

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ออลซีซั่นส์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ชั้น 19 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ เลขที่ 87 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เมื่อปี พ.ศ. 2534 ได้ดำเนินโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ บนพื้นที่ 22 ไร่ ระหว่างถนนวิฑู และซอยร่วมฤดี ใช้ชื่อว่า “โครงการอลิอันซ์เพลส” ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มอาคาร 6 อาคาร โดยมี กิจกรรมการใช้ประโยชน์แตกต่างกัน ดังนี้

- อาคารที่ 1 M-Thai เป็นอาคารสำนักงาน 28 ชั้น
- อาคารที่ 2 Capital เป็นอาคารสำนักงาน 28 ชั้น
- อาคารที่ 3 China Resource (CRC) เป็นอาคารสำนักงาน 53 ชั้น
- อาคารที่ 4 All Seasons Mansion เป็นอาคารชุดพักอาศัย 34 ชั้น
- อาคารที่ 5 Conrad Hotel โรงแรมคอนราด กรุงเทพฯ (ซึ่งตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใช้ชื่อว่า โรงแรมอลิอันซ์เพลส) เป็นอาคารโรงแรม 34 ชั้น
- อาคารที่ 6 Annex Building เป็นอาคารเอนกประสงค์ 7 ชั้น

กลุ่มอาคารเหล่านี้ เจ้าของโครงการได้ขออนุญาตก่อสร้าง และได้รับใบอนุญาตอย่างถูกต้อง เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2536 โดยปัจจุบันโครงการได้ใบอนุญาตเปิดดำเนินการแล้วทุกอาคาร ทั้งนี้เจ้าของโครงการได้เปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ของอาคารชุดพักอาศัยอาคารที่ 5 เป็นอาคารโรงแรม มีจำนวนห้องพัก 543 ห้อง (จึงเข้าข่าย ที่จะต้องจัดทำ รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม) นอกจากนั้นยังประกอบไปด้วยร้านค้า ร้านอาหาร และสถานออกกำลังกาย ให้บริการ และอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าของโรงแรม

เนื่องจากอาคารทั้งหมดมีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เจ้าของโครงการจึงได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบางส่วนที่มีการใช้ร่วมกันสำหรับทุกอาคาร เช่น พื้นที่จอดรถ ระบบถนนภายนอกอาคาร ระบบระบายน้ำ พื้นที่สีเขียวบางส่วน ฯลฯ สำหรับระบบสาธารณูปโภคที่ใช้งานแยกจากกัน คือ ระบบน้ำใช้ ระบบไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ระบบจัดการ มูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น

ตามเงื่อนไขในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โรงแรมคอนราด กรุงเทพฯ ต้องดำเนินการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นทางบริษัท ออลซีซั่นส์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (รายงานประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)

## 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการอลีอันส์เพลส

อาคารโรงแรมอลีอันส์เพลส (โรงแรมคอนราด กรุงเทพฯ) ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับโครงการอลีอันส์เพลส บนพื้นที่ 22 ไร่ริมถนนวิบูลย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้ถนนสายหลักได้หลายเส้นทาง ได้แก่ ถนนพระรามที่ 1 เลี้ยวซ้ายเข้าซอยร่วมฤดีมาประมาณ 500 เมตร โดยโครงการตั้งอยู่ด้านขวามือ หรือเข้าถนนวิบูลย์มาประมาณ 500 เมตร โดยโครงการตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ หรือถนนพระรามที่ 4 และถนนสาทร เข้าสู่ถนนวิบูลย์มาประมาณ 1.5 กม. โดยโครงการตั้งอยู่ด้านขวามือ สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการมีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับอาคารข้างเคียง เป็น Low-Rise Building ถัดออกไปเป็นโรงแรมอิมพีเรียล
ทิศใต้	ติดกับอาคารข้างเคียง เป็น Low-Rise Building ถัดออกไปเป็นสถานทูตสหรัฐอเมริกา
ทิศตะวันออก	ติดกับซอยร่วมฤดี เป็นระยะทาง 66.98 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนวิบูลย์ เป็นระยะทาง 158.91 เมตร



ที่มา: โครงการอลซีซั่นเพลส, 2555

## 1.2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการอลิอันซ์ซีซั่นเพลส

สำหรับรายละเอียดการใช้พื้นที่ของอาคารโรงแรมคอนราต กรุงเทพฯ และอาคารอื่นๆ สรุปได้ดังนี้

### 1.2.2.1 อาคารโรงแรมคอนราต กรุงเทพฯ

โรงแรมคอนราต กรุงเทพฯ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 34 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีพื้นที่รวมทุกชั้นเท่ากับ 76,025.69 ตารางเมตร ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่จะประกอบด้วยห้องพักอาศัย 543 ยูนิต พร้อมระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ร้านค้า สระว่ายน้ำ ภัตตาคาร ห้องประชุม ฯลฯ ซึ่งสามารถสรุปการจัดสรรพื้นที่ได้ดังนี้

#### - พื้นที่ชั้นใต้ดิน (Basement Area; B1-B2)

พื้นที่ชั้นใต้ดินมี 2 ชั้น เป็นพื้นที่เชื่อมต่อถึงกันของอาคารทุกหลัง มีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 56,755.12 ตารางเมตร ใช้สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง 45,437.12 ตารางเมตร จอดรถได้ 1,218 คัน นอกนั้นเป็นพื้นที่วางระบบสาธารณูปโภค เช่น ห้องไฟฟ้า บันได ลิฟท์ ฯลฯ ประมาณ 11,318 ตารางเมตร

#### - พื้นที่ส่วนโพเดียม (Podium Floor, L1-L7)

พื้นที่ส่วนโพเดียมของโรงแรม เริ่มตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 เป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับอาคารสำนักงาน (อาคารที่ 3) อาคารชุดพักอาศัย (อาคารที่ 4) และอาคารเอนกประสงค์ (อาคารที่ 6) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 93,079.31 ตารางเมตร แบ่งการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

- พื้นที่พาณิชยกรรม และสันทนาการ ได้แก่ ร้านค้า ภัตตาคาร สำนักงานให้เช่า ห้องประชุม ห้องออกกำลังกาย ฯลฯ จัดไว้ในพื้นที่ชั้น 1 ถึง 3 และบางส่วนของชั้น 7 มีพื้นที่รวม 13,734.36 ตารางเมตร

- พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ ได้แก่ ห้องน้ำ ลิฟท์ ห้องควบคุมเครื่อง ทางเดินในอาคาร ห้องไฟฟ้า ฯลฯ มีแทรกอยู่ในทุกชั้น คิดเป็นพื้นที่รวม 47,451.95 ตารางเมตร

- พื้นที่สำหรับลานจอดรถและทางวิ่ง จัดไว้ในชั้น 4 ถึง 6 และ ชั้น 1-3 ของอาคารชุดพักอาศัย (อาคารที่ 4) มีพื้นที่รวม 31,893 ตารางเมตร จอดรถได้ประมาณ 1,300 คัน ลักษณะการจัดสรรพื้นที่ในส่วนโพเดียม

#### - พื้นที่ส่วน Tower (L8-L33)

พื้นที่ส่วน Tower ของอาคารโรงแรมเริ่มตั้งแต่ชั้นที่ 8 ถึง 33 ลักษณะการใช้พื้นที่เป็นห้องพักขนาดต่างๆ กัน ดังนี้

ชั้น 8 ถึง ชั้น 14 มีพื้นที่ชั้นละ 1,550 ตารางเมตร แต่ละชั้นแบ่งการใช้พื้นที่เป็นห้องพักขนาด 40.5 ตารางเมตร 7 ห้อง ขนาด 60.75 ตารางเมตร 6 ห้อง และขนาด 73.25 ตารางเมตร 8 ห้อง รวมเป็น 21 ห้อง/ชั้น นอกจากนั้นเป็นพื้นที่ทางเดิน ลิฟท์ ห้องบริการ ฯลฯ

ชั้น 15 เป็นส่วนสำนักงานของโรงแรม มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,550 ตารางเมตร

ชั้น 15 (ชั้นลอย) เป็นส่วนของห้องสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ห้องไฟฟ้า ถังเก็บน้ำสำรอง ฯลฯ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 131 ตารางเมตร

ชั้น 16 ถึง ชั้น 25 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณชั้นละ 1,562 ตารางเมตร แต่ละชั้นประกอบด้วยห้องพักขนาด 40.5 ตารางเมตร 20 ห้อง และขนาด 53 ตารางเมตร 8 ห้อง พื้นที่เหลือเป็นห้องบริการ ลิฟท์ ทางเดิน ฯลฯ

