

## บทที่ 1

### บทนำและรายละเอียดของโครงการ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) มีจำนวนห้องรวม 73 ห้องซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/3576 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2559 ทางบริษัท วอลตัน แอสเสท จำกัด เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิก จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

#### 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) ตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท 49 (กลาง) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท วอลตัน แอสเสท จำกัด ขนาดพื้นที่ 0-3-89.4 ไร่ (1,557.6 ตารางเมตร) ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย มีจำนวนห้องรวม 73 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 72 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 1 ห้อง

#### 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) ของบริษัท วอลตัน แอสเสท จำกัด ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีผลการตรวจวัดมีแนวโน้ม การดำเนินกิจการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 1.4 ประเภทและขนาดของโครงการ

### 1.4.1 ประเภทและขนาดโครงการ พร้อมกิจกรรมประกอบ

โครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) ดำเนินการโดยบริษัท วอลตัน แอสเสท จำกัด เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ประเภทอาคารชุดพักอาศัย มีจำนวนห้องรวม 73 ห้อง แบ่งเป็น ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 72 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 1 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 7,527 ตารางเมตร เป็นอาคารสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) พร้อมระบบ สาธารณูปโภคต่างๆ และที่จอดรถยนต์ 49 คัน

### 1.4.2 การจัดระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการ

โครงการได้จัดระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ไว้ภายในโครงการ ได้แก่

- 1) ระบบน้ำใช้ พร้อมถังสำรองน้ำใต้ดิน และถังสำรองน้ำดาดฟ้าของโครงการ
- 2) ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล
- 3) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 4) การจัดการมูลฝอย
- 5) ระบบไฟฟ้าและพลังงาน
- 6) ระบบป้องกันอัคคีภัย
- 7) ระบบระบายอากาศ
- 8) ที่จอดรถยนต์ 49 คัน
- 9) พื้นที่สีเขียวเพื่อการพักผ่อน
- 10) สระว่ายน้ำ

### 1.4.3 จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการ

เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีผู้พักอาศัยในโครงการประมาณ 370 คน มีรายละเอียดต่อไปนี้

- ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย ขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร รวมจำนวน 72 ห้อง คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง ดังนั้น มีจำนวนผู้พักอาศัยรวม 360 คน
- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ รวมจำนวน 1 ห้อง คิดจำนวนพนักงานขาย 5 คน/ห้อง
- พนักงานในโครงการ 5 คน

## 1.5 ที่ตั้งโครงการ

### 1.5.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) ตั้งอยู่ที่ ซอยสุขุมวิท 49 (กลาง) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านโครงการจะตั้งอยู่ที่ (ซอยสุขุมวิท 49 (กลาง) ปัจจุบันเป็นชื่อซอยสุขุมวิท 49/11 แต่โครงการใช้ที่ตั้งตามทะเบียนบ้าน)

### 1.5.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้โดยใช้เส้นทางได้ 2 เส้นทาง ได้แก่

1. ถนนสุขุมวิทขาออก (มุ่งหน้าเอกมัย) เลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 49 ตรงเข้าไปประมาณ 1.2 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าซอย 49/11 ตรงเข้าไปประมาณ 200 เมตรจะมองเห็นที่ตั้งโครงการอยู่ด้าน ขวามือ ห่างจากสถานีรถไฟฟ้า BTS สถานีพร้อมพงษ์ ประมาณ 1 กิโลเมตร

2. ถนนสุขุมวิทขาออก (มุ่งหน้าเอกมัย) เลี้ยวซ้ายเข้าซอยสุขุมวิท 39 ตรงเข้าไปประมาณ 700 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าซอยพร้อมศรี 1 หรือซอยสุขุมวิท 49/11 ตรงเข้าไปประมาณ 500 เมตร จะมองเห็นที่ตั้งโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ ห่างจากสถานีรถไฟฟ้า BTS สถานีพร้อมพงษ์ ประมาณ 1 กิโลเมตร

### 1.5.3 กรรมสิทธิ์ที่ดินและพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

โครงการดำเนินการบนโฉนด 2 แปลง ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท วอลตัน แอสเสท จำกัด มีขนาดพื้นที่รวม 0-3-89.4 ไร่ หรือ 1,557.6 ตารางเมตร มีรายละเอียดของแต่ละแปลงดังนี้

- โฉนดที่ดินเลขที่ 2412 เลขที่ดิน 5668 เนื้อที่ 0-3-1.3 ไร่ (1,205.2 ตารางเมตร)
- โฉนดที่ดินเลขที่ 2076 เลขที่ดิน 5669 เนื้อที่ 0-0-88.1 ไร่ (352.4 ตารางเมตร)

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในแนวถนน สาย ข. 41 เขตทางกว้าง 16 เมตร ตามรายชื่อถนน สาธารณะที่กำหนดในรายการประกอบแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ซึ่งในอนาคตอาจมีการเวนคืนที่ดินเพื่อพัฒนาเป็นถนนสายดังกล่าว ทั้งนี้ ในการดำเนินโครงการใช้ที่ดินเดิมแปลงรวมถึงส่วนที่อาจมีการเวนคืนในอนาคตโดยในพื้นที่ดังกล่าวเป็น พื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ดังนั้น ในอนาคตหากมีการเวนคืนที่ดินเพื่อพัฒนาเป็นถนนสาย ข.41 กรรมสิทธิ์ ถนนและค่าเวนคืนที่ดินบริเวณถนนในส่วนของพื้นที่บริเวณดังกล่าวจึงเป็นสิทธิเจ้าของร่วมที่จะตกลงและรับเงื่อนไขกับผู้ขอเวนคืนอย่างไรต่อไป อย่างไรก็ตาม ได้กำหนดมาตรการฯ ให้ทางโครงการดำเนินการแจ้งข้อมูลไว้ในเอกสารประกอบการขายให้ผู้ประสงค์จะซื้อห้องชุดได้รับทราบถึงขนาดพื้นที่ดินโครงการและพื้นที่ดินที่จะนำมา จัดทะเบียนอาคารชุดซึ่งเป็นพื้นที่ดินตามโฉนดมีขนาดพื้นที่ 0-3-89.4 ไร่ (1,557.6 ตารางเมตร) และจะระบุกรณี อาจมีการเวนคืนเพื่อขยายถนนสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งจะทำให้โครงการมีขนาดลดลง แต่ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับ ค่าชดเชยจะเป็นเจ้าของร่วมที่มีชื่อปรากฏเป็นเจ้าของห้องชุด ณ วันที่มีการเวนคืน

## 1.6 ผังบริเวณ

### 1.6.1 การใช้ที่ดินภายในโครงการ

ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 0-3-89.4 ไร่ (1,557.6 ตารางเมตร)

## 1.7 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

### 1.7.1 ลักษณะ รูปแบบ และความสูงของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารโครงการเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีความสูง 22.95 เมตร (ระดับพื้นดินถึงระดับพื้นดาดฟ้า) โดย เลือกใช้สีทาภายนอกอาคารเป็นสีเอิร์ธโทน และมีกระจกประดับอาคาร

### 1.7.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารของโครงการ มีพื้นที่ใช้สอยรวม 7,527 ตารางเมตร ทั้งนี้ แล่นพื้นอาคาร แต่ละชั้น ส่วนที่ 1 โดยมีรายละเอียดการใช้สอยพื้นที่ของอาคารดังนี้

- ชั้นใต้ดิน ใช้ประโยชน์เป็น ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องแม่บ้าน ที่จอดรถ 27 คัน
- ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็น ที่จอดรถ 22 คัน ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 1 ห้อง สำนักงาน นิติบุคคล ห้องน้ำ โถง ห้องพักผ่อน ฝอยรวม ที่จอดรถขมมูลฝอย และทางรถวิ่ง ทางเดิน และอื่นๆ
- ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็น ห้องพัก 12 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องแม่บ้าน และ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน และอื่นๆ
- ชั้นที่ 3 ใช้ประโยชน์เป็น ห้องพัก 12 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องแม่บ้าน และ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน และอื่นๆ
- ชั้นที่ 4 ใช้ประโยชน์เป็น ห้องพัก 12 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องแม่บ้าน และ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน และอื่นๆ
- ชั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์เป็น ห้องพัก 12 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องแม่บ้าน และ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน และอื่นๆ
- ชั้นที่ 6 ใช้ประโยชน์เป็น ห้องพัก 12 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องแม่บ้าน และ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน และอื่นๆ
- ชั้นที่ 7 ใช้ประโยชน์เป็น ห้องพัก 12 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักผ่อนฝอยประจำชั้น ห้องแม่บ้าน และ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน และอื่นๆ
- ชั้นดาดฟ้า ใช้ประโยชน์เป็น สระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว ห้องปั้มสระว่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ โถง ทางเดิน และอื่นๆ

