

## ส่วนที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

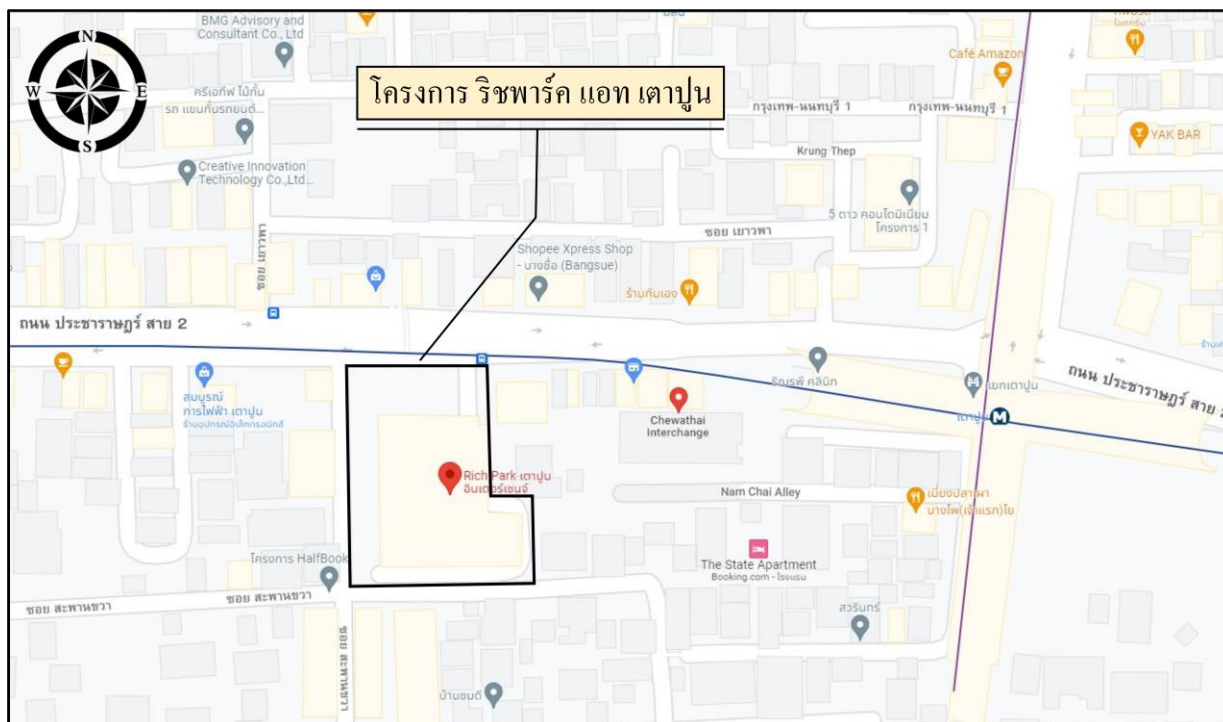
โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของนิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน ตั้งอยู่ที่ถนนประชาราษฎร์ 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร โครงการมีอาคารชุดพักอาศัย สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงจากระดับพื้นที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 74.70 เมตร ประกอบด้วยห้องชุดรวมทั้งหมด 735 ห้อง แบ่งเป็นชุดพักอาศัย 721 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 14 ห้อง พื้นที่โครงการทั้งหมดรวม 5,058.4 ตารางเมตร (3-0-64.6 ไร่) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหนังสือ ทส 1009.5/4594 ลงวันที่ 22 เมษายน 2556 (ภาคผนวก ก1)

ดังนั้น เจ้าของโครงการจึงได้มอบหมายให้ หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นผู้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงาน

#### 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. ชื่อโครงการ        | โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน  |
| 2. เจ้าของโครงการ     | นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน   |
| 3. สถานที่ตั้งโครงการ | ถนนประชาราษฎร์ 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 1.2-1)   |
| 4. ขนาดพื้นที่โครงการ | เป็นอาคารชุดที่พักอาศัยสูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 735 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 721 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ จำนวน 14 ห้อง) |
| 5. จัดทำรายงานโดย     | หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี   |
| 6. การนำเสนอรายงาน    | ฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 (มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566)  |





ภาพที่ 1.2-1 สถานที่ตั้งอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน

### 1.3 ข้อมูลโครงการ

#### 1.3.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ตั้งอยู่ที่ถนนประชาราษฎร์ 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ของนิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน เป็นอาคารชุดที่พักอาศัยสูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก ทั้งหมด 735 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 721 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ จำนวน 14 ห้อง

#### 1.3.2 เส้นทางคมนาคม

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมถนนประชาราษฎร์สาย 2 สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้รถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร โดยทำเป็นทางเข้ากว้าง 3.0 เมตร และทางออกกว้าง 3.0 เมตร เชื่อมต่อกับถนนประชาราษฎร์สาย 2 บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังนี้ (ภาพที่ 1.3.2-1)

## 1) การเดินทางเข้าสู่โครงการ

(1) **เส้นทางที่ 1** จากถนนสามเสนและถนนทหาร ผ่านบริเวณแยกเกียกกายเข้าถนนประชาราษฎร์สาย 1 (ทิศมุ่งเหนือ) เติมนรถตรงไประยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ถึงแยกบางโพ เลี้ยวขวาจากนั้นตรงไประยะทางประมาณ 700 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

(2) **เส้นทางที่ 2** จากถนนประชาราษฎร์สาย 1 (ทิศมุ่งใต้) ผ่านวัดสร้อยทอง เลี้ยวขวาบริเวณตลาดศรีเขมา เติมนรถตรงไประยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ถึงแยกบางโพ เลี้ยวซ้ายจากนั้นตรงไประยะทางประมาณ 700 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

(3) **เส้นทางที่ 3** จากถนนกรุงเทพประชาราษฎร์สาย 2 (ทิศมุ่งตะวันตก) ข้ามคลองประปา ผ่านแยกตัดกับถนนประชาชื่นตรงไปผ่านแยกตัดกับถนนกรุงเทพ-นนทบุรี จากนั้นตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 250 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(4) **เส้นทางที่ 4** จากถนนกรุงเทพ-นนทบุรี (ทิศมุ่งใต้) ข้ามทางรถไฟผ่านหมวดการทางนนทบุรี ผ่านไปรษณีย์บางซื่อ ตรงไปผ่านชุมสายโทรศัพท์บางซื่อ จากนั้นตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร ถึงแยกตัดกับถนนประชาราษฎร์สาย 2 เลี้ยวขวาตรงไประยะทางประมาณ 250 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