ชั้น 26 และ 27	มีพื้นที่แต่ละชั้นเท่ากับ 1,563 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องพักขนาด 40.5 ตารางเมตร 20 ห้อง ขนาด 53 ตารางเมตร 6 ห้อง และขนาด 90.5 ตารางเมตร 1 ห้อง ที่เหลือเป็นพื้นที่ทางเดิน ลิฟท์ ฯลฯ
ชั้น 28	มีพื้นที่ทั้งหมด 1,502 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องพักขนาด 40.5 ตารางเมตร 12 ห้อง ขนาด 71 ตารางเมตร 4 ห้อง
ชั้น 29	มีพื้นที่ทั้งหมด 1,043 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องพักขนาด 40.5 ตารางเมตร 4 ห้อง ขนาด 71 และ 114 ตารางเมตร อย่างละ 2 ห้อง ที่เหลือเป็น ห้องโถงห้องบริการทางเดิน ลิฟท์ ฯลฯ
ชั้น 30 และชั้น 31	มีพื้นที่ชั้นละ 1,043 ตารางเมตร แต่ละชั้นประกอบด้วยห้องพักขนาด 40.5 ตารางเมตร 10 ห้อง ขนาด 71 และ 114 ตารางเมตร อย่างละ 2 ห้อง ที่เหลือเป็นพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ
ชั้น 32	มีพื้นที่ทั้งหมด 1,043 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องพักขนาด 40.5 ตารางเมตร 4 ห้อง ขนาด 64 ตารางเมตร 1 ห้อง ขนาด 71 ตารางเมตร 1 ห้อง ขนาด 114 ตารางเมตร 2 ห้อง และขนาด 238 ตารางเมตร 1 ห้อง
ชั้น 33 และชั้น 34	เป็นพื้นที่สำหรับระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ห้องปั๊มน้ำ ถังเก็บน้ำใช้ ห้องไฟฟ้า เป็นต้น

#### 1.2.2.2 อาคารอื่นๆ

อาคารอื่นๆ เป็นส่วนประกอบของโครงการ เนื่องจากตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันและใช้ระบบสาธารณูปโภคบางอย่างร่วมกัน อาคารเหล่านี้ได้แก่ อาคารสำนักงาน (M-Thai, Capital และ CRC) อาคารชุดพักอาศัย All Seasons Mansion และอาคารเอนกประสงค์ (Annex Building) ดังรายละเอียดโดยสรุปของแต่ละอาคารดังนี้

##### 1) อาคารสำนักงาน (อาคารที่ 1 M-Thai และ อาคารที่ 2 Capital)

อาคารสำนักงานทั้ง 2 หลังตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการบริเวณส่วนที่ติดกับถนนวิบูลย์ ลักษณะของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 28 ชั้นมีรูปทรงของทั้ง 2 อาคารเหมือนกัน ความสูงประมาณ 112.45 เมตร และมีพื้นที่อาคารทั้งหมด (GFA) ประมาณ 47,561 ตารางเมตร/อาคาร 1 และ 47,327 ตารางเมตร/อาคาร 2 การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน (B1 และ B2) เป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับอีก 3 อาคาร ใช้เป็นพื้นที่จอดรถ ทางวิ่ง และระบบสาธารณูปโภค มีพื้นที่รวม 10,014 และ 9,514 ตารางเมตร สำหรับอาคารที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

- ชั้น 1 ถึง ชั้น 28 มีพื้นที่รวม 37,391 และ 37,656 ตารางเมตร สำหรับอาคารที่ 1 และ 2 ตามลำดับ โดยจำแนกเป็นพื้นที่ในส่วนพาณิชยกรรม (สำนักงาน, ร้านอาหาร) ของอาคาร 1 และ 2 ประมาณ 23,088 และ 24,291 ตารางเมตร และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคประมาณ 13,838 และ 14,852 ตารางเมตร ตามลำดับ

##### 2) อาคารสำนักงาน (อาคารที่ 3 China Resources)

อาคารสำนักงาน China Resources (CRC) ตั้งอยู่ตรงกลางของพื้นที่โครงการ ลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 53 ชั้น ระดับความสูงประมาณ 197.6 เมตร มีพื้นที่อาคารทั้งหมด (GFA) 125,803 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 115,766 ตารางเมตร การจัดแบ่งลักษณะพื้นที่ใช้สอยในอาคารสรุปได้ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน (B1 และ B2) เป็นพื้นที่จอดรถ ทางวิ่ง และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ บางส่วนมีพื้นที่รวม 16,040 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 1 ถึง 7 เป็นส่วนหนึ่งของโพเดียมเชื่อมต่อกับอาคารโรงแรม และอาคารชุดพักอาศัย ใช้เป็นพื้นที่พาณิชย์กรรม ได้แก่ สำนักงานและร้านค้า ประมาณ 6,236 ตารางเมตร พื้นที่จอดรถ และทางวิ่ง (ชั้น 4 ถึง 6) ประมาณ 11,910 ตารางเมตร ที่เหลือเป็นระบบสาธารณูปโภคต่างๆ รวมพื้นที่ส่วนนี้เท่ากับ 36,780 ตารางเมตร
- ชั้น 8 ถึง 53 เป็นพื้นที่พาณิชย์กรรม ได้แก่ สำนักงาน ประมาณ 39,720 ตารางเมตร นอกนั้นเป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ

### 3) อาคารชุดพักอาศัย (อาคารที่ 4 All Seasons Mansion)

อาคารชุดพักอาศัย All Seasons Mansion ตั้งอยู่ติดกับอาคารโรงแรมด้านซอยร่วมฤดี ลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 34 ชั้น รูปทรงอาคารคล้ายคลึงกับอาคารโรงแรมมีระดับความสูงของอาคาร 122.15 เมตร จำนวนห้องชุดพักอาศัยประมาณ 185 ยูนิต ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จสิ้นและเปิดดำเนินการแล้ว อาคารมีพื้นที่ทั้งหมด (GFA) ประมาณ 64,328.5 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยในอาคารประมาณ 60,489.7 ตารางเมตร การจัดแบ่งลักษณะพื้นที่ใช้สอยในอาคารสรุปได้ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน (B1 และ B2) เป็นพื้นที่จอดรถ ทางวิ่ง และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่างๆ มีพื้นที่รวม 6,662 ตารางเมตร
- ชั้นที่ 1 ถึง 7 เป็นส่วนหนึ่งของโพเดียมเชื่อมต่อกับอาคารโรงแรม อาคารสำนักงาน และอาคารเอนกประสงค์ใช้เป็นที่สำนักงานและส่วนพาณิชย์กรรม (ชั้น 1 ถึง 3) มีพื้นที่ประมาณ 3,864 ตารางเมตร ที่จอดรถและทางวิ่ง (ชั้น 1 ถึง 6) มีพื้นที่ประมาณ 8,466 ตารางเมตร ที่เหลือเป็นระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ส่วนนี้เท่ากับ 20,045 ตารางเมตร
- ชั้น 8 ถึง 22 เป็นส่วนของห้องชุดพักอาศัย ขนาดประมาณ 150 ตารางเมตร ชั้นละ 8 ห้อง ห้องชุดแต่ละห้องประกอบด้วยห้องนอน ห้องน้ำ ห้องนั่งเล่น ฯลฯ คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดชั้นละ 1,524.2 ตารางเมตร
- ชั้น 23 ถึง 28 มีห้องชุดพักอาศัยชั้นละ 7 ห้อง ขนาด 150 ตารางเมตร 6 ห้อง และขนาด 300 ตารางเมตร 1 ห้อง ที่เหลือเป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคอื่น
- ชั้น 29 ถึง 32 มีพื้นที่ชั้นละ 1,024 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุดชั้นละ 4 ห้อง ขนาด 208 ตารางเมตร

### 4) อาคารเอนกประสงค์ (Annex Building)

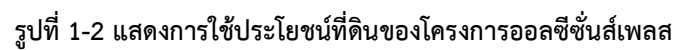
อาคารเอนกประสงค์ เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่โพเดียมของโครงการตั้งอยู่ติดซอยร่วมฤดี พื้นที่อาคารเชื่อมต่อกับอาคารชุดพักอาศัย All Seasons Mansion และ โรงแรมคอนราด กรุงเทพฯ มีความสูงของอาคารประมาณ 25.10 เมตร พื้นที่อาคารทั้งหมดประมาณ 13,660.02 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยประมาณ 10,355.02 ตารางเมตร

การใช้ประโยชน์พื้นที่ของอาคารจะประกอบด้วย ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ใช้เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ และพื้นที่ส่วนโพเดียมอีก 7 ชั้น ใช้ประโยชน์เพื่อการสำนักงาน การค้า และพื้นที่พาณิชย์กรรมต่างๆ เช่น ร้านอาหาร ห้องประชุม ห้องออกกำลังกาย คอร์ตเทนนิส ฯลฯ ซึ่งเป็นกิจกรรมส่วนเสริมของอาคารอื่นๆ

จากการจัดวางอาคารต่างๆ ลงบนพื้นที่โครงการทั้งหมด 22 ไร่ (35,200 ตารางเมตร) สามารถสรุปได้ดังนี้