### 1.7.3 พื้นที่สีเขียว

#### 1) ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน และต้องเป็นพื้นที่ สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ และมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อย กว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดไว้ชั้นล่าง

สำหรับโครงการนี้ต้องการพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 370 ตารางเมตร (มีผู้พักอาศัยในอาคาร และพนักงานรวม 370 คน) โดยต้องมีพื้นที่สีเขียวที่ชั้นล่างไม่น้อยกว่า 185 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 92.5 ตารางเมตร

#### 2) ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

กำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ซึ่งกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียว ยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

สำหรับโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 52 (1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัย รวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน

โครงการมีพื้นที่ที่ดินใช้ดำเนินโครงการ 1,557.6 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนตามเกณฑ์ ดังกล่าวไม่น้อยกว่า  $[(1,557.6 \times 30 / 100) / 2] = 233.64$  ตารางเมตร

ดังนี้

#### 3) การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 404.47 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 235.47 ตารางเมตร จัดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ป๊อป และ หูกะจวง คิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นรวม 235.47 ตารางเมตร และปลูกหญ้ามาเลเซียเป็นไม้คลุมดิน ทั้งนี้ พื้นที่ สีเขียวชั้นล่าง ไม่นับรวมพื้นที่บ่อดินกำจัดมีเทน และแอโรซอล และงานระบบระบายน้ำ ขนาดพื้นที่รวม 13.68 ตารางเมตร

(2) พื้นที่สีเขียวบนอาคาร (ชั้นดาดฟ้า) พื้นที่รวม 169 ตารางเมตร จัดเป็นพื้นที่ปลูก ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ซึ่งเน้นเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความยั่งยืนและสามารถดูแลง่าย พันธุ์ไม้ที่ทางโครงการเลือกปลูก ได้แก่ เฮลิโคเนีย และหญ้านวลน้อย พร้อมทั้งยังมีการ ออกแบบจัดสวนบริเวณพื้นที่สีเขียว โดยมีน้ำนังไม้เนื้อ แข็ง และหินอ่อนสลัก เพื่อเพิ่มความสวยงามและสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง

**สรุป :** โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับสีเขียวภายในบริเวณต่างๆ มีพื้นที่รวม 404.47 ตารางเมตร จึงคิดเป็น สัดส่วน 1.09 ตารางเมตร/คน (404.47/370) โดยจัดเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 235.47 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 185 ตารางเมตร) และมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่ชั้นล่าง 235.47 ตารางเมตร (ซึ่งไม่น้อย กว่า 92.5 ตารางเมตร ตามเกณฑ์ สผ. และไม่น้อยกว่า 233.64 ตารางเมตร ตามเกณฑ์ของการจัดพื้นที่สีเขียว ชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน) ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดไว้จึงเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้ง 2 เกณฑ์ฯ

#### 1.7.4 พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (OSR) ร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน (BCR) อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR)

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ให้คำจำกัดความไว้ว่า “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือ ชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคาร ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ให้คำจำกัดความไว้ว่า

“พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของพื้นอาคารทุกชั้นที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ภายในขอบเขตด้านนอกของคาน หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตด้านนอกของผนังของอาคาร และ หมายรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระ ว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักรวมมูลฝอยหรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และ ให้ความหมายรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคา หรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของ อาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นใน หลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมทุก ชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้น ดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

เมื่อพิจารณาคำจำกัดความตามกฎหมายข้างต้น พบว่า โครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) เป็นอาคาร สูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารมีความสูง 22.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงระดับ พื้นชั้นดาดฟ้า) มีพื้นที่ใช้สอย 7,527 ตารางเมตร ดังนั้นอาคารของโครงการจึงจัดเป็น “อาคารขนาดใหญ่”

โครงการมีพื้นที่ดำเนินการ 1,557.6 ตารางเมตร อาคารของโครงการ มีพื้นที่ปกคลุมดินรวม 978 ตารางเมตร มีรายละเอียดการคำนวณที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายต่างๆ ดังนี้

##### 1) ร้อยละของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio: BCR)

- พื้นที่โครงการ	=	1,557.6	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	978	ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละของพื้นที่โครงการ	=	$(978 \times 100) / 1,557.6$	
	=	62.79	

ดังนั้น พื้นที่อาคารปกคลุมดิน (BCR) คิดเป็นร้อยละ 62.79 ของพื้นที่โครงการ

**2) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (Open Space Ratio: OSR)**

- พื้นที่โครงการ	=	1,557.6	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	978	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	1,557.6-978	
คิดเป็นร้อยละของพื้นที่โครงการ	=	(579.6x 100)/ 1,557.6	
	=	37.21	

ดังนั้น พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม (OSR) คิดเป็นร้อยละ 37.21 ของพื้นที่โครงการ

**3) อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio: FAR)**

- พื้นที่โครงการ	=	1,557.6	ตารางเมตร
- พื้นที่ใช้สอยอาคาร (ทั้งโครงการ)	=	7,527	ตารางเมตร
อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR)	=	7,527 : 1,557.6	
	=	4.83 : 1	

**4) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด**

- พื้นที่ใช้สอยอาคาร	=	7,527	ตารางเมตร
- พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม	=	579.6	ตารางเมตร
อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม	=	(579.6x100)/ 7,527	
คิดเป็นร้อยละ	=	7.70	

โครงการมีพื้นที่ว่าง (OSR) เท่ากับ ร้อยละ 37.21 จึงเป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544 ข้อ 52 (1) ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร และโครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการ (FAR) เท่ากับ 4.83:1 และมีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด ร้อยละ 7.70

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ ตามผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 (เอกสารที่ กท. 1706/2435 ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2558 และเอกสารที่ กท. 1706/389 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2559) ระบุว่า

**1. ที่ดินบริเวณดังกล่าว ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 อยู่ใน**

1.1 ที่ดินประเภท ย.10 (สีน้ำตาล) บริเวณ ย.10-4 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่น มากที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในต่อเนื่องกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองและเขตให้บริการของระบบขนส่งมวลชน ที่ดินประเภทนี้ตามข้อ 17 ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อ กิจการตามที่กำหนด 29 ประเภท โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 8:1 มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่ และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อ ปลุกดินไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

1.2 บริเวณถนนโครงการสาย ข.41 ซึ่งตามข้อ 45 ของกฎกระทรวงฯ กำหนดให้การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตทางของถนนโครงการตามแผนผังแสดงโครงการคมนาคมขนส่งและของโครงการทางพิเศษให้ใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคมขนส่งและสาธารณประโยชน์เท่านั้น

1.3 ตามข้อ 36 วรคสอง กำหนดให้การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะตาม วรคหนึ่ง ให้รวมถึงถนนสาย ก และถนนสาย ข ที่เป็นถนนเดิมขยาย ตามรายชื่อถนนสาธารณะที่กำหนดใน รายการประกอบแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ให้ถือแนวเขตทางของถนน โครงการตามถนนสาย ก และถนนสาย ข ที่เป็นถนนเดิมขยาย เป็นแนวเขตทางของถนนสาธารณะ สำหรับใช้ ในการกำหนดแนวอาคารและระยะต่างๆ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

2. กรณีที่บริษัทฯ มีโครงการก่อสร้างอาคารติดถนนโครงการสาย ข.41 ให้ถือแนวเขตทาง ของถนนโครงการตามถนนสาย ข ที่เป็นถนนเดิมขยาย เป็นแนวเขตทางของถนนสาธารณะ สำหรับใช้ในการ กำหนดแนวอาคารและระยะต่างๆ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ซึ่งรวมถึงการวัดความสูงอาคารด้วย

3. แนวทางปฏิบัติกรณีเป็นถนนโครงการสาย ก และถนนสาย ข ที่เป็นถนนเดิมขยาย มีดังนี้

3.1 การกำหนดแนวเขตทาง ให้วัดจากเส้นกึ่งกลางถนน (Center Line) ของถนนเดิม ออกไปทั้งสองข้าง ข้างละเท่าๆกัน เช่น ถนนเดิมมีขนาดเขตทาง 10 เมตร กำหนดให้เป็นถนนโครงการสาย ข เขตทาง 16 เมตร ดังนั้น แนวเขตทางใหม่จะต้องวัดจากเส้นกึ่งกลางถนนของถนนเดิม ออกไปข้างละ 8 เมตร