## 2) การเดินทางออกจากโครงการ

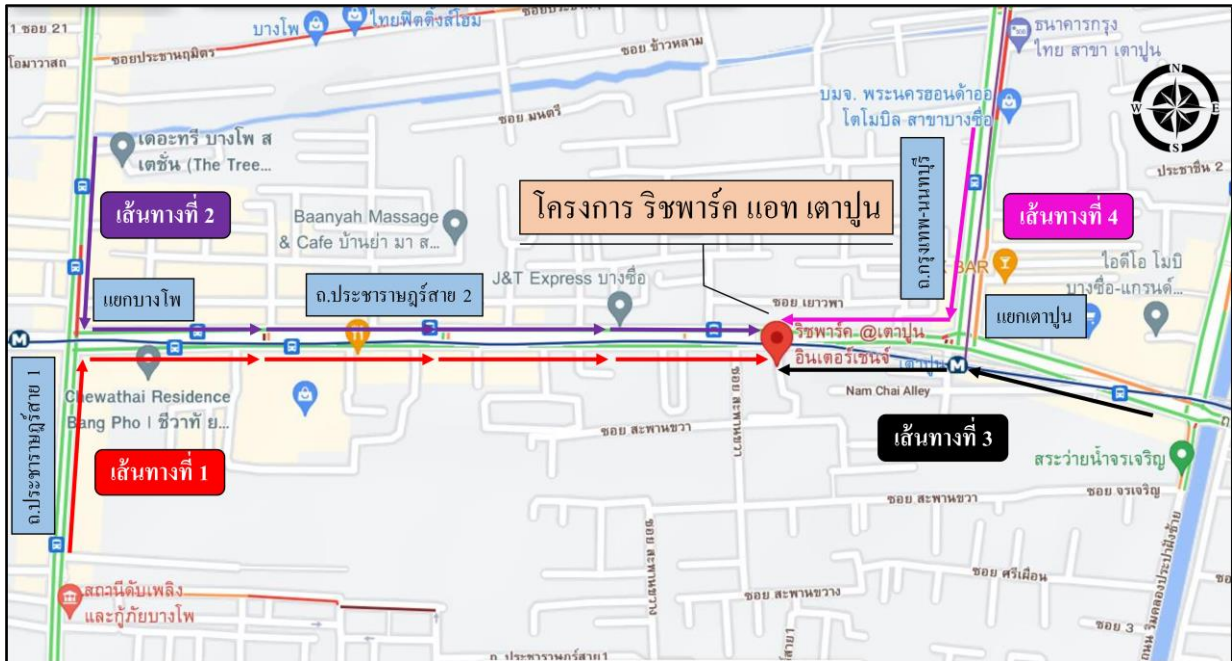
(1) **เส้นทางที่ 1** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนประชาราษฎร์สาย 2 (ทิศมุ่งตะวันตก) เติมนรถตรงไประยะทางประมาณ 700 เมตร ถึงแยกบางโพ เลี้ยวซ้ายตรงไประยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ถึงแยกเกียกกายโดยสามารถเลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าถนนทหาร หรือตรงไปตามจังหวะสัญญาณไฟจราจรเพื่อเข้าถนนสามเสนได้

(2) **เส้นทางที่ 2** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนประชาราษฎร์สาย 2 (ทิศมุ่งตะวันตก) เติมนรถตรงไประยะทางประมาณ 700 เมตร ถึงแยกบางโพ เลี้ยวขวาออกถนนประชาราษฎร์สาย 1 (ทิศมุ่งเหนือ) เติมนรถตรงไปตามถนนประชาราษฎร์สาย 1 เพื่อไปยังถนนด้านเหนือของโครงการได้

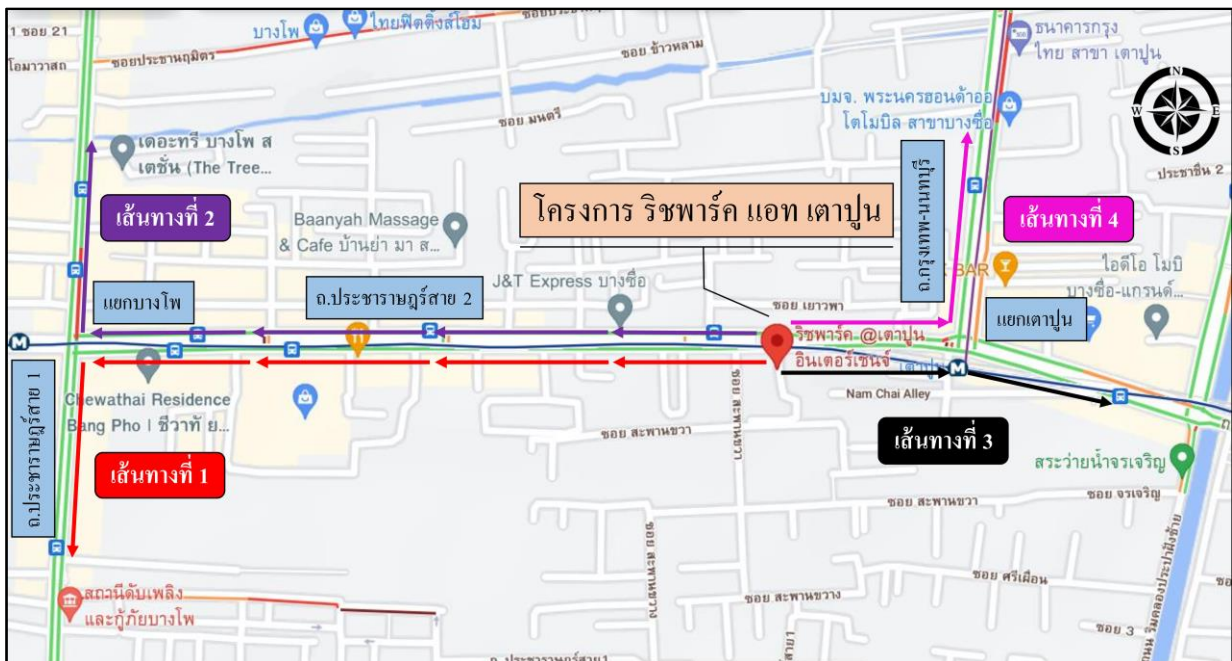
(3) **เส้นทางที่ 3** จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนประชาราษฎร์สาย 2 (ทิศมุ่งตะวันออก) เติมนรถตรงไปตามถนนประชาราษฎร์สาย 2 ระยะทางประมาณ 250 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี (ทิศมุ่งเหนือ) เติมนรถตรงไปตามถนนกรุงเทพ-นนทบุรี เพื่อไปยังถนนวงศ์สว่างและด้านเหนือของโครงการมุ่งสู่จังหวัดนนทบุรีได้