<b>พื้นที่โครงการทั้งหมด</b>	<b>35,200.00</b>	<b>ตารางเมตร</b>
- พื้นที่อาคารปกคลุม	17,394.00	ตารางเมตร
- พื้นที่ว่าง	17,806.00	ตารางเมตร
<b>พื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด</b>	<b>374,704.09</b>	<b>ตารางเมตร</b>
- พื้นที่ก่อสร้าง อาคารสำนักงาน M-Thai	47,560.59	ตารางเมตร
- พื้นที่ก่อสร้าง อาคารสำนักงาน Capital	47,326.29	ตารางเมตร
- พื้นที่ก่อสร้าง อาคารสำนักงาน China Resources (CRC)	125,803.00	ตารางเมตร
- พื้นที่ก่อสร้าง อาคารชุดพักอาศัย All Seasons Mansion	64,328.50	ตารางเมตร
- พื้นที่ก่อสร้าง โรงแรมคอนราด กรุงเทพฯ	76,025.69	ตารางเมตร
- พื้นที่ก่อสร้าง Annex building	13,660.02	ตารางเมตร
<b>พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด</b>	<b>342,009.17</b>	<b>ตารางเมตร</b>
<b>พื้นที่สีเขียว/สวนหย่อม</b>	<b>7,996.00</b>	<b>ตารางเมตร</b>

พื้นที่ว่างของโครงการคิดเป็นร้อยละ 50.58 ของพื้นที่ดินทั้งหมด และมีอัตราส่วนของพื้นที่อาคารรวมกันทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR) เท่ากับ 9.95:1





### 1.2.3 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการอลีอันน์เพลส

#### 1) ระบบการใช้น้ำ

ปัจจุบันโครงการอลีอันน์เพลสได้รับการบริการน้ำใช้จากการประปานครหลวง โดยการต่อท่อขนาด 150 มิลลิเมตร จากท่อเมน (Main) ขนาด 400 มิลลิเมตร ของการประปานครหลวงด้านนอกเข้ามายังเก็บน้ำชั้นล่างของอาคาร ทุกหลัง และแต่ละอาคารจะมีถังเก็บน้ำสำรองที่ชั้นกลางอาคาร และชั้นบนสุดของอาคาร โดยมีเครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำจาก ถังเก็บน้ำชั้นล่างของอาคารไปจ่ายที่ถังเก็บน้ำบนสุด และชั้นกลางอาคารของแต่ละอาคาร จากถังเก็บน้ำชั้นบนสุด และชั้น กลางจะมีท่อจ่ายน้ำไปยังสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยที่แรงดันน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์จะมีแรงดันไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลมาตร (10 เมตร) แต่จะไม่มากกว่า 0.4 เมกะปาสกาลมาตร (40 เมตร)

#### 2) การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ระบบการจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลของโครงการอลีอันน์เพลส เป็นระบบที่แยกจากกันในแต่ละอาคารน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของอาคารจะถูกรวบรวมผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารนั้นๆซึ่งเป็นระบบ ตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แบบ Extended Aeration ที่มีขนาดของระบบแตกต่างกันขึ้นกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นใน แต่ละอาคาร

ระบบรวบรวมน้ำเสียของอาคารโรงแรมจะรวบรวมน้ำเสียออกจาก ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว ลานจอดรถยนต์ ร้านอาหาร ห้องซักritz และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดในโครงการ น้ำเสียจากส่วนต่างๆ เหล่านี้จะถูกรวบรวมไปยังระบบ บำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของอาคารซึ่งแยกจากระบบบำบัดฯ ของอาคารอื่นๆ การระบายน้ำเสียเหล่านี้จะมีท่อต่างๆ สำหรับ รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้น เพื่อระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

- ท่อน้ำเสีย (Waste Water Pipe: WWP) เป็นท่อที่ระบายน้ำมาจากการอาบน้ำ และชักล้างจากห้องน้ำ จะประกอบด้วยท่อตั้ง และท่อแยกที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 100 ถึง 150 มิลลิเมตร รวบรวม น้ำเสียผ่านเข้าสู่ระบบ บำบัดของอาคาร

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Waste Pipe: SWP) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละยูนิต จะมีท่อตั้ง (Soil Stack) เพื่อรับสิ่งปฏิกูลที่ระบายจากเครื่องสุขภัณฑ์ผ่านท่อในแนวนอนหรือท่อแยกลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ท่อน้ำเสียจากห้องครัวของภัตตาคาร (Kitchen Waste Pipe: KWP) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจาก การทำอาหารของภัตตาคารมีท่อตั้ง และท่อแยกเช่นเดียวกัน โดยน้ำเสียเหล่านี้จะระบายแยกจากท่อระบายสิ่งปฏิกูลและท่อ น้ำเสีย โดยท่อน้ำเสียจากห้องครัวจะระบายน้ำเสียไปยังบ่อตกไขก่อนเพื่อแยกไขมันออกจากน้ำเสียแล้วจึงระบายต่อไปยัง ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ท่ออากาศ (Vent Pipe: VP) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้า หรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและ สิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียน ภายในท่อระบายน้ำ เพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

สำหรับระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคารของอาคารอื่นๆ มีชนิดและขนาดของท่อรวบรวมน้ำเสียต่างๆ ลักษณะเดียวกับอาคารโรงแรม โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ชั้น B2 ของอาคารนั้นๆ ทั้งนี้ น้ำเสียจาก อาคารเอนกประสงค์จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารโรงแรม

## รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### - ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแรมคอนราด กรุงเทพฯ

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารโรงแรมประมาณ 524 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมกับน้ำเสียจากอาคารอเนกประสงค์ (Annex Building) ประมาณ 13 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมผ่านการบำบัดเบื้องต้นก่อนเข้ากำจัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารโรงแรม ตั้งอยู่ที่ชั้นใต้ดิน (B2) ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แบบเติมอากาศยาวนาน (Extend Aeration) เช่นเดียวกับที่ติดตั้งในอาคารอื่นๆ โดยขั้นตอนการบำบัด จะประกอบด้วยหน่วยบำบัดทางกายภาพ (Physical Treatment) ได้แก่ บ่อดักไขมันและน้ำมัน (Grease Interceptor) และหน่วยบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) ได้แก่ ระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge)

ระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้สามารถรับปริมาณน้ำเสียของโรงแรม และอาคารอเนกประสงค์ได้ 540 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณความสกปรกในรูป BOD เท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโรงแรม รายละเอียดแต่ละหน่วยบำบัดดังนี้

(1) บ่อดักไขมันและน้ำมัน (Grease Interceptor) น้ำเสียจากครัวของภัตตาคารต่างๆ ในอาคารจะถูกรวบรวมด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 100 ถึง 150 มิลลิเมตร เข้าสู่บ่อดักไขมัน เพื่อแยกคราบไขมันในน้ำเสียออกก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อดักไขมันจะติดตั้งที่ชั้น B2 ของโรงแรมและอาคารอเนกประสงค์เป็นบ่อดักไขมันแบบคอนกรีต จำนวน 5 บ่อ ขนาดมิติ กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ  $1 \times 3 \times 3$  เมตร คิดเป็นปริมาตรเท่ากับ 7.5 ลูกบาศก์เมตร/บ่อ หรือปริมาตรรวม 37.5 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง โดยน้ำมันหรือไขมันที่แยกตัวออกจากน้ำเสียจะถูกตักออกไปทิ้งรวมกับมูลฝอยของโรงแรมต่อไป

(2) บ่อเกรอะ (Septic Chamber) เป็นบ่อขนาด 810 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด กว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ  $6 \times 26 \times 5$  เมตร) มีความลึกจริง 3.5 เมตร ดังนั้นคิดเป็นปริมาตรสุทธิ 583 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียจากกิจกรรมทั้งหมดของอาคารโรงแรมและอาคารอเนกประสงค์ที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นทางกายภาพจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนหนักจะจมลงสู่ก้นบ่อและถูกสูบออกทิ้งนอกระบบ ส่วนกากตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะถูกออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 26 ชั่วโมง สามารถลดบีโอดีประมาณร้อยละ 30 น้ำเสียที่ออกจากบ่อนี้จึงมีบีโอดีเหลือ 175 มิลลิกรัม/ลิตร

(3) บ่อปรับสภาพสมดุลย์ (Equalization Chamber) มีขนาด 360 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดกว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ  $6 \times 12 \times 5$  เมตร) ระดับเก็บกักจริง 3.3 เมตร ดังนั้นคิดเป็นปริมาตรสุทธิ 237.6 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้สมดุลคงที่ก่อนผ่านเข้าบ่อเติมอากาศ บ่อนี้มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 10.56 ชั่วโมง น้ำเสียจะถูกสูบออกด้วยเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติผ่านไปยังบ่อเติมอากาศ

(4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Chamber) มีขนาดมิติกว้าง x ยาว x ลึก เท่ากับ  $6 \times 20 \times 5$  เมตร คิดเป็นขนาดบ่อ 600 ลูกบาศก์เมตร มีระดับกักเก็บน้ำที่ความลึกจริง 3.5 เมตร ดังนั้นปริมาตรประสิทธิภาพ (Effective Volume) เท่ากับ 420 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้ง Aerator ขนาด 2.2 kW จ่ายอากาศได้ 12 กิโลกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง จำนวน