3.2 การพิจารณาระยะถอยร่นของอาคารที่ขออนุญาตก่อสร้างให้ใช้แนวเขตทางใหม่ตาม กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 เป็นแนวกำหนดการถอยร่นของอาคาร ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

4. การนำพื้นที่ดินของโครงการที่อยู่ในแนวนถนนโครงการฯ สาย ข.41 มารวมคำนวณคิด อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (F.A.R.) นั้น ยังยึดถือขนาดพื้นที่ตามหน้าโฉนดที่ดินปัจจุบัน โดยไม่หัก พื้นที่ถนนโครงการออก เนื่องจากสิทธิตามกฎหมายยังคงมีเช่นเดิมภายใต้เงื่อนไขตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับ ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ข้อ 45 (ซึ่งผู้อนุญาตควรแจ้งสวนสิทธิไว้)

5. กรณีที่ดินที่อยู่ในแนวนถนนโครงการฯ สามารถนำมาใช้เป็นที่ว่างและพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 เช่นเดียวกับข้อ 4

6. ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก หมายเลข ย.10-4 (สีน้ำตาล) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ รองรับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ เท่ากับ 4.83.1 ซึ่งไม่เกิน 8:1 มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมร้อยละ 7.70 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 4 และมีอัตราส่วนของที่ว่างร้อยละ 37.21 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30) และโครงการจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ประมาณ 235.47 ตารางเมตร ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่า  $(7,527 \times 0.04) / 2 = 150.54$  ตารางเมตร ทั้งนี้พื้นที่ว่างที่ต้อง จัดให้มีตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4 เท่ากับ 301.08 ตารางเมตร ดังนั้น พื้นที่น้ำซึมผ่านของโครงการจึง คิดเป็นร้อยละ 78.21 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มี  $(235.47 \times 100) / 301.08$ ) (ที่มา : <http://www.dpt.go.th/>) ขนาดพื้นที่น้ำซึมผ่านได้จึงเป็นไปตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ทั้งนี้ ปัจจุบันถนนสาธารณะหน้าโครงการตามหนังสือจากเขตวัฒนานั้น มีความกว้างเขตทางเท่ากับ 6.47 เมตร ส่งผลให้แนวเขตทางใหม่ของถนนสาย ข. ต้องวัดจากแนวเขตถนนเดิม



ออกไปด้านละ  $(16-6.47)/2 = 4.765$  เมตร โดยโครงการได้มีการร่นระยะห่างของแนวอาคารจากแนวเขตถนนสาธารณะปัจจุบัน เท่ากับ 7.10 เมตร ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ขัดกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

### 1.7.5 แนวอาคารและระยะต่างๆ

อาคารของโครงการมีระยะร่นถอยจากแนวเขตที่ดินด้านต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ช่วงที่แคบที่สุด 4.40 เมตร
ทิศใต้	มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ช่วงที่แคบที่สุดของชั้นที่ 1 เท่ากับ 7.30 เมตร (ห่างจากแนวถนนขยาย 2.50 เมตร) ช่วงที่แคบที่สุดของชั้นที่ 2-7 เท่ากับ 7.10 เมตร (ห่างจากแนวถนนขยาย 2.34 เมตร)
ทิศตะวันออก	มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ช่วงที่แคบที่สุดของชั้นที่ 1-2 เท่ากับ 2.15 เมตร (ซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นช่องเปิด แต่บริเวณดังกล่าวมีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ตามข้อบัญญัติ กทม. 2544 ข้อ 54) ชั้นที่ 3 ช่วงที่แคบที่สุด 3.00 เมตร (ซึ่ง บริเวณดังกล่าวเป็นช่องเปิด แต่บริเวณดังกล่าวมีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ตาม ข้อบัญญัติ กทม. 2544 ข้อ 54) ชั้นที่ 4-7 ช่วงที่แคบที่สุด 5.75 เมตร
ทิศตะวันตก	มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ช่วงที่แคบที่สุดของชั้นที่ 1 เท่ากับ 3.33 เมตร (ผนังทึบ) ชั้นที่ 2-7 ช่วงที่แคบที่สุด 3.03 เมตร (ช่องเปิด)

## 1.8 สถานภาพของโครงการ

### 1.8.1 สภาพปัจจุบันของโครงการ

สภาพปัจจุบัน (มีนาคม 2559) ของโครงการเป็นพื้นที่ร้านอาหาร สูง 2 ชั้น (ร้าน Spring dining room) ที่ปัจจุบันไม่ได้เปิดดำเนินการแล้วรอการรื้อถอนออกจากโครงการ โดยยังมิได้ดำเนินการ ก่อสร้างตัวอาคารของโครงการ ทั้งนี้ โครงการอยู่ในขั้นตอนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการพิจารณาขออนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานราชการ

### 1.8.2 การใช้ที่ดินข้างเคียง

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นอาคารพักอาศัย พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย และที่ว่างสำหรับรายละเอียดการใช้ที่ดินบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่ร้านอาหารเป็นตัวอาคารร้านอาหารสูง 2 ชั้น ที่ ปัจจุบันไม่ได้เปิดดำเนินการแล้ว โดยที่ดินและอาคาร แปลงดังกล่าวเป็นของบริษัท วอลตัน แอสเสท จำกัด
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ซอยสุขุมวิท 49 (กลาง) หรือ ซอยสุขุมวิท 49/11 ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ สูง 5 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ลำรางสาธารณะ ถัดไปเป็นอาคารพักอาศัย สูง 2-8 ชั้น

## 1.9 ข้อกำหนดของกฎหมายทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการ

### 1.9.1 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

มีข้อกำหนดเกี่ยวกับระยะถอยร่นของอาคาร และความสอดคล้องของอาคารโครงการตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

### 1.9.2 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2544)

รายละเอียดแนวอาคารและระยะต่างๆ และความสอดคล้องกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2544)

### 1.9.3 ความสูงของอาคาร

ตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ระบุไว้ว่า “การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึง พื้นชั้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึง ยอดผนังชั้นสูงสุด”

ดังนั้น การวัดความสูงของอาคารจะทำการวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงพื้นชั้นดาดฟ้า ซึ่งมีความสูงเท่ากับ 22.95 เมตร โดยจัดให้มี

1) ความสูงระหว่างชั้นพักอาศัย (วัดจากระดับพื้นถึงพื้น) เท่ากับ 3.00 เมตร ชั้น 2-7 (ตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) กำหนดให้มีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร) ทั้งนี้ความกว้างช่องทางเดินในอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ข้อ 21

2) ระดับความสูงของห้องสำนักงานนิติบุคคล เท่ากับ 3.60 เมตร (ตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) กำหนดให้มีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร)

3) ระดับความสูงห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ เท่ากับ 3.60 เมตร (ตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) กำหนดให้มีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร)

4) ระดับความสูงของที่จอดรถที่ชั้นใต้ดิน เท่ากับ 3.05 เมตร และระดับความสูงของที่จอดรถที่ ชั้น 1 เท่ากับ 3.60 เมตร วัดจากระดับพื้นที่จอดรถถึงเพดานชั้นที่เป็นที่จอดรถ (ตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) กำหนดให้มีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร)

จากที่นำเสนอมาข้างต้น พบว่า ระยะตั้งของอาคารเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ข้อ 22

### 1.9.4 บันไดของอาคาร

ตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ข้อ 24 ข้อ 25 ข้อ 27 ข้อ 31 ข้อ 30 และตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ข้อ 42 ข้อ 44 และข้อ 82 กำหนดไว้ว่า

**ข้อ 24** บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคาร สาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตาราง

เมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีอย่างน้อย 2 บันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิ ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้อง บรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มี พื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือ บันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมี ความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพัก บันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความ ยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออก แล้วเหลื่อมความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันได สูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณมุมก บันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

**ข้อ 25** บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น

**ข้อ 27** อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

**ข้อ 30** บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบ ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทภายนอกอาคารได้ โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

**ข้อ 31** ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูง ไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับ ให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้อง ไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

**ข้อ 32** พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

**ข้อ 42** บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและ ช่องประตูหนีไฟ และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.40 ตารางเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

**ข้อ 44** ตำแหน่งที่ตั้งบันได ยกเว้นอาคารตามข้อ 43 ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้อง สุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

**ข้อ 82** อาคารที่สูงตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคาร สูงขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีผนังหรือประตูปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดหลักของอาคาร ที่ต่อเนื่องกันตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป โดยผนังและประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง”