(4) **เส้นทางที่ 4** จากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนประชาราษฎร์สาย 2 (ทิศมุ่งตะวันออก) เติมนรถตรงไปตามถนนประชาราษฎร์สาย 2 ระยะทางประมาณ 250 เมตรผ่านแยกตัดกับถนนกรุงเทพ-นนทบุรี ตรงไประยะทางประมาณ 250 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนประชาชื่นหรือตรงไปเพื่อมุ่งสู่ถนนพระรามหกและถนนประดิพัทธ์ทิศตะวันออกของโครงการ





ก.เส้นทางคมนาคมเข้าอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน



ข.เส้นทางคมนาคมออกจากอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน

ภาพที่ 1.3.2-1 เส้นทางคมนาคมเข้าออกอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน

### 1.3.3 น้ำใช้

โครงการตั้งอยู่พื้นที่ให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวงสาขาประชาชน ดังนั้นโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง โดยทำการต่อเชื่อมท่อจากท่อส่งน้ำประปาผ่านทางท่อเมนประปาเข้ามาทางด้านพื้นที่โครงการเพื่อนำไปเก็บน้ำใต้ดินด้วยระบบ Gravity Flow จากนั้นน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบขึ้นไปจนถึงเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคารต่อไป

#### (1) ปริมาณความต้องการน้ำใช้

เมื่อเปิดดำเนินการจะมีการใช้น้ำในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) น้ำใช้ในส่วนห้องพักอาศัย ห้องพักอาศัยขนาดน้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 717 ห้อง คิดจำนวนผู้พักอาศัย 3 คนต่อห้อง ห้องพักอาศัยขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 4ห้อง คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คนต่อห้อง รวมเป็นจำนวนผู้ใช้น้ำ  $717 \times 3 + 4 \times 5$  เท่ากับ 2,171 คน กำหนดให้อัตราการใช้น้ำเท่ากับ 250 ลิตรต่อคนต่อวัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 542.75 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 2) น้ำใช้ในส่วนสำนักงานขนาด 73 ตารางเมตร กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 380 ลิตรต่อ 100 ตารางเมตรต่อวัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 0.277 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 3) น้ำใช้ในส่วนพลาซ่าและร้านค้าพื้นที่ 434.3 ตารางเมตร จำนวนลูกค้า 80 คนต่อวัน กำหนดให้อัตราการใช้น้ำเท่ากับ 100 ลิตรต่อคนต่อวัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 8.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 4) น้ำใช้จากสระว่ายน้ำขนาดพื้นที่ผิว 226 ตารางเมตร อัตราการระเหยของสระว่ายน้ำเฉลี่ย 4.88 มิลลิเมตรต่อวัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 1.103 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 5) น้ำใช้จากห้องออกกำลังกาย คิดผู้ใช้บริการ 50 คนต่อวัน กำหนดอัตราการใช้น้ำ 30 ลิตรต่อคนต่อวัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- 6) ห้องพักผ่อนรวมของโครงการมีพื้นที่ 51.51 ตารางเมตร กำหนดอัตราการใช้น้ำ 1.5 ลิตรต่อตารางเมตรต่อวัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 0.077 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

รวมปริมาณการใช้น้ำทั้งโครงการเท่ากับ 553.71 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 23.07 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และคิดเป็นอัตราการใช้น้ำสูงสุด 69.21 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (คิดเทียบที่ 3 เท่าของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย)

#### (2) การสำรองน้ำใช้และการจ่ายน้ำของโครงการ

การออกแบบระบบเก็บน้ำสำรองและจ่ายน้ำประปาของโครงการ โดยน้ำรับประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Water Storage Tank) จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 330 และ 410 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นความจุรวม 740 ลูกบาศก์เมตร ภายในแต่ละถังติดตั้งปั๊มสูบน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 ตัว เพื่อสูบน้ำขึ้นสู่ถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าของอาคารขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อจ่ายน้ำเข้าระบบท่อน้ำประปาของอาคาร โดยจะปล่อยน้ำให้ไหลลงตามแนวดิ่ง เพื่อจ่ายน้ำให้ชั้น 1 ถึง 20 ส่วนชั้นที่ 21 ถึงชั้น 26 จะมีเครื่องสูบน้ำ



เพิ่มความดัน (Booster Pump) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จากถังน้ำสำรองบนหลังคาสูบน้ำจ่ายเพื่อเพิ่มแรงดันน้ำให้แก่สุขภัณฑ์ สำหรับถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้โครงการ ได้ออกแบบให้มีฝาดังจำนวน 2 ฝาดต่อถัง ซึ่งมีขนาด 0.6X0.6 เมตร เพื่อให้มีความสะดวกในการทำความสะดวกและบำรุงรักษา

การสำรองน้ำของโครงการในถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าความจุรวม 940 ลูกบาศก์เมตร เมื่อหักน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 159 ลูกบาศก์เมตร จะเหลือเป็นสำรองสำหรับใช้ในโครงการ 781 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ  $781/23.07=33.85$  ชั่วโมง หรือประมาณ 1.41 วัน และสามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงใช้น้ำสูงสุดได้ถึง 11.28 ชั่วโมง เพียงพอกับการใช้งานในแต่ละวัน

### (3) ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

ปริมาณน้ำสำรองคิดจากจำนวนท่อยืนของอาคาร จำนวน 4 ท่อ คิดเป็นความต้องการน้ำสำรองเท่ากับ  $(30+15+15+15) \times 60 \times 30 / 1000$  เท่ากับ 135 ลูกบาศก์เมตรต่อ 30 นาที โดยโครงการจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ทั้งสิ้น 159 ลูกบาศก์เมตร สามารถดับเพลิงได้นาน 35.33 นาที โดยสำรองไว้ในถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าของอาคาร 15 ลูกบาศก์เมตร และในถังเก็บน้ำใต้ดิน 144 ลูกบาศก์เมตร

## 1.3.4 การจัดการน้ำเสีย

### (1) การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการประกอบด้วยน้ำเสียจากการอาบน้ำ ชักล้าง น้ำโสโครกจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการประกอบอาหารภายในโครงการ โดยคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียของโครงการคิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมสระว่ายน้ำ) ดังนั้นเมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 442.084 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังนี้

แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
- ห้องพัก	542.75	434.2
- สำนักงาน	0.2774	0.222
- ปลูกชำและร้านค้า	8.0	6.4
- สระว่ายน้ำ	1.103	-
- ห้องออกกำลังกาย	1.5	1.2
- ห้องพักผ่อนรวม	0.077	0.062
รวมทั้งโครงการ	553.71	442.084