3 ชุด บ่อเติมอากาศมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียประมาณ 18.67 ชั่วโมง บ่อนี้มีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดี ได้ประมาณร้อยละ 90 ดังนั้นปริมาณบีโอดีที่ออกจากบ่อนี้จะเหลือ 17.5 มิลลิกรัม/ลิตร

(5) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Chamber) รับน้ำเสียที่ผ่านจากบ่อเติมอากาศ ซึ่งยังเป็นน้ำเสียที่มีตะกอนปะปนอยู่มาก บ่อตกตะกอนจะทำหน้าที่แยกส่วนที่เป็นตะกอนออกจากส่วนที่เป็นน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ตะกอนจะตกลงสู่ก้นบ่อ บ่อตกตะกอนของโรงแรมมีจำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 61.25 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 5.4 ชั่วโมง ตะกอนที่รวบรวมได้จะถูกส่งผ่านไปสู่ถังสูบน้ำตะกอนย้อนกลับ ส่วนน้ำใส จะไหลลงเข้าสู่ถังฆ่าเชื้อโรคต่อไป

(6) บ่อฆ่าเชื้อโรค (Chlorination Chamber) ทำหน้าที่ฆ่าเชื้อโรคที่ผ่านมาจากบ่อตกตะกอน โดยการเติมสารคลอรีนในอัตรา 3.51 ลิตร/ชั่วโมง มีระยะเวลาการผสมประมาณ 30 นาที บ่อมีขนาด 2.0 x 4.0 x 5.0 เมตร หรือปริมาตรประสิทธิภาพเท่ากับ 32 ลูกบาศก์เมตร น้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคจะผ่านเข้าสู่บ่อระบายน้ำทิ้ง

(7) บ่อระบายน้ำทิ้ง (Effluent Chamber) มีขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 1 ชั่วโมง ก่อนระบายออกสู่ระบบท่อของ กทม. ต่อไป

(8) บ่อสูบตะกอนย้อนกลับ (Sludge Recirculation Chamber) เป็นบ่อเก็บตะกอนจุลินทรีย์ที่เกิดจากการตกตะกอนในบ่อตกตะกอน เพื่อส่งกลับไปยังบ่อเติมอากาศ บ่อสูบตะกอนย้อนกลับมีปริมาตร 29 ลูกบาศก์เมตรเก็บตะกอนได้ 1 ชั่วโมง ก่อนสูบย้อนกลับเข้าบ่อเติมอากาศ สำหรับตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปที่บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน

(9) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Holding Chamber) ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินจากบ่อสูบตะกอนย้อนกลับมีขนาดบ่อ 6 x 6.5 x 5 คิดเป็นความจุ 156 ลูกบาศก์เมตร เก็บกักตะกอนได้นาน 47 วัน ตะกอนจะถูกสูบออกไปกำจัดนอกระบบ

(10) การกำจัดตะกอน ตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารจะถูกสูบออกนอกระบบฯ เช่นเดียวกับตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารอื่นๆ โดยรถดูดสิ่งปฏิกูลของเขตปทุมวัน จะดำเนินการรับไปกำจัดต่อไป

#### - ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารอื่นๆ

ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารอื่นๆ เป็นแบบตะกอนเร่งชนิดเติมอากาศยาวนาน (Extended Aeration) โดยน้ำเสียที่เกิดจากส่วนครัวของร้านอาหาร และภัตตาคารต่างๆ จะผ่านบ่อดักไขมันเพื่อดักไขมัน ก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคารนั้นๆ ซึ่งถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดต่อการประเมินข้างต้น สำหรับขนาดและปริมาณน้ำเสียที่ผ่านเข้าส่วนการบำบัดต่างๆ จะแตกต่างกันในแต่ละอาคารขึ้นกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ น้ำที่ผ่านการบำบัดในแต่ละอาคารจะถูกระบายลงสู่ระบบระบายน้ำส่วนกลางรอบโครงการอลีซีนส์เฟลส

### 3) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

#### - ระบบระบายน้ำฝนในอาคาร

รูปแบบระบบระบายน้ำฝนภายในอาคารทุกหลังของโครงการอลีฮ์ ซันส์ เฟลส เป็นแบบเดียวกัน คือระบบระบายน้ำฝนของอาคารจะออกแบบให้สามารถรับน้ำฝนในปริมาณฝนตก 150 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการออกแบบท่อระบายน้ำทั่วไปในเขต กทม. โดยติดตั้งหัวระบายน้ำฝน (Roof Drain) ที่ชั้นดาดฟ้าและติดตั้งที่ระบายน้ำฝนที่พื้น (Floor Drain) ที่ส่วนนอกอาคาร รวมถึงพื้นที่ที่ฝนเข้ามาได้ ท่อน้ำฝนในอาคารมีขนาดตั้งแต่ 80 ถึง 350 มิลลิเมตร น้ำฝนจะถูกระบายลงสู่บ่อพักริมอาคารก่อนระบายลงสู่ระบบท่อระบายน้ำส่วนกลาง

#### - ระบบระบายน้ำส่วนกลาง

ระบบระบายน้ำส่วนกลางใช้ระบบท่อ-บ่อพักเป็นระบบท่อรวม (Combined Sewer System) คือรวบรวมน้ำที่ผ่านการบำบัด และน้ำฝนในท่อเดียวกัน ทั้งนี้ น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำบริเวณริมขอบถนนรอบพื้นที่โครงการ โดยท่อระบายน้ำถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณฝนตก 150 มม./ชม. และสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียในช่วงน้ำเสียสูงสุดได้ ท่อระบายน้ำเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 225 ถึง 825 มิลลิเมตร วางที่ระดับความลาดเอียงต่ำสุดคือ 1:100 ถึง 1:250 มีบ่อพัก (Manhole) ขนาด 1 x 1 x 1 เมตร อยู่ตามจุดต่างๆ ทุกระยะห่างที่เหมาะสม และตามระยะที่มีการเปลี่ยนขนาดของท่อ รวมทั้งสิ้น 42 จุด การระบายน้ำจะอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก และความลาดเอียงของพื้นที่ ท่อระบายน้ำรวมของโครงการจะระบายน้ำออกนอกโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 3 จุดได้แก่ บริเวณริมถนนวิฑู 2 จุด ในแนวทางเข้า-ออก รับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ในส่วนของอาคารที่ 1, 2 และ 3 และบริเวณซอยร่วมฤดี 1 จุดสำหรับน้ำจากอาคารที่ 4 และอาคารเอนกประสงค์ ทั้งนี้ในบ่อพักน้ำสุดท้ายของแต่ละจุด ได้ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยไว้ก่อนระบายออกนอกโครงการ

#### - การป้องกันน้ำท่วม

โครงการได้ปรับถมพื้นที่ในโครงการทั้งหมด 22 ไร่ อยู่ในระดับที่สูงกว่าระดับถนนภายนอกประมาณ 1.15 เมตร โดยมีแนวลาดเอียงในบริเวณถนนรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำลงระบบท่อส่วนกลางรอบพื้นที่ นอกจากนี้เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ ชั้นในซึ่งมีมาตรการและแผนงานในการป้องกันน้ำท่วมอย่างดี จึงไม่มีปัญหาน้ำท่วมในบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการ

### 4) การจัดการขยะมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโรงแรม มาจากกิจกรรมต่างๆ ทั้งในส่วนห้องพักของลูกค้าโรงแรม จากภัตตาคาร และส่วนพาณิชยกรรมอื่นๆ ซึ่งมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชนประกอบด้วย เศษอาหารสด กระดาษ พลาสติก ฯลฯ

ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยนั้น โรงแรมฯ ได้จัดให้มีพนักงานดูแลทำความสะอาดห้องพักต่างๆ เก็บขยะ มูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยในห้องพักที่มีผู้พักอาศัยทุกวัน มูลฝอยที่รวบรวมนี้จะนำไปใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท มูลฝอยแห้งและเปียก เพื่อขนไปเก็บยังห้องพักมูลฝอยในอาคาร ที่บริเวณชั้น B1 สำหรับในส่วนทางเดินร่วมของแต่ละชั้นอาคาร จะมีถังรองรับมูลฝอยพลาสติกมีฝาปิดมิดชิดแบบแยกประเภทมูลฝอยเช่นกัน ขนาดความจุประมาณ 100 ลิตร วางกระจายทั่วบริเวณต่างๆ ตามความเหมาะสมเพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิด พนักงานรวบรวมไปเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยสำหรับห้องพักมูลฝอยของอาคารในโครงการอลีฮ์ ซันส์ เฟลส ตั้งอยู่ที่ชั้น B1 ส่วนของโรงแรมมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ห้องทิ้งมูลฝอยเปียก ทำด้วยโลหะสเตนเลสทั้งหลัง พื้นสเตนเลสกันสนิม ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาด 10 ตัน รักษาอุณหภูมิที่ติดลบ 5 องศาเซลเซียส ตั้งแต่ เวลา 07.00-24.00 น. ขนาด กว้าง x ยาว เท่ากับ 6 x 10 เมตร ขนาด ความจุ 10 ตัน