ทั้งนี้ อาคารของโครงการมีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้นมากกว่า 300 ตารางเมตร จัดให้มีบันได ภายในอาคาร มีจำนวน 2 แห่ง โดยบันไดหลัก ST-1 (ใช้หนีไฟได้) มีความกว้าง 1.50 เมตร และบันไดหนีไฟ ST-2 มีความกว้าง 1.10 เมตร ซึ่งระยะห่างของบันไดหลัก ST-1 จากจุดที่ไกลที่สุดของ ชั้นนั้นๆ ไม่เกิน 40 เมตร และประตูห้องพักสุดท้ายด้านที่เป็นทางตัน ห่างจากบันไดหนีไฟไม่เกิน 10 เมตร โดยระยะระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินมีระยะห่างไม่เกิน 60 เมตร ทั้งนี้ ช่องระบายอากาศบันไดหนีไฟ และแต่ละชั้นจัดให้มีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกได้มีพื้นที่รวมกัน 1.768-2.652 ตารางเมตร มากกว่า 1.40 ตารางเมตร โดยที่บันไดทั้ง 2 แห่งของโครงการ มีขนาดความกว้างของลูกนอน ไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และความสูงของลูกตั้งไม่เกิน 18 เซนติเมตร ทั้งนี้ บันไดของโครงการมีผนังหรือประตูปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดทั้ง 2 แห่ง ดังนั้น บันไดในอาคารของโครงการ จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น

## 1.10 ระบบสาธารณูปโภค

### 1.10.1 ระบบน้ำใช้

#### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุโขวิท โดยโครงการจะต่อเชื่อมท่อจากท่อส่งน้ำของ การประปา ผ่านทางท่อเมนประปาเข้ามาทางด้านหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อนำน้ำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจึงสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า และจะถูกจ่ายไปยังห้องพัก และส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

#### 2) ปริมาณความต้องการน้ำใช้

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประปาประมาณ 73.90 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (ไม่รวมน้ำรดน้ำต้นไม้ชั้นล่างเนื่องจากใช้น้ำทิ้งในการรดน้ำต้นไม้) คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 3.08 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และคิดเป็นอัตราการใช้น้ำสูงสุด 6.93 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเทียบกับที่ 2.25 เท่าของ อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย)

#### 3) ระบบการจ่ายน้ำในโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ แบ่งเป็นระบบจ่ายน้ำหลักและระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### ● ระบบจ่ายน้ำหลัก

โครงการจะต่อท่อประปาจากท่อหลักของการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์น้ำด้วยท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว (80 มิลลิเมตร) จากนั้นนำน้ำมายังถังเก็บน้ำใช้สำรองใต้ดินของอาคารขนาดความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจึงสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของอาคารขนาดความจุ 50 ลูกบาศก์ เมตร และจ่ายไปยังห้องพักและส่วนต่างๆ ของอาคาร ด้วยท่อขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว (65 มิลลิเมตร) ในการจ่ายน้ำไปยังห้องพักชั้นต่างๆ ภายในอาคารจะส่งจ่ายเป็นระบบการ เพิ่มแรงดันในท่อด้วย pump ซึ่งควบคุมการทำงานด้วยสวิทช์ความดันให้ทำงานโดยอัตโนมัติ

##### ● ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

โครงการได้ออกแบบให้มีท่อยืนภายในอาคาร 2 ท่อยืน และได้ออกแบบให้ท่อ ดังกล่าวรับน้ำโดยตรงจากรดดับเพลิงผ่านหัวรับน้ำดับเพลิงหน้าอาคาร และในกรณีฉุกเฉินได้ออกแบบให้ ท่อยืนสามารถรับน้ำจากสระว่ายน้ำของโครงการจำนวน 2 แห่ง มีปริมาตรน้ำรวม 210 ลูกบาศก์เมตร โดย ติดตั้ง Supervisory Switch ไว้ที่ Main valve ของระบบดับเพลิงเพื่อส่งสัญญาณแสดงสถานะการปิด-เปิด วาล์วไปที่ตู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งสามารถดับเพลิงได้ประมาณ 77 นาที ( $210 \times 30 / 81$ ) เพื่อ ช่วยในการดับเพลิงระหว่างรอรดดับเพลิงของสถานีดับเพลิงคลองเตย ใช้เวลาในการเดินทางเข้าสู่โครงการในช่วงเวลารดดับประมาณ 8 นาที และช่วงเวลาปกติประมาณ 2.5 นาที

#### 4) แหล่งเก็บกักสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองเป็นถังเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Water Tank) จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 ถัง มีรายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำสำรองในชั้นใต้ดิน ปริมาตรเก็บกัก 60 ลูกบาศก์เมตร
- ถังเก็บน้ำดาดฟ้า ปริมาตรเก็บกัก 60 ลูกบาศก์เมตร

#### สรุป

- มีปริมาณน้ำสำรองใช้รวม 120 ลูกบาศก์เมตร
- อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงปกติ 3.08 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- อัตราการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด 6.93 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 38.96 ชั่วโมง หรือ 1.6 วัน ของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย
- หรือ 17.31 ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำสูงสุด

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการแทรกซึมของสารเคมีเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้และป้องกันรอยแตกรั่ว โครงการได้ออกแบบให้มีการเคลือบเสาด้วยสารป้องกันการกัดกร่อน (ใช้สารเคลือบชนิด Food Grade)

#### 1.10.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

##### 1) การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 58.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คือน้ำเสีย 80 % ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นน้ำเสียจากการล้างห้องพัสดุฝอยรวม คิด 100% ของ ปริมาณน้ำใช้ โดยไม่รวมน้ำใช้ในการรดน้ำต้นไม้ที่ปล่อยซึมลงดินทั้งหมด และน้ำเติมสระว่ายน้ำที่มีการระเหยตามปกติ)

- เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคาร จะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น 58.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งตามลักษณะของน้ำเสียได้ ดังนี้

(1) น้ำเสียจากการอาบ/ซักล้าง/ส้วม อัตรา 51.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิด 87.50% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมดในอาคาร) มีค่า BOD 250 มิลลิกรัม/ลิตร (อ้างอิงจาก แนวทางการจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง 2550 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

(2) น้ำเสียจากครัว อัตรา 7.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิด 12.50% ของปริมาณน้ำเสีย ทั้งหมดในอาคาร) มีค่า BOD 540 มิลลิกรัม/ลิตร (อ้างอิงจาก บุญส่ง ไชเกษ, การบำบัดและกำจัดน้ำเสียจาก บ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่, ภาควิชา

อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537) ทั้งนี้ น้ำเสียจากครัวเป็นน้ำเสียที่มีไขมันเจือปน ดังนั้น จะทำการบำบัดขั้นต้นด้วยถังดักไขมัน ก่อนรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

(3) น้ำเสียจากล้างห้องพักมูลฝอยรวม อัตรา 0.014 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD 16,000 มิลลิกรัม/ลิตร (อ้างอิงจากดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2539 โดยน้ำชะมูลฝอยจากพื้นที่ฝังกลบทั่วไป มีค่า BOD 2,000-30,000 มิลลิกรัม/ลิตร แต่เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นเพียงน้ำเสีย จากการล้างห้องพักขยะรวมเท่านั้น จึงเลือกใช้ค่ากลางที่ BOD 16,000 มิลลิกรัม/ลิตร)

## 2) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### 2.1) ระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และส่วนอื่นๆที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe, S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วมภายในห้องน้ำเพื่อรวบรวมเข้าสู่ถังแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe, W) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและซักล้างเพื่อรวบรวมเข้าสู่ถังแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe ; KW) เป็นท่อระบายน้ำเสียภายในห้องครัว รวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน จากนั้นเข้าสู่ถังแยกกากตะกอนและเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวม เพื่อทำการบำบัดต่อไป
- ท่ออากาศ (Vent Pipe, V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบระบายน้ำให้มีการ แปรเปลี่ยนน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์

### 2.2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เป็นระบบ Activated Sludge (เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก) มีจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยถังดักไขมัน ถังแยกกากตะกอน ถังปรับสภาพ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน ถังพักตะกอน และถังเก็บน้ำสำหรับรีไซเคิล

### 2.3) รายละเอียดการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ได้รับการออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ขณะที่ มีน้ำเสียเข้าระบบ 58.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รวมน้ำเสียที่เกิดจากน้ำล้างพื้นห้องพัก มูลฝอยรวม 0.014 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยมีค่า BOD เข้าระบบ 276.51 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการ บำบัดมีค่า BOD ออกจากระบบ เท่ากับ 17.70 มิลลิกรัม/ลิตร (ไม่เกินตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ค. กำหนดค่า BOD ออกไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) ซึ่งจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ขนาด 16.76 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ต้นบริเวณชั้นล่างของโครงการ ส่วนน้ำที่เหลือ จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ทั้งนี้ จากการประเมินประสิทธิภาพในการ บำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ พบว่า มีการออกแบบเป็นไปตามเกณฑ์/ค่าที่ยอมรับ