## (2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งที่มีระยะเวลาเติมอากาศยาวนาน (Extended Aeration Activated Sludge) โดยออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 460 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำเสียประเภทไขมันจะไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน ส่วนน้ำเสียส่วนอื่นของอาคารจะไหลถึงเกราะ จากนั้นจะไหลไปรวมกันที่ถังปรับอัตราการไหล เพื่อเข้าสู่บ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการแสดงดังภาพที่ 1.3.4-1

### 1.3.5 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำในโครงการเป็นระบบแยก (Separated System) โดยจะแยกระบบระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝน ดังนี้

#### 1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

น้ำฝนที่ตกบริเวณหลังคาอาคารจะระบายลงสู่หัวรับน้ำฝน (RD) แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน จากนั้นจึงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคาร เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

#### 2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

ประกอบด้วยท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ จากส่วนต่าง ๆ เข้าสู่บ่อดักไขมัน และท่อระบายน้ำโสโครก ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

#### 3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารประกอบด้วยระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน ดังนี้

##### - ระบบระบายน้ำเสีย

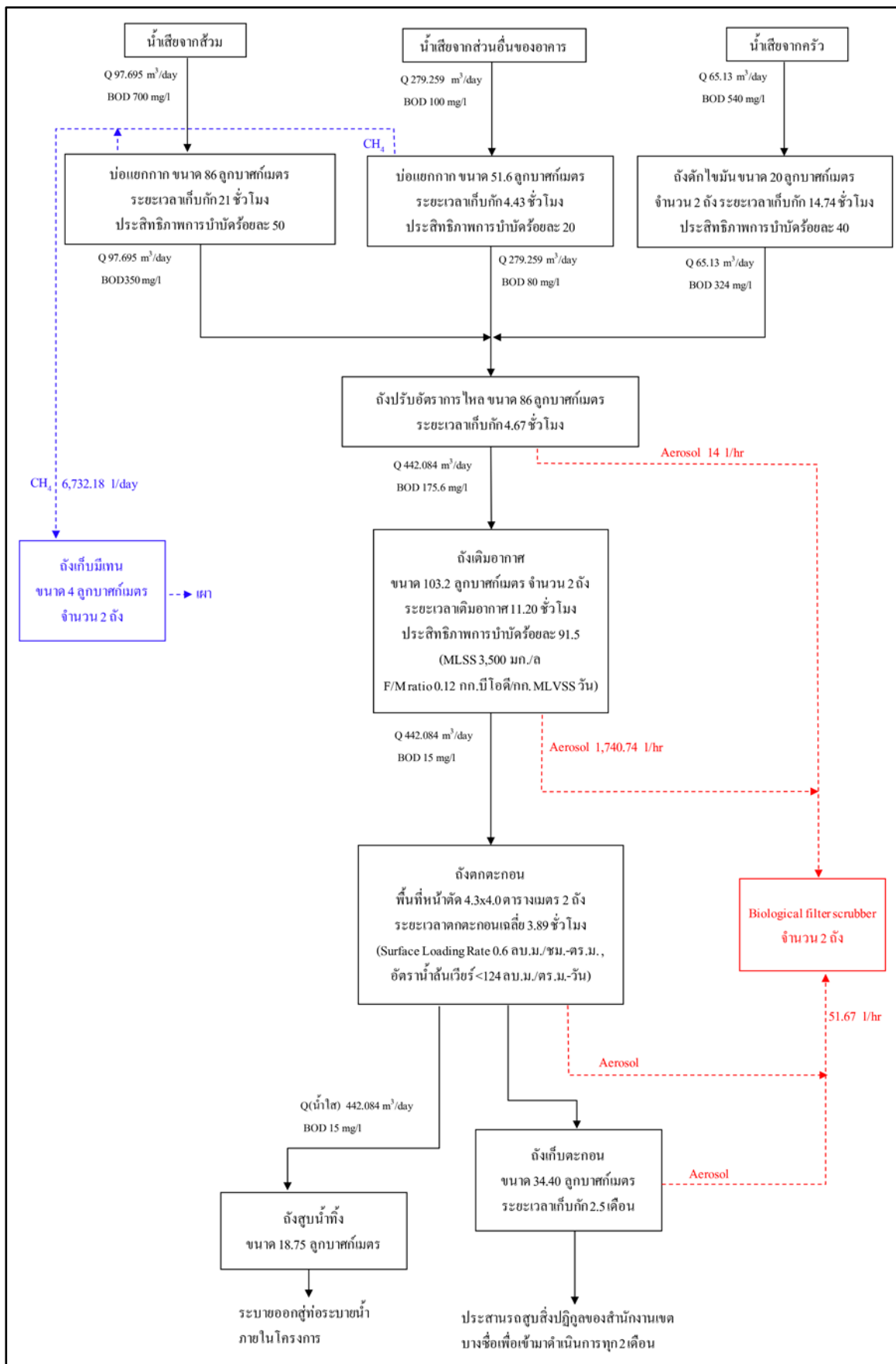
น้ำเสียจากอาคารเมื่อไหลลงสู่ชั้นล่างแล้ว จะถูกรวมไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการรวมกับน้ำฝนที่ตกบริเวณโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนประชาราษฎร์สาย 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป

##### - ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำที่อยู่โดยรอบอาคาร รวมกับน้ำฝนที่บริเวณภายนอกอาคาร ซึ่งถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ คสล. ขนาด 0.6 และ 0.8 เมตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนด้านหน้าโครงการต่อไป

เพื่อให้การระบายน้ำออกจากโครงการมีอัตราที่ไม่มากกว่าพัฒนาโครงการ ดังนั้นโครงการจะทำการหน่วงน้ำฝนส่วนเกินไว้ภายในเส้นท่อซึ่งมีปริมาตรความจุรวม 90.91 ลูกบาศก์เมตร





ภาพที่ 1.3.4-1 ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ



### 1.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย

#### (1) ปริมาณขยะมูลฝอย

ในการคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะใช้เกณฑ์อัตราการผลิตมูลฝอยต่อหัวเท่ากับ 3 ลิตรต่อคนต่อวัน (อ้างอิงจากแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่ตากอากาศ สผ.2541) โดยโครงการมีจำนวนห้องพักทั้งหมด 721 ห้อง จำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด 2,171 คน และส่วนสำนักงาน ร้านค้า จำนวน 19 คน ดังนั้นเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 6,570 ลิตรต่อวัน หรือประมาณ 6.57 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีรายละเอียดการคาดการณ์ดังนี้

##### 1) ส่วนห้องพักอาศัย 26 ชั้น

จำนวนห้องพักทั้งหมด = 721 ห้อง

##### พื้นที่ห้องไม่เกิน 35 ตารางเมตร

จำนวนห้องพักทั้งหมด = 717 ห้อง

จำนวนผู้พักอาศัย = 3 คน/ห้อง

จำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด = 2,151 คน

อัตราการผลิตมูลฝอย = 3 ลิตร/คน/วัน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 6,453 ลิตร/วัน