- ห้องทิ้งมูลฝอยแห้ง ไม่ติดเครื่องปรับอากาศ ขนาด กว้าง x ยาว เท่ากับ 5 x 10 เมตร มีประตู เปิด-ปิด มีดัดชิด ขนาดความจุ 8 ตัน ทำด้วยคอนกรีต พื้นซีเมนต์

- การคัดแยกขยะ

จัดการคัดแยกและจัดเก็บนำออกไปทิ้ง ณ ที่ทิ้งมูลฝอยกรุงเทพฯ ดำเนินการโดยสำนักรักษา ความสะอาด เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โดยมีพนักงานของเขตมาทำการคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่ 18.00 น. เป็นต้นไป จากนั้นนำมูลฝอยที่ไม่ต้องการออกไปทิ้งเวลาประมาณ 01.00 น. ทุกวัน

- การทำความสะอาดห้องมูลฝอย

โรงแรมฯ ได้จัดให้มีพนักงานดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณรอบห้องมูลฝอย จำนวน 2 คน แบ่งคน ละช่วง คือ ช่วงแรกตั้งแต่เวลา 07.00- 16.00 น. และช่วงที่ 2 ตั้งแต่เวลา 22.00-07.00 น. ผู้ดูแลห้องมูลฝอยช่วงกลางวัน จะล้างทำความสะอาดพื้นผนังห้องมูลฝอยทุกวัน รวมทั้งดูแลควบคุมการทิ้งมูลฝอยให้เป็นระเบียบ ส่วนผู้ดูแลช่วงกลางคืน จะช่วยคัดแยกมูลฝอย และช่วยทำความสะอาดหลังจากเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเขตปทุมวัน เก็บมูลฝอยหมดแล้ว

## 5) การใช้ไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้าหลัก

การใช้ไฟฟ้าของโครงการอลิอันซ์เพลสนั้น จะได้รับบริการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงด้วยระบบ ไฟฟ้าแรงสูง 69 kv 3 เฟส 4 สาย 50 Hz ทางโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Dry Transformer) และแผงจ่าย ไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) ในแต่ละอาคารเพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบไฟแรงต่ำ 380v/220v 3 เฟส 4 สาย 50 Hz ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าของอาคารโรงแรมจะครอบคลุมการให้บริการในส่วนอาคารเอนกประสงค์ด้วยการจ่ายไฟในอาคาร เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปตู้จ่ายไฟ (DB) เพื่อจ่ายไฟฟ้าสู่แต่ละห้องพัก ทั้งนี้โรงแรมได้มีการติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit) และระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนด (Overcurrent) แบบตัดวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติ (Circuit Breaker, CB) ในแต่ละทางเดินไฟฟ้าที่นำไปใช้ประโยชน์

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

กรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินอันมีผลทำให้ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการ ได้ ในส่วนของโรงแรมได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองโดยมีเครื่องปั่นไฟขนาด 1,200 KVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งอยู่ที่ห้องไฟฟ้า บริเวณชั้น B1 มีขอบเขตการให้บริการ ดังนี้

- ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ของทางหนีไฟทุกแห่งทั่วทั้งอาคาร และพื้นที่สาธารณะ
- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบสปริงเคลอร์ พร้อมปั๊มดับเพลิง
- ลิฟท์หนีไฟ และลิฟท์ทุกตัวในอาคาร
- พัดลมระบายอากาศที่ส่วนลานจอดรถ
- ปั๊มน้ำเสีย และปั๊มจ่ายน้ำประปา
- ระบบความปลอดภัย และสัญญาณเตือนภัยทุกแห่ง

## 6) ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยในแต่ละอาคารของโครงการอลีอันซ์เพลส ประกอบด้วยอุปกรณ์ และลักษณะการทำงานเหมือนกัน ในส่วนแรกจะเป็นระบบสัญญาณเตือนภัยเมื่อเกิดไฟไหม้ และระบบผจญเพลิงต่างๆ ในอาคาร จะเริ่มทำงานสำหรับระบบของอาคารโรงแรมเป็นระบบที่ใช้ร่วมกับอาคารเอนกประสงค์ด้วย โดยมีรายละเอียดประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

### - ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

เป็นส่วนแรกของระบบป้องกันอัคคีภัย โดยเป็นระบบตรวจอัตโนมัติ เพื่อปกป้องช่วยเหลือชีวิต เป็นเหตุผลแรกและทรัพย์สินเป็นประการหลัง ทั้งนี้พื้นฐานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการจะยึดตามมาตรฐานของ NFPA ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

1) แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel) จะประกอบด้วยแผงควบคุมหลัก (Main Analogue Control Panel) ตั้งอยู่ที่ห้องควบคุมที่ชั้นใต้ดิน (B1) ของอาคาร และแผงควบคุมย่อย (Sub Analogue Control Panel) ติดตั้งที่ชั้นต่างๆ จำนวน 10 ตัว ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ ส่งสัญญาณตรวจจับแล้วส่งผ่านสัญญาณไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณ สามารถแจ้งเหตุในลักษณะจุดหรือ พื้นที่ที่ก่อให้เกิดการแจ้งเหตุ ให้ผู้ที่ได้รับแจ้งเหตุทราบโดยเร็ว นอกจากนี้แผงควบคุมหลักยังทำหน้าที่เชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุกับแผงควบคุมหลักของอาคารอื่นๆ ด้วย

สำหรับแผงควบคุมย่อย จะประกอบไปด้วยสวิทช์ควบคุม และทดสอบระบบ สำหรับการทำงานในหน้าที่อื่นๆ เช่น ทดสอบการแสดงผลสัญญาณของอุปกรณ์แจ้งสัญญาณ เป็นต้น และยังมีสวิทช์หยุดสัญญาณ ที่สามารถควบคุมได้ทั้งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุและเสียงสัญญาณที่ขัดข้อง พร้อมด้วยสวิทช์ปรับเข้าสู่สภาวะปกติ และสวิทช์ตัดทอนการทำงานของวงจรต่างๆ ในภาวะปกติแผงควบคุมนี้จะใช้กำลังไฟจากระบบไฟฟ้าภายในแต่ละอาคารและในขณะที่เกิดไฟฟ้าขัดข้องจะใช้ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ติดตั้งที่ชั้น B1 ของอาคาร

2) อุปกรณ์ตรวจจับและเริ่มสัญญาณ (Monitore/Control Module) สำหรับการตรวจจับแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การตรวจจับโดยใช้บุคคล (Manual Detector) และการตรวจจับโดยใช้อุปกรณ์อัตโนมัติ (Automatic Detector) โดยมีอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull-Down) เป็นอุปกรณ์เริ่มสัญญาณโดยบุคคล จะติดตั้ง บริเวณจุดที่เป็นทางเข้าออก หรือจุดที่เป็นทางเดินร่วมในแต่ละชั้นของอาคาร โดยใช้ร่วมกับสัญญาณเสียงแจ้งเหตุฉุกเฉิน

- เครื่องตรวจจับควัน (Ionization Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้ไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า และควันชนิดที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยเครื่องตรวจจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้ และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟ หรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เริ่มสัญญาณโดยทางโครงการจะติดตั้งบริเวณหน้าลิฟท์ชั้นละ 1 เครื่อง

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) โดยจะติดตั้งไว้ที่ผนังเพดานทุกๆ 50 ตร.ม./เครื่อง ครอบคลุมบริเวณห้องพักทุกห้อง รวมทั้งบริเวณอาคารสำนักงาน และส่วนพาณิชยกรรมของโรงแรม และอาคารเอนกประสงค์ทั้งหมด เครื่องจะตรวจจับความร้อนที่เกิดขึ้นรอบตัวอุปกรณ์ตรวจจับดังกล่าว ทั้งนี้พื้นที่ทำงานโดยปกติของเครื่องจะมีประมาณ 200 ตารางเมตร ถ้าหากความร้อนเกินกว่า 135° F ก็จะทำงานหรือถ้าหากอัตราเพิ่มความร้อนที่เกินกว่าที่กำหนด (15° F/นาทีก) ก็จะทำงานเช่นกัน โดยส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยังแผงควบคุมดังกล่าว (ตามมาตรฐานของ NFPA หมายเลข 72F )

3) อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ (Signaling Device/Indicating Device) อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเป็นแบบระฆัง (Alarm Bell) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การทำงานของระบบคือ เมื่อเกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จากโซนใดหรือจุดใดที่ตรวจจับได้โดยอุปกรณ์ตรวจจับ และเริ่มสัญญาณ หลอดไฟสัญญาณของโซนนั้นจะติดหรือกระพริบ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผ่กระจายไปทั่วบริเวณ จนกว่าจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่ จนกว่าระบบจะกลับสู่ภาวะปกติ แต่ถ้าหากไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งเสียงสัญญาณไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้และโซนอื่นๆ พร้อมกันหมด พร้อมทั้งจะมีการเดินสายควบคุมไปยังแผงควบคุมย่อย เพื่อใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคารขณะเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงานแสดงเหตุบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้บน Local Annunciator ซึ่งติดตั้งในห้องไฟฟ้าของแต่ละ DB พร้อมทั้งส่งสัญญาณแสดงเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละโซน หรือแต่ละชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ ไปยังแผงควบคุมกลาง (MDB) และเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจะแจ้งสัญญาณทั้งอาคารได้