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการวางอยู่ในตำแหน่งที่จอดรถชั้นใต้ ซึ่งการเลือกวางตำแหน่งระบบบำบัด น้ำเสียไว้ที่บริเวณดังกล่าวเพื่อความสะดวกและปลอดภัยต่อการบำรุงรักษาระบบ อีกทั้งยังเป็นจุดที่ไม่เกิดขวาง การสัญจร เข้า-ออกของรถยนต์อีกด้วย ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษา ได้กำหนดมาตรการให้เจ้าของโครงการเลือก ซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ในช่วงวันธรรมดาในเวลาที่คนไม่อยู่มากที่สุด และแจ้งลูกบ้านให้ทราบ ล่วงหน้าพร้อมระบุวัน/เวลาซ่อมแซม เพื่อไม่เป็นการ รบกวนผู้พักอาศัยในโครงการ

## 2.4) การกำจัดกากตะกอน

เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย กำหนดให้มีการสูบน้ำกากตะกอนจากถังแยกกากตะกอน ทุกๆ 6 เดือน และถึงเก็บตะกอนทุก 2 เดือน

โดยตะกอนที่เกิดขึ้นโครงการจะขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานเขตวัฒนานำไปกำจัดให้กับโครงการ

## 2.5) การกำจัดไขมัน

### - ปริมาณไขมันที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการมีปริมาณน้ำเสียจากการประกอบอาหารเกิดขึ้นในอัตรา 7.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน ของปริมาณ น้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการ 58.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามคู่มือแนวทางจัดการน้ำมันและ ไขมันจากบ่อดักไขมันและนำไปใช้ ประโยชน์สำหรับบ้านเรือน ระบุว่าน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากการประกอบ อาหารของบ้านเรือนมีประมาณ 500 มิลลิกรัม/ลิตร หรือ 0.5 กรัม ดังนั้น ในน้ำเสีย 1 ลบ.ม. จะมีไขมันเกิดขึ้น 0.5 กิโลกรัม (กรมควบคุมมลพิษ, 2538 และสมาคมวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2536) สำหรับโครงการมี ห้องพักอาศัยทั้งหมด 73 ห้อง ดังนั้น น้ำเสียจากการประกอบอาหาร ล้าง งานที่เกิดขึ้นในอาคาร จะมีปริมาณไขมัน เกิดขึ้นประมาณ 3.67 กิโลกรัม/วัน

### - วิธีการกำจัดไขมัน

บริษัทที่ปรึกษา ขอเสนอวิธีการกำจัดกากไขมันออกจากถังดักไขมัน เพื่อรักษา ประสิทธิภาพในการ ทำงานของบ่อดักไขมัน โดยกำหนดเป็นมาตรการให้โครงการทำการตักกากไขมันที่ลอยอยู่ ด้านบนของบ่อดักไขมันทุกวัน โดยนำ กากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อน ก่อนนำไปใส่ถุงดำ ซึ่งสามารถทิ้งรวมกับมูลฝอยย่อยสลายได้

## 2.6) ถังเก็บน้ำสำหรับรดต้นไม้

โครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำสำหรับรดต้นไม้ขนาดความจุ 16.76 ลูกบาศก์เมตร อยู่ร่วมกับระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการ ซึ่งทำหน้าที่พักน้ำที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับไปใช้ประโยชน์ ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

## 2.7) ระบบบำบัดละอองลอย

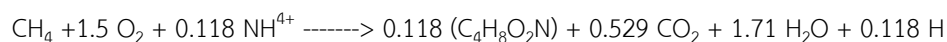
ละอองลอย (Aerosol) เกิดจากละอองน้ำเสีย ที่ฟุ้งกระจายในตัวกลางอากาศ จาก การเติมอากาศที่เหลือ ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้เกิดละอองลอยประมาณ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำเสียใน

อากาศและก๊าซลอยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกในที่สุด โครงการจึงจัดให้มีระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและบ่อดิน โดยโครงการเลือกใช้วิธี กำจัดละอองลอย (Aerosol) ด้วยการบำบัดโดยอาศัยแบคทีเรียในดินของพื้นที่สีเขียวเพื่อกำจัดละอองลอย โดย วิศวกรได้ออกแบบบ่อดินพื้นที่ 1 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการพื้นที่ในการกำจัด 0.83 ตารางเมตร

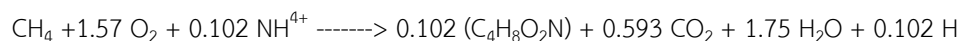
## 2.8) ระบบกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียในส่วนไร้อากาศของระบบบำบัดน้ำเสียก่อให้เกิดก๊าซมีเทน ประมาณ 2,895.75 ลิตร/วัน ดังนั้นเพื่อเป็นการลดก๊าซมีเทนซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนสูงกว่าก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ โครงการจึงเลือกใช้บ่อดิน ซึ่งเป็นการบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษา พบว่าควรเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ทั้งนี้โครงการเลือกกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยการ เตรียมพื้นที่ขนาด 4 ตารางเมตร ปูด้วยปุ๋ย กทม. หรือดินร่วน ซึ่งเป็นปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์จะสามารถออกซิไดซ์ ก๊าซมีเทน ให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะจุลินทรีย์ กลุ่ม Methanotrophs สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ตามกระบวนการออกซิไดซ์มีเทน ดังนี้

Type I Methanotrophs: Ribulose monophosphate pathway (RuMP)



Type II Methanotrophs: Serine pathway



โดยปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย เท่ากับ 2,895.75 ลิตร/วัน ต้องการพื้นที่กำจัด 2.01 ตารางเมตร ขณะที่พื้นที่บ่อดินที่เตรียมไว้ 4 ตารางเมตร พื้นที่ดังกล่าวจึงสามารถ กำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

## 1.10.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

### 1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบท่อแยก ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน ซึ่งมีรายละเอียดการระบายน้ำ ดังนี้

#### ● ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวม จนคุณภาพน้ำทั้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. (มีห้องพักไม่ถึง 100 ห้อง) กำหนดค่า BOD<sub>ออก</sub> ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมเข้าบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในโครงการ จะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเป็นท่อ คอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร และวางระบายน้ำ น้ำฝนที่ตกลงสู่ ชั้นดาดฟ้าของอาคารจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำฝนในแนวดิ่งและลงสู่ Manhole รอบๆ อาคาร และระบายผ่าน ท่อระบายน้ำฝนแนวนราบที่ฝังอยู่รอบๆ โครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ) ก่อนระบายออก



สู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ หน้าโครงการ ซึ่งเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ซึ่งจะไหลไปยังท่อระบายน้ำ สาธารณะบริเวณถนนสุขุมวิทต่อไป (รูปตัดทางชลศาสตร์ (Hydraulic Profile))

## 2) การป้องกันน้ำท่วม

โครงการจัดให้มีการท่วมน้ำฝนส่วนเกินโดยการท่วมน้ำไว้ในบ่อท่วมน้ำ และมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการด้วยอัตราที่ไม่เกินอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดสรุปดังนี้

### 2.1) ก่อนพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดิน ( $Q_{ก่อน}$ ) = 0.034 ลบ.ม./วินาที  
(อัตราที่ต้องควบคุมในการระบายออกหลังพัฒนาโครงการ)

### 2.2) หลังพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดิน ( $Q_{หลัง}$ ) = 0.05 ลบ.ม./วินาที

### 2.3) ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บ

เนื่องจากโครงการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.03 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน 1 จุด ดังนั้น จะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่โครงการต้องควบคุมไว้ในช่วงฝนตก เท่ากับ 7.00 ลูกบาศก์เมตร (ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องท่วมน้ำ)

## 3) การท่วมน้ำของโครงการ

โครงการจะใช้วิธีการท่วมน้ำ ในบ่อท่วมน้ำมีปริมาตร 8 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอต่อการกักเก็บน้ำฝนส่วนเกิน 7 ลูกบาศก์เมตร

## 4) การควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

### - ในช่วงปกติ

จะมีเฉพาะน้ำที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง ด้วยอัตราการระบาย 0.0007 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา (0.034 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