##### พื้นที่ห้องเกิน 35 ตารางเมตร

จำนวนห้องพักทั้งหมด = 4 ห้อง

จำนวนผู้พักอาศัย = 5 คน/ห้อง

จำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด = 20 คน/ห้อง

อัตราการผลิตมูลฝอย = 3 ลิตร/คน/วัน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 60 ลิตร/วัน

##### 2) ส่วนสำนักงาน

จำนวนพนักงาน = 5 คน

อัตราการผลิตมูลฝอย = 3 ลิตร/คน/วัน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 15 ลิตร/วัน

##### 3) ส่วนร้านค้า

จำนวนคนประจำร้าน = 14 คน

อัตราการผลิตมูลฝอย = 3 ลิตร/คน/วัน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น = 42 ลิตร/วัน



สรุปปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งโครงการเท่ากับ ประมาณ 6.57 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- ขยะมูลฝอยแห้งของโครงการประมาณ 3.55 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ขยะมูลฝอยเปียกของโครงการประมาณ 3.02 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

## (2) การกำจัดขยะมูลฝอย

การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ในการจัดเก็บขยะมูลฝอยของโครงการ รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตบางซื่อจะมาจัดเก็บมูลฝอยให้โครงการทุกวัน ซึ่งสามารถจัดเก็บได้สะดวก เนื่องจากตำแหน่งห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการจะตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างด้านทิศใต้ของโครงการ ใกล้ทางวิ่งภายในโครงการ พนักงานของสำนักงานเขตฯ สามารถเคลื่อนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมไปยังรถเก็บขนได้อย่างสะดวก โดยไม่ต้องลากถังมูลฝอยซึ่งอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยใกล้เคียงได้

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรให้กับรถเก็บขนมูลฝอย และจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำขยะมูลฝอยมากองไว้นอกห้องพักขยะ เพื่อรอกการเก็บขนจากสำนักงานเขต เพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพและอาจส่งกลิ่นเหม็นรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้

ส่วนของเสียอันตรายชุมชน สำนักงานเขตบางซื่อจะจัดเก็บให้ตามที่ทางโครงการประสานให้มาจัดเก็บ โดยความถี่ขึ้นอยู่กับปริมาณที่เกิดขึ้น จากนั้นจะเก็บรวบรวมไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยท่าแร่อย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

### 1.3.7 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 2,341 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง

1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วยสวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Oil Type ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟขนาด 24 KV เป็นขนาด 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าในกรณีทีระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 200 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 4 ชั่วโมง และติดตั้งเครื่องส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ขนาด 12V จำนวน 1 ชุด

ทั้งนี้ ปัจจุบันสำนักงานไฟฟ้า เขตสามเสน ได้ออกหนังสือรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการแล้ว



### 1.3.8 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการมีลักษณะโครงสร้างของอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปแบบอาคารมีลักษณะเป็นอาคารในแนวตั้ง ความสูงอาคารจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 74.70 เมตร ภายในอาคารโครงการประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ อย่างครบครัน ประกอบด้วยห้องพักอาศัย 721 ห้อง ซึ่งโครงการจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังนั้นระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการที่ได้จัดเตรียมไว้จึงมีความสอดคล้องตามมาตรฐานของ NFPA (National Fire Protection Association) มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติความคุ้มครองอาคาร พ.ศ. 2522 และตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ซึ่งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ประกอบด้วยระบบดับเพลิง ระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย ระบบทางหนีไฟ และแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ รายละเอียด ดังนี้

#### (1) ระบบดับเพลิง (Fire Fighting System)

##### 1) ระบบท่อยืน

ระบบดับเพลิง ออกแบบเป็นระบบท่อยืนร่วม (Combined System) หมายถึง เป็นระบบท่อยืนที่ใช้ร่วมกับหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ออกแบบเป็นระบบท่อเปียกจำนวน 4 ท่อ ติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่าง-หลังคา โดยท่อยืนแรก ขนาด 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) อัตราการไหล 30 ลิตรวินาที และท่อยืน 2-4 ขนาด 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) มีอัตราการไหล 15 ลิตรต่อวินาที ซึ่งจะเป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันในเส้นท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกันเพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังแต่ละชั้นของอาคาร รายละเอียดดังนี้

(ก) ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 144 แรงม้า อัตราการสูบ 913 แกลลอนต่อนาที ที่ TBD 171 เมตร

(ข) เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันในเส้นท่อให้คงที่ (Jockey Pump) ขนาด 5.5 แรงม้า อัตราการสูบ 32 แกลลอนต่อนาที ที่ TBD 111.46 เมตร

##### 2) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Depart Connector : FDC)

- ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง ขนาด 150 มิลลิเมตร และหัวน้ำออกขนาด 65 มิลลิเมตร 2 หัว พร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด อยู่บริเวณพื้นที่จอดรถด้านหน้าอาคารด้านทิศตะวันออก

- ติดตั้งวาล์วหัวน้ำออก (Roof Manifold) ขนาด 150x65x65 มิลลิเมตร อยู่บริเวณชั้นหลังคา ตามแนวท่อยืนทั้ง 4 ท่อ

##### 3) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)

ส่วนหัวกระจายน้ำดับเพลิง เป็นระบบท่อเปียกมีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างชั้นหลังคา ทำงานได้ด้วยระบบอัตโนมัติ(Automatic) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถฉีดน้ำกระจายบริเวณที่



เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตรต่อจุด โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย บริเวณที่จอดรถ สำนักงาน ห้องพัก ห้องแต่งตัวส่วนสรวายน้ำ ห้องออกกำลังกายและเซาว์น่า ห้องเครื่อง และบริเวณส่วนร้านค้า พลาซ่า และทางเดินทั่วทั้งอาคาร จำนวนรวมทั้งสิ้น 2,499 จุด

#### 4) ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง

โครงการจัดเตรียมปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงอย่างพอเพียง โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำอยู่ชั้นใต้ดิน ปริมาตรความจุ 159 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ดับเพลิงได้นานประมาณ 35 นาที ซึ่งไม่น้อยกว่า 30 นาที ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

