่เมื่อลิฟต์นำรถลงมาถึงช่อง

รับรถในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว ประตูลิฟต์จะเปิดออก โดยตำแหน่งหน้ารถจะหันออกเสมอพร้อมที่จะให้ขับรถออกได้อย่างสะดวก  
ผู้ขับสามารถเดินเข้าไปขับรถออกมาได้ทันทีซึ่งผู้ขับต้องใช้ความระมัดระวังในการเลี้ยวออกโดยระมัดระวังรถที่วิ่งสวนทางมาด้วย

#### 5) ระยะเวลาในการจัดการนำรถเข้า-ออก (คำนวณจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง)

ระบบจอดรถอัตโนมัติรุ่น Tower Parking จะใช้เวลาในการนำรถเข้าจอด 89-193 วินาที/คัน ระยะเวลาเฉลี่ย 141  
วินาที/คัน ดังนั้น ใน 1 ชั่วโมง สามารถนำรถเข้าจอดได้ 25 คัน และจะใช้เวลาในการนำรถออกระยะเวลา 61-293 วินาที/คัน  
ระยะเวลาเฉลี่ย 177 วินาที/คัน ใน 1 ชั่วโมง สามารถนำรถออกจากช่องจอดรถได้ 20 คัน