4) ทางหนีไฟ โรงแรมได้จัดให้มีบันไดสำหรับหนีไฟ (Stairwell) จำนวน 2 ชุด ไว้บริเวณด้านหลังของลิฟท์ ทั้งปีกซ้ายและขวาภายในอาคารมีระยะห่างระหว่างบันไดทั้งสองเท่ากับ 29.25 เมตร ซึ่งจะใช้ประโยชน์เป็นบันไดส่วนพักอาศัยด้วย โดยจะเชื่อมต่อกันทุกชั้นตั้งแต่ชั้นบนสุดจนถึงชั้นใต้ดิน ทั้งนี้ได้ติดตั้งระบบอัดอากาศอัตโนมัติเป็น Pressurized fan ชนิด Backward Curved, SWSI เพื่อดูดอากาศจากภายนอกโดยตรงเข้าห้องบันไดหนีไฟ และจะใช้ไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองเป็นหลัก สำหรับในส่วนโพเดียม ตั้งแต่ชั้น B2 ถึง ชั้น 7 ที่เชื่อมต่อกับอาคารอื่นๆ ได้จัดให้มีบันไดหนีไฟ 9 ชุด และระบบอัดอากาศเช่นเดียวกับโรงแรม สำหรับอาคารอื่นๆ ได้จัดเตรียมบันไดหนีไฟ ให้มีจำนวนและขนาดตามมาตรฐานที่จะสามารถลำเลียงบุคลากรออกจากอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

5) ลิฟท์ดับเพลิง โครงการได้จัดเตรียมลิฟท์ดับเพลิงไว้ 3 ตัวมีระยะลิฟท์วิ่ง 111 เมตร ความเร็ว 4 เมตร/วินาที มีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างสุดกับบนสุดของอาคารเป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคารที่ 27.75 วินาที (มาตรฐานไม่เกิน 60 วินาที) โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

- ลิฟท์ดับเพลิงสามารถจอดได้ทุกชั้นของอาคาร
- บริเวณโถงลิฟท์ดับเพลิงทุกชั้นติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง
- โถงหน้าลิฟท์ดับเพลิงทุกชั้น มีผนังทำด้วยวัสดุทนไฟ และมีระบบอัดอากาศหน้าลิฟท์ ซึ่งมีความดันสามารถใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 Pa และทำงานได้อัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- ระยะเวลาในการเคลื่อนที่ของลิฟท์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างและชั้นบนสุด ใช้เวลา 27.75 วินาที และใช้เป็นลิฟท์โดยสารได้ในเวลาปกติ

สำหรับระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของอาคารอื่นๆ มีลักษณะเช่นเดียวกับอาคารโรงแรมโดยได้ยึดถือตามมาตรฐานสากลของ NFPA และ วส.ท ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในอาคารหนึ่งอาคารใดเมื่อเครื่องตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้ได้ก็จะเชื่อมต่อสัญญาณแจ้งไปยังอาคารอื่นๆ ให้ทราบเช่นกัน

#### - ระบบผจญเพลิง (Fire Fighting System)

โครงการอลีซีนส์เพลส มีลักษณะเป็นอาคารสูงประเภทที่พักอาศัย มีการให้บริการทางสันหนาทันการเสริมประกอบ จัดอยู่ในกลุ่มอาคารประเภทที่ 1 ลำดับที่ 2 ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ไม่รุนแรง (Light Hazard Occupancies) ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วส.ท. ดังนั้น การออกแบบอุปกรณ์ระบบผจญเพลิงจึงยึดถือตามมาตรฐานที่กำหนดนี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### (1) ระบบน้ำดับเพลิง (Water Supply for Fire Fighting System)

แหล่งน้ำดับเพลิงของอาคารเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้ในอาคาร คือได้จากถังเก็บน้ำใช้ที่ชั้น B2, 15 และ 33 มีขนาดความจุของถัง 3 ถัง รวม 1,200 ลบ.ม. ในที่นี้เป็นปริมาณน้ำใช้ของอาคารทั้ง 2 (โรงแรมและอาคารเอนกประสงค์) 112 ลบ.ม./ชั่วโมง ดังนั้นจะเหลือน้ำใช้ดับเพลิง 1,088 ลบ.ม. สำรองได้เกินกว่า 30 นาที ตามกฎหมายกำหนด และเป็นน้ำสำรองสำหรับระบบสปริงเคลอร์อีก 962 ลบ.ม. สำหรับอาคารอื่นๆ มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงดังนี้

- อาคารที่ 1 มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 270 ลบ.ม.
- อาคารที่ 2 มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 271 ลบ.ม.
- อาคารที่ 3 มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 1,145 ลบ.ม.
- อาคารที่ 4 มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 498 ลบ.ม.

### (2) ระบบท่อยืนและสายฉีดน้ำดับเพลิง (Standpipe/Firehoses Reel)

ระบบท่อยืนของอาคารแบ่งเป็น 2 โซน คือ โซนสูงและโซนต่ำ ใช้ท่อยืนขนาด 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) ทั้ง 2 โซน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

- ท่อยืนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 5 ท่อ
- ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อยและถังดับเพลิงแบบมือถือ ABC ขนาด 10 ปอนด์ ตู้นี้จะติดตั้งไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30 เมตร ต่อจากตู้นี้จะสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นได้
- หัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งภายนอกอาคารชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร สามารถรับน้ำจากท่อดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร

### (3) ตู้ดับเพลิง (Firehoses Cabinet)

ชั้นที่ 7 ถึง 33 ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้ดับเพลิง อยู่บริเวณฝั่งตรงข้ามลิฟท์ และห้องโถง ชั้นละ 2 ชุด สำหรับในชั้น B2 ถึง 6 ซึ่งเป็นส่วนโพเดียม และที่จอดรถ จะเพิ่มจุดติดตั้งขึ้นตามมาตรฐาน ที่ระยะห่าง 64 เมตร ภายในตู้ดับเพลิงประกอบไปด้วยถังดับเพลิงเป็นแบบ ABC Dry Chemical (Ammonium Phosphate Base) ขนาด 10 ปอนด์ สำหรับจำนวนและตำแหน่งติดตั้งตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กล่าวไว้ว่า “ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสม โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร ขนาดต้องไม่น้อยกว่า 9 ปอนด์ ” โดยอาคารได้ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือมีจำนวนตามกฎหมาย ดังนี้

- พื้นที่ส่วนโพเดียม (ชั้น 1 ถึง 7) มีพื้นที่ใช้สอยประมาณชั้นละ 3,500 ตร.ม. ยกเว้นชั้น 7 มีพื้นที่ใช้สอย 1,671 ตร.ม. ดังนั้น จำนวนถังดับเพลิงมือถือที่ต้องมีตามกฎหมายคือ 4 ถัง และ 2 ถัง/ชั้น สำหรับชั้น 1-6 และชั้น 7 ตามลำดับ โดยอาคารได้จัดให้มีเครื่องดับเพลิงในแต่ละชั้น ตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งหมด 44 ถัง
- พื้นที่ส่วนห้องพักตั้งแต่ชั้นที่ 8 ถึง 15 มีพื้นที่ใช้สอยประมาณชั้นละ 1,543 ตร.ม. จึงต้องมีจำนวนถังดับเพลิงตามกฎหมายเท่ากับ 2 ถัง/ชั้น และอาคารได้จัดให้มีจำนวน 2 ถัง/ชั้น ติดตั้งอยู่ภายในตู้ดับเพลิง มีระยะห่าง 29.25 เมตร



- พื้นที่ชั้นที่ 16 ถึง 27 มีพื้นที่ใช้สอยประมาณชั้นละ 1,559.6 ตร.ม. และตั้งแต่ชั้นที่ 28 ขึ้นไปมีพื้นที่ 1,040 ตร.ม. จึงต้องมีจำนวนถังดับเพลิงตามกฎหมายเท่ากับ 2 ถัง/ชั้น ซึ่งโครงการได้จัดให้มี 2 ถัง/ชั้น ที่ระยะห่าง 29.25 เมตร

(4) ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Jockey and Feeder Pump)

โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่บริเวณห้องควบคุม ในชั้นที่ 15 และ B2 ของอาคาร เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบ่งเป็น 2 ชุด ชุดละ 2 เครื่อง แยกระบบการทำงานเป็น 2 โซน คือ โซนสูงและโซนต่ำ กำหนดอัตราการจ่ายน้ำเท่ากับ 60 ลิตร/นาที โซนต่ำส่งสูงเท่ากับ 120 เมตร และ โซนสูง เท่ากับ 130 เมตร

(5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)