#### 5) ตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)

โครงการได้ติดตั้งตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 100 ตู้ (ชั้นล่าง 3 ตู้, ชั้น 2 ติดตั้ง 2 ตู้ ชั้น 3-4 ติดตั้ง 3 ตู้ต่อชั้น ชั้น 5-25 ติดตั้ง 4 ตู้ต่อชั้น, ชั้น 26 ติดตั้ง 2 ตู้ และ ชั้นตาดฟ้าติดตั้ง 2 ตู้) โดยติดตั้งอยู่บนผนังสูงจากระดับพื้น 40 เซนติเมตร บริเวณบันไดหลักและโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงและข้างบันไดหนีไฟ ของทุกชั้น แต่ละตู้ห่างกันไม่เกิน 45 เมตร ซึ่งมองเห็นได้อย่างชัดเจนและสามารถใช้งานได้อย่างทันที ภายในตู้ดับเพลิงประกอบด้วย

- หัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร พร้อมม้วนสายยางชนิดแข็งและม้วนอยู่ในลูกถ้วยยาว 30 เมตร สามารถดึงออกมาใช้งานได้ทันที
- ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ABC ขนาด 4.5 กิโลกรัม จำนวน 1 ถังต่อตู้
- ข้อต่อสวมเร็วและวาล์วหัวน้ำออก ขนาด 65 มิลลิเมตร

#### 6) ถังดับเพลิง

ติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ CO2 ขนาด 4.5 กิโลกรัม เพิ่มเติมภายในห้องเครื่องงานระบบต่าง ๆ จำนวน 4 ชุด ได้แก่ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ และห้องเครื่องระบบไฟฟ้า

#### 7) ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง 1 ตัว ติดตั้งอยู่ใกล้กับบันไดหลัก (ST-1) ของแต่ละชั้น ซึ่งโถงลิฟต์ดับเพลิงจะให้การระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร และในยามปกติสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

### (2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm System)

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

#### 1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP)

ติดตั้งในห้องระบบสื่อสารภายในที่ชั้น 1 ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์



ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

2) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดลำโพง สามารถประกาศจากห้องควบคุมได้ จะติดตั้งอยู่บริเวณบันไดหลัก (ST-1) บันไดหนีไฟ (ST-2 และ ST-3) และบริเวณ โถงลิฟต์ จำนวน 105 จุด

3) สวิทช์แจ้งสัญญาณอัคคีภัยด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station) เป็นชนิดดึงหรือกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงหรือกดภายในสภาวะปกติ ติดตั้งไว้ทุกชั้นบริเวณหน้าบันไดหนีไฟ รวมทั้งสิ้น 80 จุด

4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณ (Alarm Indication Device) เป็นแบบกริ่ง (Alarm Bell) จะติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหลัก (ST-1) ของแต่ละชั้น จำนวน 27 จุด

5) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector Device) ติดตั้งทุกชั้นบริเวณพื้นที่ชั้นล่าง ห้องพักอาศัย บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องอัดอากาศ โถงลิฟต์ ห้องเครื่องลิฟต์และห้องระบบสื่อสารภายใน และกระจายอยู่ทั่วไปตามทางเดิน มีจำนวนทั้งสิ้น 966 จุด

6) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector Device) ติดตั้งบริเวณห้องพักอาศัยแต่ละชั้น อาคารจอดรถชั้น 1-4 และร้านค้าบริเวณชั้นล่าง จำนวนทั้งสิ้น 824 จุด

### (3) ระบบทางหนีไฟ

#### 3.1) ประตูหนีไฟ

ประตูบริเวณบันไดหนีไฟให้เป็นแบบ Re-Entry ได้ทุก ๆ 5 ชั้น ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.00 เมตร และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ทางออกสู่บันไดหนีไฟไม่มีธรณีประตู มีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดิน อยู่ในตำแหน่งที่สามารถมาถึงได้สะดวก พร้อมพัดลมอัดอากาศซึ่งจะทำงานเมื่อได้รับสัญญาณการสั่งงานมาจากระบบ Fire Alarm โดยจะมี Differential Pressure Sensor เป็นตัวควบคุมความดันภายในช่องบันได ถ้าความดันเกินกว่าค่าที่กำหนด Differential Pressure Sensor จะสั่งการให้ Pressure Relief Damper เปิดเพื่อระบายความดันส่วนเกินออกไป ซึ่งสามารถหยุดการทำงานของพัดลมได้ด้วย Manual Switch ที่ติดตั้งอยู่ในห้องพัดลม

#### 3.2) บันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่เผกร้อนเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมกับติดตั้งประตูทนไฟทุกชั้น มีชั้นละ 3 แห่ง ประกอบด้วยบันไดหนีไฟ ST-1, ST-2 และ ST-3 ขนาดของบันไดแต่ละแห่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) บันไดหนีไฟ ST-1 (บันไดหลัก) อยู่ติดกับลิฟต์โดยสาร สามารถขึ้น-ลงได้ ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นหลังคา นอกจากจะเป็นบันไดหลักสำหรับใช้ในการขึ้น-ลงอาคารตามปกติแล้วยังใช้เป็นบันไดหนีไฟ ในกรณี



เกิดเหตุไฟไหม้อีกด้วย ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 1.20 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.185 เมตร และมีชันพักกว้าง 2.60 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน

(ข) บันไดหนีไฟ ST-2 อยู่บริเวณปีกของอาคารด้านทิศตะวันออก สามารถขึ้น-ลงได้ ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นที่ 26 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 1.20 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.189 เมตร และมีชันพักกว้าง 2.50 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน

(ค) บันไดหนีไฟ ST-3 ซึ่งอยู่บริเวณปีกของอาคารด้านทิศตะวันตก สามารถขึ้น-ลงได้ ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นที่ 26 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้าง 0.95 เมตร ลูกลอนกว้าง 0.225 เมตร ลูกตั้งสูง 0.185 เมตร และมีชันพักกว้าง 1.90 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน

### 3.3) การอพยพหนีไฟ

การลำดับเสียงคนออกนอกอาคารจะใช้บันไดหนีไฟและบันไดหลักลำดับเสียงผู้พักอาศัยไปตามเส้นทางหนีไฟ เพื่อไปยังจุดรวมคนบริเวณพื้นที่สีเขียวของพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ชั้นล่างเพื่อนับยอดจำนวนผู้พักอาศัย ก่อนเคลื่อนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยการนำของหน่วยกู้ภัยและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ อย่างไรก็ตามบันไดหนีไฟของอาคาร โครงการสามารถลำดับเสียงผู้พักอาศัยภายในอาคารออกมาสู่ภายนอกอาคารได้ทั้งหมด โดยใช้ระยะเวลาการอพยพคนออกจากอาคารโดยใช้บันไดหนีไฟประมาณ 38.03 นาที ซึ่งสามารถอพยพผู้พักอาศัยได้ภายใน 1 ชั่วโมง

นอกจากนี้เพื่ออำนวยความสะดวกในการอพยพหนีไฟทางโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ ดังนี้

- **ป้ายบอกทางหนีไฟ** โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟพร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