### - ในช่วงฝนตก

#### ● การควบคุมน้ำส่วนเกิน

ในช่วงฝนตกจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องท่วมน้ำเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด 7 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อท่วมน้ำในโครงการสามารถรองรับน้ำได้ 8 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอกับปริมาณน้ำ ส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ในโครงการในช่วงที่ฝนตกประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตร

#### ● การควบคุมอัตราการระบายน้ำ

จุระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีเพียงจุดเดียว คือบริเวณบ่อพักน้ำด้านหน้า โดยทำการควบคุมอัตรา การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการด้วยเครื่องสูบน้ำด้วยอัตรา 0.03 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน 1 จุด เมื่อรวมกับน้ำ

ทั้งอีก 0.0007 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะมีอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเท่ากับ 0.0307 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.034 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)

#### - ช่วงฝนหยุดตก

เมื่อฝนหยุดตกน้ำจะระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะโดยใช้เครื่องสูบน้ำด้วยอัตราการ 0.03 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อน พัฒนาโครงการ 0.034 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ในปี 2554 ที่ผ่านมามีพื้นที่กรุงเทพมหานครบางส่วนประสบกับปัญหาอุทกภัย แต่พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการและพื้นที่โครงการไม่ได้มีการประสบกับปัญหาอุทกภัยดังกล่าวแต่เพื่อเป็นการ เตรียมความพร้อมในการรับมือกับปัญหาอุทกภัยในอนาคต ดังนั้น จึงกำหนดให้มีมาตรการฯ ในการรองรับ และแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยในโครงการสามารถอยู่อาศัยในโครงการได้ ดังนี้

1. ออกแบบท่อระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะเป็นแบบสูบออกไม่ว่าจะเป็นน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียหรือน้ำฝน เพื่อไม่ให้น้ำจากภายนอกโครงการไหลเข้าภายในโครงการได้
2. บริเวณห้องเครื่องจะเป็นการป้องกันแบบชั่วคราว คือก่อเป็นแนวกำแพงอิฐ บริเวณประตูทางเข้าห้องเครื่องป้องกันน้ำเข้าสู่ห้องเครื่องของโครงการ
3. ตรวจสอบช่องทางที่น้ำจากภายนอกจะเข้ามายังพื้นที่โครงการ โดยเฝ้าระวังและ เตรียมกระสอบทรายไว้กั้นน้ำจากภายนอก พร้อมตรวจสอบจุดต่อแหลมในโครงการ และป้องกันมิให้เกิดการ รั่วไหลของน้ำจากภายนอกเข้ามาภายในโครงการ

#### 1.10.4 การจัดการมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 1.11 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแยกมูลฝอยออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- มูลฝอยย่อยสลายได้ (64%)	=	0.71	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอย Recycle (30 %)	=	0.34	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยอันตราย (3%)	=	0.030	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- มูลฝอยทั่วไป (3 %)	=	0.030	ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### (1) ห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร

อาคารโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้น 2- 7 ตั้งอยู่บริเวณตรงข้ามกับบันไดหลัก มีพื้นที่ประมาณ 1.9 ตารางเมตร ภายในห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้นได้จัดให้ มีถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดจำนวน 4 ถัง แยกเป็นถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 100 ลิตร ถังรองรับ มูลฝอยทั่วไปขนาด 100 ลิตร ถังรองรับมูลฝอย Recycle ขนาด 100 ลิตร และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 100 ลิตร โดยสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นสูงสุดต่อชั้นประมาณ 180 ลิตร/ชั้น/วัน เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้แยกทิ้ง มูลฝอยอย่างถูกต้องลักษณะ ทั้งนี้ ได้จัดให้มีแม่บ้านทำหน้าที่รวบรวมมูลฝอยจากถังรองรับมูลฝอยแต่ละชั้นไปยัง ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการที่ชั้นล่างต่อไป

##### (2) ห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร ภายในห้องพัก มูลฝอยรวม แบ่งออกเป็น 4 ห้อง แยกเป็นห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอย อันตราย และห้องพักมูลฝอยทั่วไป โดยห้องพัก มูลฝอยแต่ละประเภทสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้มากกว่า 3 วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นและเก็บกักได้นาน จนกว่าสำนักงานเขตวัฒนาจะเข้ามาเก็บขน

สำหรับบริเวณรอบห้องพักมูลฝอยรวมอยู่บริเวณใต้อาคารเป็นมุมที่มืดชิด และไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อผู้พักอาศัยทั้งภายนอกและภายในโครงการ และจัดให้มีท่อรวบรวม น้ำชะมูลฝอย น้ำจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอย เข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายออกนอกโครงการต่อไป และโครงการยังได้จัดให้มีที่จอดรถสำหรับรถ เก็บขนมูลฝอยด้านหน้าโครงการ นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดให้มีช่องระบายอากาศที่มี ขนาดมากกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยรวมจึงมี ความสามารถในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ มีความสอดคล้องกับการเก็บขน มูลฝอยของเขตวัฒนาซึ่งจะเข้ามาทำการเก็บ ขนทุกวัน ทั้งนี้ โครงการได้รับหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอย ในโครงการจากสำนักงานเขตวัฒนา

#### 1.10.5 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

##### 1) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

เมื่อเปิดดำเนินการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 612 KVA โดยโครงการ จะได้รับบริการไฟฟ้าจาก การไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ

##### 2) ระบบจ่ายไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวงจะจ่ายไฟฟ้าเข้าจากทางด้านหน้าโครงการเข้าสู่หม้อแปลง (ชนิด Oil Type) ของโครงการ ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด ก่อนจ่ายไฟเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลักของของอาคาร (Main Distribution Board : MDB) ที่ห้อง เครื่องระบบไฟฟ้าบริเวณชั้นหนึ่ง โดย MDB จะจ่ายไฟฟ้าต่อไปยัง Feeder ย่อยเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อไปยังแผงรวมจรรยาบรรณในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังห้องพักแต่ละห้องที่อยู่ในชั้น

##### 3) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับภายในอาคารทางโครงการได้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ภายในอาคาร โดยติดตั้งในทุกชั้นที่บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ ซึ่งไฟฉุกเฉินดังกล่าวจะมีการทำงานโดยอัตโนมัติ โดยการส่องสว่างออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้ เมื่อไฟฟ้าดับ โดยใช้แบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงานส่องสว่างได้ ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

##### 4) ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่าทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรงและป้องกัน กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิตช์ไฟฟ้าต่างๆ โครงการได้ออกแบบติดตั้ง ระบบป้องกันฟ้าผ่าบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร โดย ติดตั้งแท่งตัวนำล่อฟ้าเชื่อมต่อกับสายนำลงดิน โดยมีสาย ทองแดงหุ้มเหล็ก ดินสายลงฝังในเสาของอาคารลงไปยังใต้ดินรอบๆ อาคาร

## 5) ระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้า

หม้อแปลงของโครงการด้านที่ติดกับถนนสาธารณะหน้าโครงการมีระยะห่างระหว่างตัวหม้อแปลงถึงผนังอาคารของโครงการเท่ากับ 2.50 เมตร เป็นไปตาม “มาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปที่ระบุว่า การติดตั้งหม้อแปลงฉนวนของเหลวติดไฟได้ภายนอกอาคาร หากติดตั้งหม้อแปลงใกล้ที่สุดหรืออาคารที่ติดไฟได้ หรือติดตั้งใกล้ทางหนีไฟ ประตู หรือหน้าต่าง ควรมีการปิดกั้นเพื่อป้องกันไฟที่เกิดจากของเหลวของหม้อ แปลงลุกลามไปติดอาคารหรือส่วนของอาคารที่ติดไฟ ส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงต้องอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่นไม่ น้อยกว่า 1.80 เมตร”

### 1.10.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร โดยแสดง Fire Alarm Riser Diagram โดยตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ สรุปได้ดังนี้

#### 1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

##### 1.1) อุปกรณ์แจ้งเหตุ

- แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel ; FCP) และแผงแสดงไฟสัญญาณเพลิงไหม้ระยะไกล (Remote Graphic Panel ; RGP) ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่อง ไฟฟ้า ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับ สำหรับวิธีการทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุ เพลิงไหม้ ได้แก่ ชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน ที่ติดตั้งตามห้องที่กำหนดไว้ ทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิตช์เสียง แต่หากไม่ มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งเสียงสัญญาณเตือนไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ และหรือ บริเวณอื่นพร้อมกันหมด

- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งซึ่ง มีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิตช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่ง สัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell) โดยโครงการจะติดตั้งชั้นละ 2 จุด ตั้งแต่บริเวณชั้น 1 ถึงชั้น 7 ติดตั้งจำนวนชั้นละ 2 จุด

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้ อนุภาคไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถ มองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยติดตั้งไว้ในโถงลิฟต์ ห้องพัก ทางเดิน สำนักงานนิตยภัคอาคารชุด ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊มน้ำ และห้องเครื่อง โดยเมื่อเกิดเหตุจะส่ง สัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นแบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ โดยเครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานจะ ส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Fire Alarm Bell โดยติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถและทางเดินรถ

##### 1.2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) แบบกระดิ่ง โดยจะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุทุกจุด ในแต่ละชั้นของอาคาร

## 2) ระบบผจญเพลิง ประกอบด้วย

### 2.1) ท่อยืน (Stand Pipe System)

เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาดด้วยสื่อน้ำมันสีแดงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว สำหรับโครงการ มีจำนวน 2 ท่อ ยืน โดยต่อเชื่อมกับสรวายน้ำชั้นดาดฟ้า และหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (FDC) เพื่อให้รับน้ำจากรถดับเพลิงโดยตรง

### 2.2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet)

ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด  $\varnothing 1.5$  นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด  $\varnothing 65$  มิลลิเมตร ซึ่งติดตั้งเครื่อง ดับเพลิงแบบมือถือ 1 เครื่องในแต่ละตู้ โครงการมีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ในแต่ละชั้น โดยที่ชั้นใต้ดินติดตั้งไว้บริเวณ ห้องเครื่อง ส่วนชั้น 1 ถึง ชั้น 7 บริเวณโถงลิฟต์ จำนวน 2 ตู้/ชั้น

### 2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connector; FDC)

โครงการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงกรณีที่เกิด อัคคีภัยและรถดับเพลิง สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก มีจำนวน 1 หัว โดยติดตั้งไว้ในบริเวณด้านหน้าอาคาร (ชั้น 1) ด้านทิศใต้ติดกับถนนสาธารณะหน้าโครงการ

### 2.4) น้ำสำรองดับเพลิง

โครงการได้พิจารณานำน้ำสำรองจากสรวายน้ำของโครงการมาใช้เป็นน้ำสำรองโดยโครงการได้ออกแบบให้มีท่อยืนภายในอาคาร 1 ท่อยืน และได้ออกแบบให้ท่อดังกล่าวรับน้ำโดยตรงจากรถดับเพลิง ผ่านหัวรับน้ำดับเพลิงหน้าอาคาร และในกรณีฉุกเฉินได้ออกแบบให้ท่อยืนสามารถรับน้ำจากสรวายน้ำของโครงการ จำนวน 2 แห่ง มีปริมาตรน้ำรวม 210 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้ง Supervisory Switch ไว้ที่ Main valve ของ ระบบดับเพลิงเพื่อส่งสัญญาณแสดงสถานะการปิด-เปิด วาล์วไปที่ตู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งสามารถดับเพลิงได้ประมาณ 77 นาที ( $210 \times 30 / 81$ ) เพื่อช่วยในการดับเพลิง ระหว่างรอรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิง คลองเตย ใช้เวลาในการเดินทางเข้าสู่โครงการในช่วงเวลารถติดประมาณ 8 นาที และช่วงเวลาปกติประมาณ 2.5 นาที

## 3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นชนิดบรรจุผงเคมีแห้ง ขนาด 10 ลิตร โดยติดตั้งไว้ในตู้ หัวฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) 1 เครื่องในแต่ละตู้ โดยติดตั้งตู้ FHC ไว้ในแต่ละชั้นโดยที่ชั้นใต้ดินติดตั้งไว้บริเวณห้อง เครื่อง ส่วนชั้น 1 ถึง ชั้น 7 บริเวณโถง ลิฟต์ จำนวน 2 ตู้/ชั้น

## 4) บันไดหนีไฟ (Stairwell)

ภายในอาคารมีบันไดหนีไฟที่มีความสูงจากชั้นบนสุดถึงชั้นล่างสุดอยู่จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- บันไดหลัก (ST-1) (ใช้เป็นบันไดหนีไฟด้วย) มีความกว้าง 1.5 เมตร ซึ่งโครงสร้างของ บันได เป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูเข้า-ออกทำจากเหล็กทนไฟ ซึ่งมีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้เอง

- บันไดหนีไฟ (ST-2 ) เป็นบันไดในอาคาร มีความกว้าง 1.10 เมตร ซึ่งโครงสร้างของบันได เป็นผนังกันไฟหนา 0.20 เมตร ประตูเข้า-ออกทำจากเหล็กทนไฟ ซึ่งมีอุปกรณ์บังคับให้ประตูสามารถปิดได้เอง

โดยบันไดทั้งสองแห่งมีการระบายอากาศโดยใช้หน้าต่างระบายอากาศ และสามารถลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารได้หมดภายในเวลา 4 นาที

ทั้งนี้ ได้แสดงภาพขยายและภาพตัดของบันไดหลักและบันไดหนีไฟและแบบขยายประตูเข้า-ออก

#### 5) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light)

เป็นป้ายพลาสติกชนิดเรืองแสงพื้นสีเขียว และมีตัวอักษรสีขาว “Fire Exit” ที่เปล่งแสง สะท้อนออกมาให้เห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยตัวหนังสือมีขนาด 15 เซนติเมตร ป้ายมีลักษณะเป็นกล่อง Stainless Steel ภายในบรรจุหลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณบันไดหนีไฟและทางเดินภายใน อาคาร

#### 6) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)

เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห่ง สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้ บริเวณทางเดินและบันไดหนีไฟ ในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติโดยส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถ มองเห็นทางเดินได้

#### 7) แผนอพยพและจุดรวมพล

ได้กำหนดให้โครงการจัดให้มีการซ้อมแผนอพยพและดับเพลิงเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยจุดรวมพลของโครงการมีพื้นที่ยืนรวม 149 ตารางเมตร อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียว ชั้นล่างของโครงการจำนวน 2 บริเวณ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ 0.40 ตารางเมตร/คน (เพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) มีรายละเอียดดังนี้

- **บริเวณที่ 1** พื้นที่ 26 ตารางเมตร (ไม่นับรวมลำต้นของไม้ยืนต้น) อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ

- **บริเวณที่ 2** พื้นที่ 123 ตารางเมตร (ไม่นับรวมลำต้นของไม้ยืนต้น) อยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ

#### 1.10.7 การจราจร

##### 1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการจะเชื่อมทางเข้า - ออก กับถนนซอยสุขุมวิท 49 (กลาง) (หรือซอยสุขุมวิท 49/11) ที่มีความกว้าง 6.47 เมตร จำนวน 1 จุด ทางเข้า-ออก มีความกว้าง 6 โดยโครงการได้รับอนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ จากสำนักงานเขตวัฒนา

##### 2) พื้นที่จอดรถยนต์

โครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ รวม 49 คัน เป็นที่จอดรถแบบทำมุมตั้งฉากกับทางเดินรถทั้งหมด โดยจัดเป็น

- ที่จอดรถชั้น 1 จำนวน 22 คัน มีขนาด 2.4 x 5.0 เมตร ทั้งนี้ระดับความสูงของชั้นที่จอดรถ เท่ากับ 3.60 เมตร วัดจากระดับพื้นที่จอดรถถึงเพดานชั้นที่เป็นที่จอดรถ (ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) กำหนดให้มีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร)

- ที่จอดรถชั้นใต้ดิน จำนวน 27 คัน มีขนาด 2.4 x 5.0 เมตร ทั้งนี้ ระดับความสูงของชั้นที่จอดรถ เท่ากับ 2.50 เมตร วัดจากระดับพื้นที่จอดรถถึงเพดานชั้นที่เป็นที่จอดรถ (ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) กำหนดให้มีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร)

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถจำนวน 1 ช่อง ที่ชั้นใต้ดิน

ทั้งนี้ ทางลาดของโครงการมีระยะห่างจากปากทางเข้า-ออก 7.34 เมตร และบริเวณที่จอดรถของโครงการมีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 5 ดังนั้น ทางลาดของโครงการจึงมีความสอดคล้องกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หมวด 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กั้นรถและทางเข้าออกของรถ ส่วนที่ 2 อาคารจอดรถ ข้อ 99 ที่กำหนดให้ “ทางลาดขึ้นหรือลงอาคาร จอดรถที่ระดับพื้นดิน ต้องอยู่ห่างปากทางเข้าและทางออกของอาคาร ปากทางเข้าของรถหรือปากทางออกของรถไม่น้อยกว่า 6 เมตร” และ ข้อ 100 ที่กำหนดว่า “พื้นที่ที่ใช้จอดรถจะลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 5”