โครงการได้ติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงในอัตราระยะห่างบนท่อย่อยเดียวกันเท่ากับ 4.6 เมตร และพื้นที่ป้องกันสูงสุดต่อหัว เท่ากับ 21 เมตร ตามมาตรฐานของ วส.ท. โดยหัวกระจายน้ำดับเพลิงเป็นระบบท่อเปียก (Wet pipe System) ซึ่งจะมีน้ำภายใต้ความดันอยู่ในเส้นท่อตลอดเวลา และต่อเข้ากับระบบจ่ายน้ำ หัวกระจายน้ำดับเพลิงเป็นระบบปิด และจะเปิดให้น้ำฉีดกระจายออกมาทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน

(6) ถังดับเพลิงแบบคาร์บอนไดออกไซด์เหลว (Fire Extinguisher)

เป็นถังดับเพลิงชนิดติดตั้ง มีหัวฉีดทำด้วยไฟเบอร์เป็นรูปแตร มีวาล์วแบบหมุนสำหรับเปิด-ปิดก๊าซติดตั้งบนชั้นดาดฟ้าและบริเวณที่สำคัญ เช่น ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องมือ ที่ชั้น B1 และ 15 เป็นต้น สำหรับในชั้นพักอาศัยต่างๆ เป็นแบบมือถือ ABC 10 ปอนด์ ประกอบอยู่ในตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง

(7) หัวต่อสายดับเพลิงจากรถดับเพลิง (Fire Department Connection)

ประกอบไปด้วยหัวต่อสำหรับสายดับเพลิงขนาด 65 x 65 x 65 x 150 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve สำหรับหัวสูบน้ำดับเพลิงของ กรุงเทพมหานคร ติดตั้งไว้บริเวณริมอาคารภายนอกที่ติดกับถนนภายในอาคาร ทั้งนี้ หัวต่อสายดับเพลิงจะแบ่งเป็น 2 โซนสำหรับโซนสูงและต่ำ หัวต่อสายดับเพลิง ของอาคารอื่นๆ จะติดตั้งอยู่บริเวณภายนอกอาคารเช่นเดียวกัน โดยทุกอาคารจะมีหัวต่อทั้งโซนสูงและโซนต่ำ มีขนาดเช่นเดียวกับของโรงแรม ทั้งนี้ระบบถนนรอบโครงการอลีอันซ์เพลสมีความกว้าง 7 เมตร ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานทั่วไปที่ต้องมีถนนรอบอาคาร เพื่อความสะดวกของรถดับเพลิงไม่ต่ำกว่า 6 เมตร

(8) ทางหนีไฟทางอากาศ

โครงการได้จัดให้มีระบบการหนีไฟทางอากาศ ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่หนีไฟทางอากาศ และอุปกรณ์การหนีไฟทางอากาศ พื้นที่หนีไฟทางอากาศคือส่วนของพื้นที่ชั้นดาดฟ้า โดยมีพื้นที่ว่างสำหรับใช้หนีไฟทางอากาศ 4 จุด แต่ละจุดมีพื้นที่กว้าง x ยาว เท่ากับ 6 X 6 เมตร อยู่ในข้อบังคับของกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ที่กำหนดไว้ว่า อาคารสูงต้องมีพื้นที่ชั้นดาดฟ้า ขนาดกว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

สำหรับอุปกรณ์ที่ช่วยในการหนีไฟจากอากาศสู่ดิน ประกอบไปด้วย

- รอก และสลิง สำหรับโยนตัวลงมาจากอาคาร โดยจำแนกความยาวของสลิงและรอกที่ติดตั้งที่ใช้ได้ 3 ระดับ ทั้งนี้ตำแหน่งติดตั้งรอกจะอยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับบริเวณที่โล่ง และช่วงลงดิ่ง เชือกต้องไม่ครูดกับอาคาร ตัวชุดเก็บต้องยึดอยู่กับขายึดตลอดเวลา

- รอก และสลิงติดตั้งที่บริเวณพื้นที่หนีไฟทางอากาศของชั้นดาดฟ้า (ชั้น 33) จำนวนอย่างต่ำ 2 จุด ความยาวของสลิง 16 เมตร เพื่อโยนตัวลงมาที่ชั้น 28

- รอก และสลิงติดตั้งที่ชั้น 28 จำนวนอย่างต่ำ 2 จุด มีความยาวของสลิง 70 เมตร เพื่อโยนตัวลงมาที่บริเวณดาดฟ้าของชั้น 7 (โพเดียม)

- รอก และสลิงติดตั้งที่ชั้น 7 จำนวนอย่างต่ำ 2 จุด มีความยาวของสลิง 26 เมตร เพื่อโยนตัวลงสู่พื้นดิน ฐานแขวนรอก ติดตั้งริมขอบอาคาร บริเวณเดียวกับตำแหน่งที่หนีไฟทางอากาศ

นอกจากนี้ ผู้บริหารโครงการ ได้กำหนดข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เป็นคู่มือสำหรับผู้ให้บริการในส่วนต่างๆ ของอาคารทุกหลัง

## 7) ระบบระบายอากาศ (Ventilation System)

ระบบระบายอากาศเป็นระบบที่ออกแบบ เพื่อให้มีการระบายอากาศภายในห้องให้มีอากาศที่บริสุทธิ์ ที่มีปริมาตรที่เหมาะสมกับขนาด และกิจกรรมของห้องใน 1 ชั่วโมง สำหรับโครงการโรงแรมอลีอันน์เพลสมีระบบระบายอากาศติดตั้งภายในโครงการ ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องส้วม ทั้งหมดภายในโครงการ ห้องครัวของร้านอาหาร ห้องอาหารห้องออกกำลังกายที่ชั้นใต้ดิน ฯลฯ สำหรับอุปกรณ์พัดลมระบายอากาศในส่วนต่างๆ เหล่านี้จะมี 3 ชนิดด้วยกัน คือ พัดลมแบบติดเพดาน พัดลมแบบติดผนัง และพัดลมหอยโข่ง

สำหรับบริเวณชั้นใต้ดิน ซึ่งโครงการได้ใช้เป็นลานจอดรถยนต์ โดยได้ออกแบบตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้อัตราการระบายอากาศสำหรับที่จอดรถยนต์ที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดินจะต้องมีค่าการระบายไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง โดยโครงการได้ออกแบบให้มีค่าการระบายถึง 6 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง สำหรับอุปกรณ์ในระบบระบายอากาศมีดังนี้

พื้นที่ชั้น B1 เลือกใช้พัดลมระบายอากาศ 2 ชุด ขนาด 63,600 ลบ.ฟุต/นาที โดยมีชุดสำรอง 1 ชุด

พื้นที่ชั้น B2 เลือกใช้พัดลมระบายอากาศ 2 ชุด ขนาด 42,500 ลบ.ฟุต/นาที โดยมีชุดสำรอง 1 ชุด

นอกจากนี้โครงการยังมีระบบอัดอากาศอัตโนมัติ สำหรับบันไดหนีไฟและลิฟต์ดับเพลิงด้วยคือ

STAIR 1, B2-L22	เลือกใช้ระบบอัดอากาศเป็นพัดลมชนิด Backward Curved SWS1
STAIR 1, L22-L33	เลือกใช้ระบบอัดอากาศเป็นพัดลมชนิด Backward Curved SWS1
STAIR 2, B2-L22	เลือกใช้ระบบอัดอากาศเป็นพัดลมชนิด Backward Curved SWS1
STAIR 2, L22-L23	เลือกใช้ระบบอัดอากาศเป็นพัดลมชนิด Backward Curved SWS1
ลิฟต์ดับเพลิง, B2-L22	เลือกใช้ระบบอัดอากาศเป็นพัดลมชนิด Backward Curved SWS1
ลิฟต์ดับเพลิง, L22-L33	เลือกใช้ระบบอัดอากาศเป็นพัดลมชนิด Backward Curved SWS1

## 8) การจราจรและพื้นที่จอดรถยนต์

- การเดินทางภายในโครงการอลซีซั่นเพลส และพื้นที่จอดรถยนต์

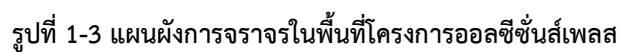
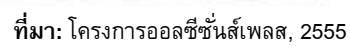
ระบบการจราจร และที่จอดรถของโครงการ เป็นระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางที่ใช้ร่วมกับอาคารอื่นๆ ภายในโครงการอลซีซั่นเพลส ซึ่งมีระบบถนน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) ถนนสายหลัก ถนนสายหลักจะเป็นถนนขนาดความกว้างประมาณ 7.00 เมตร มีทั้งหมด 4 สายถนน สายนี้จะเป็นถนนรอบตัวโครงการ

2) ถนนสายรอง ถนนสายรองจะเป็นถนนขนาดความกว้างประมาณ 6.00 เมตร จะเป็นถนนที่อยู่ในบริเวณลานจอดรถภายในอาคาร และชั้นใต้ดิน