- **ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** เป็นหลอดฮาโลเจนขนาด 2x55 W และโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Down Light) จ่ายไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ในตัวเอง สามารถจ่ายไฟฟ้าประมาณ 2 ชั่วโมงเพื่อการส่องสว่างในบริเวณชั้นล่าง พื้นที่จอดรถ ห้องเครื่อง ทางเดินร่วม บันไดหลักและบันไดหนีไฟของทุกชั้น

นอกจากนี้ อาคารโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงลิฟต์ทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และจะเก็บแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ภายในห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวกเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 47 ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ



5(2) ระบุว่า “ จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้องตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ”

#### (4) จุฬรวมคน

โครงการจะมีผู้พักอาศัยสูงสุดประมาณ 2,190 คน ที่ต้องอพยพ ดังนั้นโครงการจะต้องจัดเตรียมพื้นที่รวมคนไม่น้อยกว่า 547.50 ตารางเมตร (0.25 ตารางเมตรต่อคน)

ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุฬรวมคนไว้จำนวน 2 จุด รวมทั้งหมด 660 ตารางเมตร ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่สีเขียว พร้อมแสดงเส้นทางอพยพออกจากอาคารและออกจากพื้นที่โครงการ

- จุฬรวมคนจุดที่ 1 อยู่ด้านทิศตะวันออกของอาคาร มีพื้นที่ประมาณ 450 ตารางเมตร เพื่อรองรับผู้อพยพจากบันไดหนีไฟ ST-1 (บันไดหลัก) และ ST-2

- จุฬรวมคนจุดที่ 2 อยู่ด้านทิศเหนือของอาคาร ใกล้ทางเข้าออกโครงการมีพื้นที่ประมาณ 210 ตารางเมตร เพื่อรองรับผู้อพยพจากบันไดหนีไฟ ST-3

จากการคาดการณ์กรณีเลวร้ายสุด คือ มีผู้พักอาศัยสูงสุด 2,190 คน โครงการเตรียมพื้นที่จุฬรวมคนไว้รวมทั้งหมด 2 จุด เท่ากับ 660 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุฬรวมคนเท่ากับ 0.30 ตารางเมตรต่อคน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อคน ดังนั้นพื้นที่จุฬรวมคนที่ทางโครงการได้จัดเตรียมไว้สามารถรองรับผู้อพยพภายในโครงการได้ทั้งหมดอย่างเพียงพอและเป็นพื้นที่ที่มีความปลอดภัย

#### (5) พื้นที่หนีไฟทางอากาศและการช่วยเหลือ

- โครงการจะจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่บริเวณชั้นหลังคา (ชั้นดาดฟ้า) ของอาคาร ความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าว ผู้พักอาศัยสามารถใช้บันได ST1, ST2 และ ST3 เพื่อไปยังชั้นที่ 26 ต่อจากนั้นให้ใช้บันได ST1 เพื่อขึ้นไปสู่ชั้นชั้นดาดฟ้าและเข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก สำหรับวิธีการช่วยเหลือและอพยพผู้อาศัยที่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศนั้น โครงการจะประสานขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์รวมข่าวกองกำกับการ 1 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อแจ้งไปยังกองบินตำรวจ ให้นำเฮลิคอปเตอร์มาช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัยดังกล่าว โดยเมื่อเฮลิคอปเตอร์มาถึงที่เกิดเหตุนักบินจะทำการบินวน เพื่อประเมินสถานการณ์และวางแผนการช่วยเหลือ จากนั้นจะส่งเจ้าหน้าที่โรยตัวลงมายังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ เพื่อจัดระเบียบผู้ประสบภัย และอธิบายวิธีการช่วยเหลือเพื่อไม่ให้ผู้ประสบภัยตื่นตระหนก จากนั้นจะเริ่มการช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัย โดยจะให้การช่วยเหลือและอพยพผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้หญิง เป็นลำดับดับ ซึ่งการช่วยเหลือจะสามารถทำได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่



(1) การใช้รอก โดยใช้รอกยึดกับตัวผู้ประสภภัยแล้วดึงขึ้นไปยังเฮลิคอปเตอร์ โดยรอกที่ใช้จะมีความยาวสูงสุด 250 ฟุต (ประมาณ 76 เมตร) และสามารถช่วยผู้ประสภภัยได้ครั้งละ 1-2 คน

(2) การใช้กระเช้า โดยให้ผู้ประสภภัยเข้าไปในกระเช้า จากนั้นเฮลิคอปเตอร์จะนำกระเช้าไปลงยังพื้นที่ที่ปลอดภัยต่อไป ซึ่งการใช้กระเช้าจะสามารถช่วยเหลือผู้ประสภภัยได้ครั้งละ 8-10 คน ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบพื้นที่หนีไฟทางอากาศให้มีลักษณะเปิดโล่ง เพื่อมิให้เกิดขวางทางบินของเฮลิคอปเตอร์ ซึ่งจะทำให้การช่วยเหลือสามารถทำได้โดยสะดวก จากนั้นเมื่อเฮลิคอปเตอร์นำผู้ประสภภัยขึ้นจากพื้นที่หนีไฟทางอากาศแล้วจะนำผู้ประสภภัยมาส่งยังพื้นที่ที่ปลอดภัย โดยบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการจัดเตรียมหน่วยพยาบาล และรถพยาบาลไว้เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสภภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป

อนึ่ง ในการใช้เฮลิคอปเตอร์ช่วยเหลือและอพยพผู้ประสภภัยทางอากาศนั้น จะสามารถช่วยเหลือผู้ประสภภัยได้ครั้งละไม่เกิน 8 - 10 คนต่อเที่ยวเท่านั้น ดังนั้น เพื่อการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ในการชักซ้อมการอพยพหนีไฟทางโครงการ จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้คนภายในโครงการไม่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยจะให้พยายามใช้บันไดที่ใช้ในการหนีไฟของอาคาร ได้แก่ บันได ST1, ST2 และ ST3 ลงมายังชั้นล่างเพื่อสะดวกต่อการให้ความช่วยเหลือ

## **(6) แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัย (Fire Emergency Plan)**

### **6.1) การจัดตั้งคณะกรรมการอพยพหนีไฟ**

เพื่อควบคุมป้องกันและแก้ไขเหตุฉุกเฉินจากอุบัติเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารโครงการ จะมีการจัดตั้งคณะกรรมการอพยพหนีไฟสำหรับประสานงานช่วยเหลือผู้พักอาศัยภายในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ ประกอบด้วยบุคลากรต่อไปนี้

- 1) ผู้จัดการป้องกันอัคคีภัย ผู้ช่วย
- 2) หัวหน้าหน่วยดับเพลิง ผู้ช่วย
- 3) หัวหน้าหน่วยรักษาความปลอดภัย ผู้ช่วย
- 4) เจ้าหน้าที่ดับเพลิง/เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง

### **6.2) สัญญาณแจ้งเพลิงไหม้**

ขั้นตอนของสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้แบ่งได้ดังนี้

1) สัญญาณเพลิงไหม้ขั้นที่ 1 เมื่อเกิดแจ้งสัญญาณดังขึ้น กริ่งระฆังที่ติดตั้งบนทุกชั้นของอาคารจะดังขึ้นไม่น้อยกว่า 1 นาทีก่อนที่จะหยุด พร้อมกันนี้สัญญาณเสียงและภาพจะถูกแจ้งไปยังศูนย์และสถานีตำรวจดับเพลิงที่รับผิดชอบในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (สถานีตำรวจดับเพลิงบางโพ)

2) สัญญาณเพลิงไหม้ขั้นที่ 2 หลังจากมีการยืนยันอุบัติเหตุเพลิงไหม้แล้ว กริ่งสัญญาณครั้งที่ 2 จะดังขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกชั้นของอาคาร





### 6.3) การดำเนินการเมื่อเกิดเพลิงไหม้

#### (ก) ผู้แจ้งเพลิงไหม้

ผู้พักอาศัยที่พบเห็นอุบัติเหตุเพลิงไหม้ ให้รีบกดแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้โดยเร็วที่สุด และให้พยายามดับไฟที่เกิดขึ้นโดยใช้เครื่องมือดับเพลิงที่มีอยู่และให้มีความเสี่ยงน้อยที่สุด

#### (ข) ผู้พักอาศัยในอาคาร

1) เมื่อได้ยินกริ่งสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ขั้นที่ 1 ผู้พักอาศัยทุกคนจะต้องปิดสวิตช์อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดรวมทั้งการใช้ก๊าซหุงต้ม (ถ้ามี) และอยู่ในสภาวะเตรียมพร้อม ไม่ควรใช้โทรศัพท์สอบถามสาเหตุของกริ่งสัญญาณที่ดังขึ้น

2) เมื่อกริ่งสัญญาณขั้นที่ 2 ดังขึ้น หรือหัวหน้าหน่วยดับเพลิงสั่งการให้ผู้พักอาศัยทุกคนอพยพหนีไฟโดยทันที โดยใช้ทางออกใกล้ที่สุดไปยังจุดรวมคน

3) เมื่อมีการประกาศให้อพยพหนีไฟ ผู้พักอาศัยทุกคนควรนำแขกที่พักออกจากห้องพักโดยทันที

4) ในระหว่างอพยพหนีไฟ อย่าตื่นตระหนกโดยไม่จำเป็นแต่ให้เดินอย่างรวดเร็วไปยังบันไดหนีไฟใกล้ที่สุดและต่อไปยังจุดรวมคน ห้ามใช้ลิฟท์โดยสาร

5) จุดรวมคนอยู่ที่พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

6) ผู้พักอาศัยและแขกที่พักทุกคนจะต้องไม่เข้าไปในอาคารที่พกอีกหรือออกจากจุดรวมคน หากไม่ได้มีการสั่งการจากหัวหน้าหน่วยของสถานีตำรวจดับเพลิงที่ควบคุมการดับเพลิง

#### (ค) ผู้จัดการป้องกันอัคคีภัย/ผู้ช่วย

1) ต้องมั่นใจว่าสถานีตำรวจดับเพลิงบางโพได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้แล้ว

2) มุ่งตรงไปยังศูนย์บัญชาการดับเพลิง เพื่อตรวจสอบตำแหน่งเพลิงไหม้จากแผนควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ติดตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 4 และให้มั่นใจว่าหน่วยดับเพลิงได้เคลื่อนตัวไปยังจุดเพลิงไหม้แล้ว

3) ต้องมั่นใจว่ากริ่งสัญญาณเพลิงไหม้ได้หยุดแล้วหลังจากดังไม่น้อยกว่า 1 นาที

4) ต้องมั่นใจว่าหัวหน้าหน่วยดับเพลิงที่อยู่บนชั้นที่มีเพลิงไหม้ได้ถูกแจ้งให้ตรวจสอบสาเหตุของกริ่งสัญญาณและแจ้งสถานการณ์

5) เตรียมพร้อมรับรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้จากหัวหน้าหน่วยดับเพลิง และประเมินความจำเป็นที่จะประกาศการอพยพหนีไฟออกจากอาคารแก่ผู้พักอาศัยทั้งหมด

6) กรณีหน่วยดับเพลิงรายงานให้มีการอพยพหนีไฟทั้งหมด สั่งการให้หัวหน้าหน่วยรักษาความปลอดภัยกวดกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุครั้งที่ 2 อย่างต่อเนื่องในทุกชั้นของอาคาร

7) ให้มั่นใจว่าการอพยพหนีไฟออกจากอาคาร ได้มีการติดตามตรวจสอบที่จุดรวมคนจากรายงานของหัวหน้าหน่วยดับเพลิง



8) รายงานสถานการณ์ของเพลิงไหม้และจำนวนผู้สูญหายต่อหัวหน้าหน่วยของสถานดับเพลิง  
เมื่อเดินทางมาถึงศูนย์บัญชาการดับเพลิง

9) ให้มั่นใจว่าเอกสารการปฏิบัติการดับเพลิงและกฎแฉที่จำเป็นต่าง ๆ อย่างมีอยู่พร้อม  
ในศูนย์บัญชาการดับเพลิง

#### 6.4) การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

- 1) ตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยจะมีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง
- 2) ผู้พักอาศัยทุกคนในอาคารจะต้องเข้าร่วมฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟ
- 3) วันที่และเวลาฝึกซ้อมจะมีการแจ้งล่วงหน้าไปยังสถานีดารวจดับเพลิงบางโพ
- 4) การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จะมีการบันทึกลงในเอกสารบันทึกการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟทุกครั้ง

### 1.4 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งได้ดังนี้

- การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย  
ทางที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตลอดจน  
เสนอแนะแนวทางแก้ไขและการดำเนินการต่อไป

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพ  
อากาศ ตรวจวัดคุณภาพน้ำและตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐาน  
ที่กำหนด

- การจัดทำรายงาน จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อนิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค  
แอท เตาปูน เป็นประจำทุกรอบ 6 เดือน และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมทราบต่อไป

- การนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในครั้งนี้เป็นการนำเสนอรายงานในช่วงเปิดดำเนินการ เนื่องจาก  
โครงการอยู่ในช่วงของการเปิดดำเนินการ

สำหรับการตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของการเห็นชอบในรายงานในครั้งนี้ได้ดำเนินการระหว่าง  
เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