### 3) ระบบการจราจรภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีระบบการเดินรถแบบสองทิศทาง (Two Way) ทางเดินรถมีความกว้าง 6 เมตร และมีทางเข้า-ออกโครงการกว้าง 6 เมตร

#### 1.10.8 ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ

##### 1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของอาคาร ภายในห้องพักบริเวณที่เป็นห้องนอนและห้องรับแขกจะใช้ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) โดยออกแบบให้มีระบบปรับอากาศที่เหมาะสมในแต่ละส่วน กิจกรรม มีอัตราการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศรวม 288.50 ตัน

##### 2) ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศภายในอาคารโครงการ นอกจากใช้ระบบปรับอากาศในการระบาย อากาศภายในพื้นที่ที่ใช้ในการปรับอากาศแล้ว ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ เช่น ห้องน้ำของห้องพัก และโถงทางเดิน โครงการได้ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศ

#### 1.11.9 การใช้ที่ดิน

##### 1) การจัดภูมิสถาปัตยกรรม และการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 0-3-89.4 ไร่ (1,557.6 ตารางเมตร) มีการใช้ประโยชน์ ที่ดินภายในโครงการเป็นพื้นที่ก่อสร้างอาคาร 978 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 235.47 ตารางเมตร ที่ เหลือเป็นพื้นที่ถนน ทางรถวิ่ง และที่ว่างอื่นๆ 344.13 ตารางเมตร

สำหรับรายละเอียดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในโครงการ จัดให้มีพื้นที่สีเขียวมีพื้นที่รวม 404.47 ตารางเมตร โดยอยู่บริเวณชั้นล่าง 235.47 ตารางเมตร และชั้นดาดฟ้า 169 ตารางเมตร

##### 2) อัตราส่วนพื้นที่สีเขียว และพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมของโครงการ

- อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในโครงการ: โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 404.47 ตารางเมตร ในขณะที่มีผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการรวม 370 คน ดังนั้นอัตราส่วนของพื้นที่สีเขียว ต่อผู้พักอาศัยในโครงการทั้งหมด เท่ากับ 1.09 ตารางเมตร/คน ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดซึ่งกำหนดไว้ให้มีอย่างน้อย 1 ตารางเมตร/คน

- พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมของโครงการ: ตามข้อกำหนดของกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยต้องมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมอย่างน้อยร้อยละควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2544 30 ของพื้นที่ก่อสร้าง โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 37

#### 1.10.10 สิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง

##### 1) สิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการ

- สระว่ายน้ำ 2 แห่ง
- ลิฟต์โดยสารในอาคาร 2 ตัว
- ระบบโทรศัพท์
- สายอากาศ TV สายรวมจากเสาอากาศส่วนกลางและจานดาวเทียม
- ระบบรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง ได้แก่ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ที่จอดรถยนต์ในโครงการ จำนวน 49 คัน

##### 2) ระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง ได้แก่

- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ถนนภายในโครงการ
- สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด
- การจัดการมูลฝอย จัดให้ห้องพักมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคาร และห้องพักมูลฝอยรวม
- ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
- ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และระบบป้องกันฟ้าผ่าภายในโครงการ
- ระบบไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า ถังเก็บน้ำขึ้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำขึ้นดาดฟ้า
- ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบสุขาภิบาลต่างๆ ของอาคาร
- ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- พื้นที่ทางเดินภายในอาคาร บันไดหนีไฟ บันไดหลัก กำแพงและ รั้วของอาคาร
- พื้นที่สีเขียวรวมทั้งโครงการ 404.47 ตารางเมตร
- ที่จอดรถยนต์ 49 คัน
- ระบบท่อระบายน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการ
- สระว่ายน้ำ

การดูแลสิ่งอำนวยความสะดวก และระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางในช่วงแรกจะอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท วอลตัน แอสเสท จำกัด ในการบริหารจัดการ แต่เมื่อมีนิติบุคคลอาคารชุดแล้วจะให้นิติบุคคลอาคารชุดดูแลและรับผิดชอบในเรื่องดังกล่าวต่อไป



### 1.10.11 การบริหารจัดการ

#### 1) อาคารชุด

โครงการจะจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล (ตำแหน่งสำนักงานนิติอาคารชุดอยู่ที่ชั้นล่าง) และจะดำเนินการจดทะเบียนฯ เมื่อมีการโอนกรรมสิทธิ์ห้องชุดห้องแรก ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายกำหนดการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดจะกระทำโดยคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งแต่งตั้งโดยที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมติที่ประชุมใหญ่ตามข้อบังคับ และตาม พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2551 โดยมีการว่าจ้างบริษัท ผู้รับจ้างในการดูแล/บริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคของ อาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัย ร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น

สำหรับรายการทรัพย์สินภายในโครงการแยกเป็นทรัพย์สินส่วนกลางและทรัพย์สินส่วนบุคคล มีความหมายเป็นดังนี้

- “ทรัพย์สินส่วนบุคคล” หมายถึง ห้องชุด และทรัพย์สินใดๆ ที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของร่วม แต่ละรายตามที่ได้จดทะเบียนไว้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
- “ทรัพย์สินส่วนกลาง” หมายถึง ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และทรัพย์สินที่มีไว้ เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม ตามที่ได้จดทะเบียนไว้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

รายละเอียดทรัพย์สินส่วนกลางโครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) มีดังนี้

1. โครงการ Shama Sukhumvit 39 (ชื่อเดิม WALTON 39) เป็นอาคารพักอาศัยสูง 7 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้นจำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่บนที่ดิน เนื้อที่ 0 ไร่ 3 งาน 89.4 ตารางวา โดยที่สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ของ อาคารพื้นที่ 30 ตารางเมตร

2. โครงสร้างและสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงแข็งแรงของตัวอาคารชุด

- เสาค้ำ ฐานราก เสา คาน พื้น
- ผนังภายนอกอาคาร

3. ส่วนของอาคาร ระบบเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้ หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันของอาคารชุด

- สระว่ายน้ำจำนวน 2 แห่ง จัดอยู่ชั้นดาดฟ้า
- บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ลิฟต์โดยสาร ทางเดินภายในอาคาร
- ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำดาดฟ้า
- ระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมอุปกรณ์
- ระบบสุขาภิบาลส่วนกลางพร้อมอุปกรณ์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสุขาภิบาล
- ระบบไฟฟ้าส่วนกลาง พร้อมอุปกรณ์
- ระบบเตือนป้องกันอัคคีภัยของอาคาร พร้อมอุปกรณ์ ตู้ดับเพลิง
- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด
- ระบบสายอากาศโทรทัศน์ ระบบสายโทรศัพท์
- ระบบรักษาความปลอดภัยส่วนกลางของอาคารพร้อมอุปกรณ์ เช่น ประตูคีย์การ์ด

ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

- ห้องพัสดุฝอยประจำชั้นและห้องพัสดุฝอยรวม
- ถนนเข้า-ออก ทางเดินเท้า ทางเดินรถ และช่องจอดรถภายในโครงการ
- พื้นที่สีเขียว

**2) การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยของโครงการ**

รายละเอียดการบริหารจัดการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยของโครงการในการเข้า-ออกโครงการ การอยู่อาศัยภายในอาคารพักอาศัย และการใช้พื้นที่ส่วนกลาง facilities (สระว่ายน้ำ) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมการเข้า-ออกโครงการโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และจุดเข้า-ออกอาคารโครงการ เป็นต้น โดยบุคคลภายนอกจะต้องแลกบัตรกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยก่อนเข้าโครงการทุกครั้ง

(2) ควบคุมการเข้า-ออกอาคารพักอาศัย โดยใช้ Key Card ประจำชั้น บริเวณทางเข้าออกโถงลิฟต์ชั้นล่างของอาคาร

(3) จัดมาตรการในการรักษาความปลอดภัยให้กับผู้พักอาศัยเพิ่มเติมโดย มีระบบทีวีวงจรปิด หรือ CCTV และระบบ Net Work (ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน) เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นเจ้าหน้าที่โครงการจะโทรแจ้งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุ และศูนย์ฯ จะทำการติดต่อหน่วยงานฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ หน่วยงานดับเพลิง และโรงพยาบาล เป็นต้นต่อไป

### 1.11 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

สถานภาพของโครงการในปัจจุบันแสดงสถานภาพโครงการในปัจจุบันดังรูปที่ 1-1