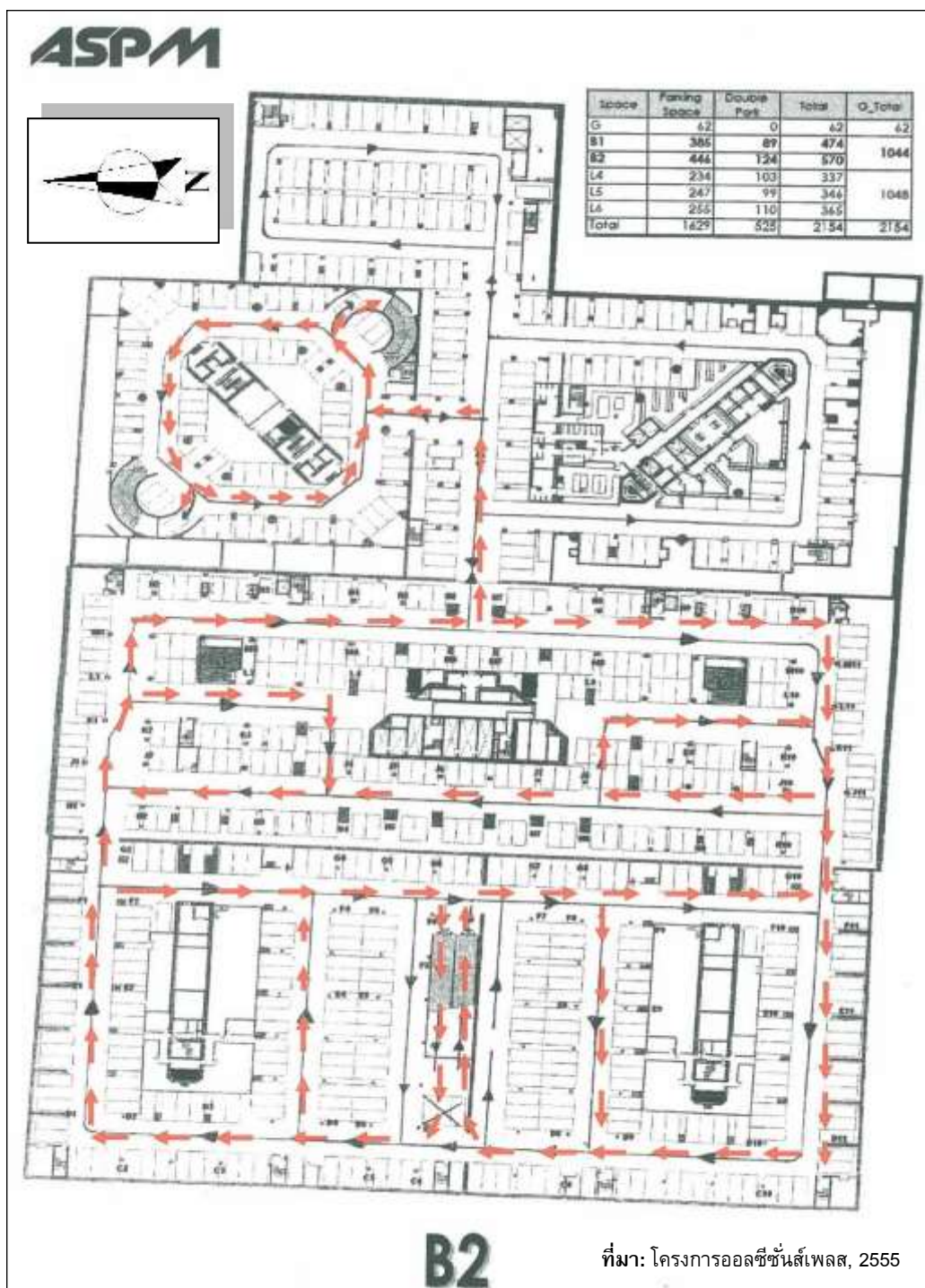
การเดินทางในถนนรอบโครงการทั้งหมดจะเป็นการเดินทางทางเดียว (One-Way) โดยมีทางเข้า และทางออก เชื่อมต่อกับถนนวิภาวดี และซอยร่วมฤดี ส่วนการเดินทางในทางวิ่งของที่จอดรถเป็นแบบสองทาง (Two-Way) สำหรับพื้นที่จอดรถยนต์ทางวิ่งในและนอกอาคาร โครงการได้ออกแบบรองรับไว้อย่างเพียงพอ เนื่องจากลักษณะโครงการมีกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการหลายประเภท เช่น อาคารสำนักงาน ภัตตาคาร สโมสรคลับ ที่พักอาศัย ฯลฯ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีผู้มาใช้บริการมาก ซึ่งโครงการมีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ รวมทั้งทางวิ่งภายในอาคารรวมทั้งหมด 76,394.12 ตารางเมตร พื้นที่จอดรถยนต์รวมทั้งทางวิ่งภายนอกอาคารรวมทั้งหมด 14,270 ตารางเมตร และสามารถจอดรถยนต์ได้ทั้งหมด 2,517 คัน ส่วนใหญ่พื้นที่จอดรถยนต์จะเป็นพื้นที่ชั้นใต้ดิน บางส่วนของชั้นที่ 4, 5 และ 6 ของอาคารที่ 3, 4 และ 5 ตำแหน่งที่จอดรถและทางวิ่งในอาคารต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 1-3 ถึง รูปที่ 1-5

บริษัท ออลซีชันส์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด









- การเดินทางติดต่อกับโครงการ

การเดินทางติดต่อกับโครงการ สามารถเลือกเดินทางโดยใช้เส้นทางต่างๆ ดังนี้

1. หากเดินทางจากด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร มายังพื้นที่โครงการ อาจใช้ทางด่วนชั้นที่ 1 เส้นดินแดง-สุขุมวิท เมื่อลงจากทางด่วนที่ทางลงสุขุมวิทแล้วเลี้ยวขวาเข้าถนนพระรามที่ 1 มาประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนวิฑูรย์ โครงการจะอยู่ทางด้านซ้ายมือ

2. หากเดินทางจากด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครมายังพื้นที่โครงการ อาจใช้เส้นทางถนนเพชรบุรี หรือ ถนนสุขุมวิท หากใช้ถนนเพชรบุรีจะต้องมาแยกเข้าถนนอโศก แล้วเลี้ยวขวาเข้าถนนสุขุมวิท เพื่อมาแยกต่อเข้าซอยร่วมฤดี หรือเข้าสู่ถนนวิฑูรย์

3. การเดินทางจากด้านทิศใต้ของกรุงเทพมหานครมายังพื้นที่โครงการ อาจใช้เส้นทางถนนสาทร และถนนพระราม 4 เป็นเส้นทางหลัก และแยกเข้าสู่ถนนวิฑูรย์ เพื่อเดินทางต่อไปยังพื้นที่โครงการ

จะเห็นว่าการเดินทางมายังโครงการสามารถเลือกใช้เส้นทางได้หลายเส้นทาง เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร จึงทำให้เดินทางมายังโครงการได้อย่างสะดวกสบาย

## 9) การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการอลซีซั่นเพลส ได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียว โดยจัดสร้างเป็นสวนหย่อมในบริเวณชั้นหลังคาของส่วนโถงเดียว (ชั้น 7) ครอบคลุมพื้นที่ของอาคารที่ 3, 4, 5 และอาคารเอนกประสงค์ มีเนื้อที่ประมาณ 6,058 ตารางเมตร พืชที่ประดับในสวนจะเป็นประเภทไม้พุ่ม และไม้ล้มลุกที่มีสีสวยงาม เช่น กุหลาบ ดาวเรือง และเข็ม สำหรับตามริมขอบอาคารจะปลูกประเภทไม้เลื้อย สลับกับไม้ยืนต้น พวกปาล์ม หรือหมากที่มีสีสน

สำหรับพื้นที่ในชั้นล่างนอกอาคารด้านติดถนนวิฑูรย์ ซอยร่วมฤดี และริมขอบรั้ว จะปลูกไม้ยืนต้นที่มีกิ่งก้านแผ่ขยายเพื่อเป็นร่มเงา และสอดคล้องกับภูมิทัศน์ของถนนวิฑูรย์ เช่น จามจุรี ก้ามปู อินทนิล และลีลาวดี เป็นต้น โดยพื้นที่ในส่วนนี้มีเนื้อที่ 1,938 ตารางเมตร

## 1.3 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการอลซีซั่นเพลส อาคารโรงแรมอลซีซั่นเพลส (โรงแรมคอนราดกรุงเทพฯ) ได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และเสนอต่อ สผ. ปีละ 2 ครั้ง

#### 1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งมีรายละเอียด  
แผนการดำเนินงานแสดงไว้ในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอลซีซั่นเพลส อาคารโรงแรม  
อลซีซั่นเพลส (โรงแรมคอนราต กรุงเทพฯ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่
1. ความเป็นกรดและด่าง 2. บีโอดี 3. ปริมาณสารแขวนลอย 4. น้ำมันและไขมัน 5. ปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 6. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน 7. ฟอสเฟต	1. บ่อรวบรวมน้ำเสียสุดท้ายภายในอาคารก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 5 อาคาร 2. บ่อระบายน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อรอบโครงการ จำนวน 5 อาคาร 3. บ่อตรวจสอบ (Manhole) สุดท้ายในแนวถนนวิฑู ก่อนระบายลงสู่ กทม. บริเวณทางเข้าโครงการ และทางออกโครงการ จำนวน 2 จุด	เก็บตัวอย่าง ทุก 4 เดือน/ครั้ง