



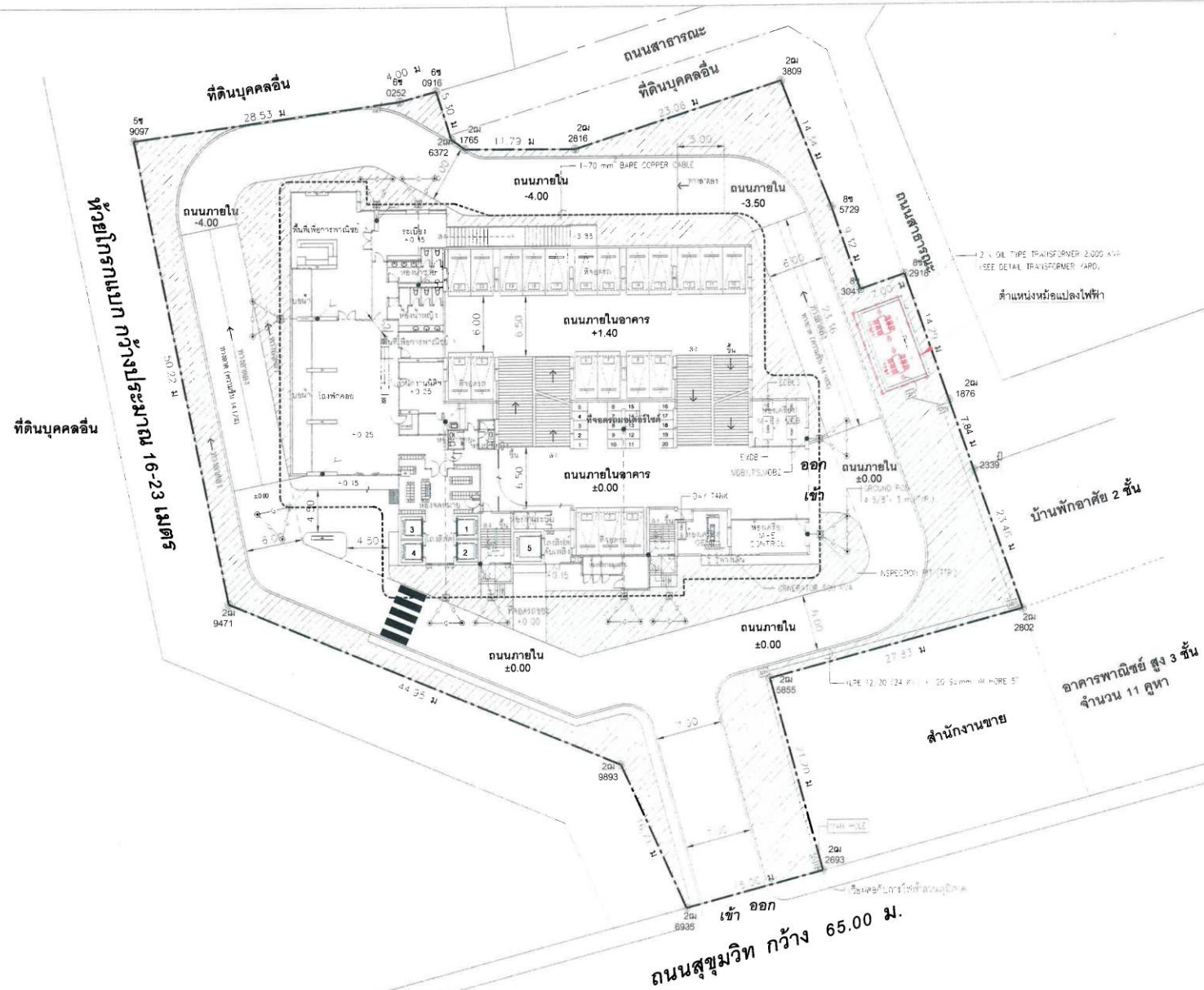


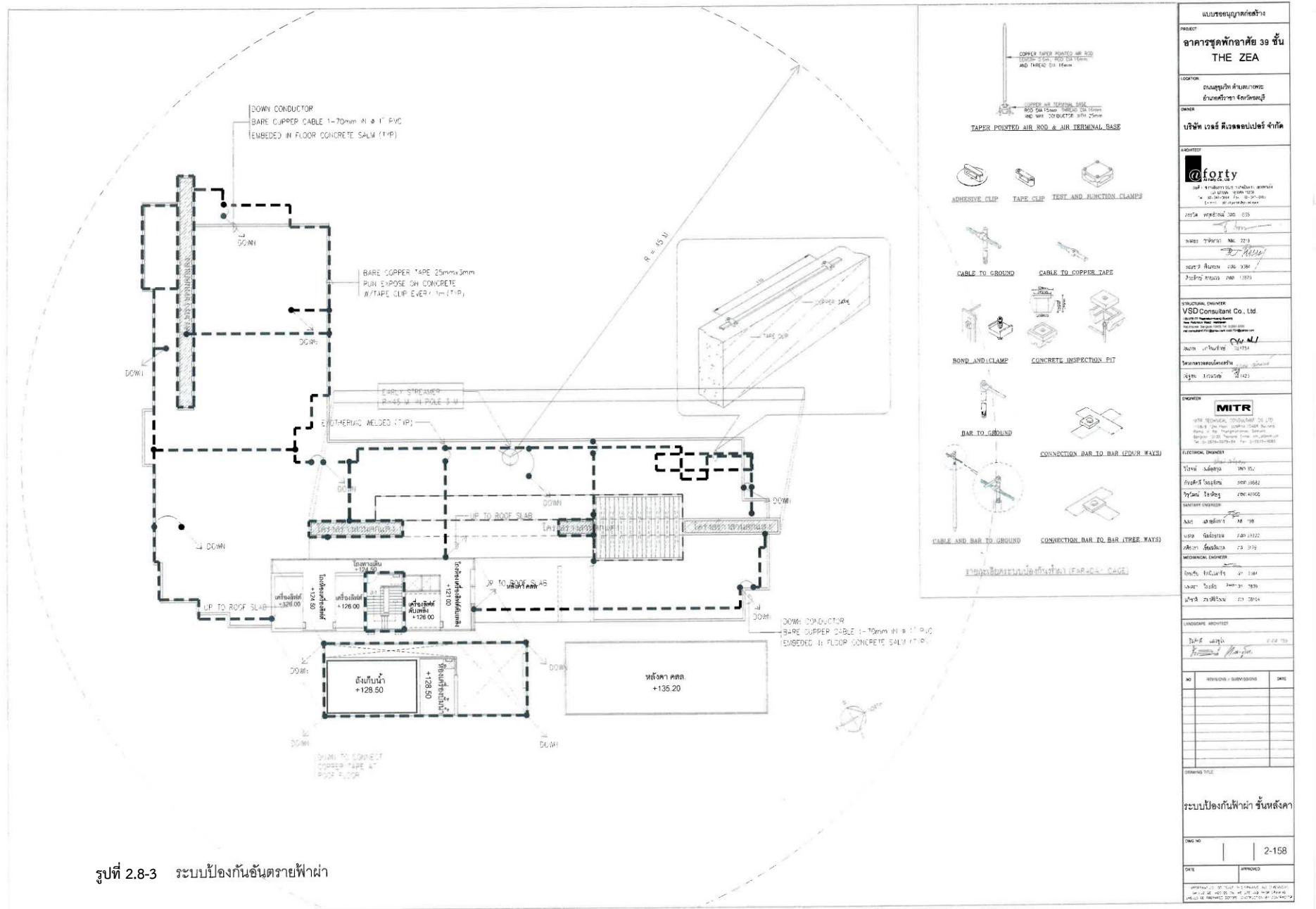
และกระจายสัญญาณไปยังแต่ละห้องพัก โดยจะมีกล่อง Telephone Cabinet ด้านหน้าห้องพัก ก่อนจะเดินสายไปยังเต้ารับโทรศัพท์ภายในห้องพักอาศัยทุกหน่วย

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>หม้อแปลงไฟฟ้าประจำอาคาร</p> | <p>ไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง (Emergency Light)</p> |
|  |  |
| <p>ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า</p> | <p>ระบบกระจายสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล</p> |

รูปที่ 2.8-1 ตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า



| | |
|---|--|
| แบบขออนุญาตสร้าง | |
| PROJECT อาคารชุดพักอาศัย 39 ชั้น THE ZEA | |
| LOCATION ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองเตย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร | |
| OWNER บริษัท เวิร์ธ พริเวลตี้ จำกัด | |
| ARCHITECT @forty เลขที่ 40/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-26111111 โทรสาร 02-26111112 E-mail: info@forty.co.th | |
| DRAWN นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 | |
| CHECKED นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 | |
| DESIGNED นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 | |
| VSD CONSULTANT Co., Ltd. เลขที่ 10/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-26111111 โทรสาร 02-26111112 E-mail: info@vsd.co.th | |
| ELECTRICAL ENGINEER นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 | |
| MECHANICAL ENGINEER นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 | |
| CIVIL ENGINEER นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 | |
| DATE 18/12/2563 | |
| DRAWING NO. 2-156 | |
| DATE 18/12/2563 | |
| APPROVED นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 18/12/2563 | |

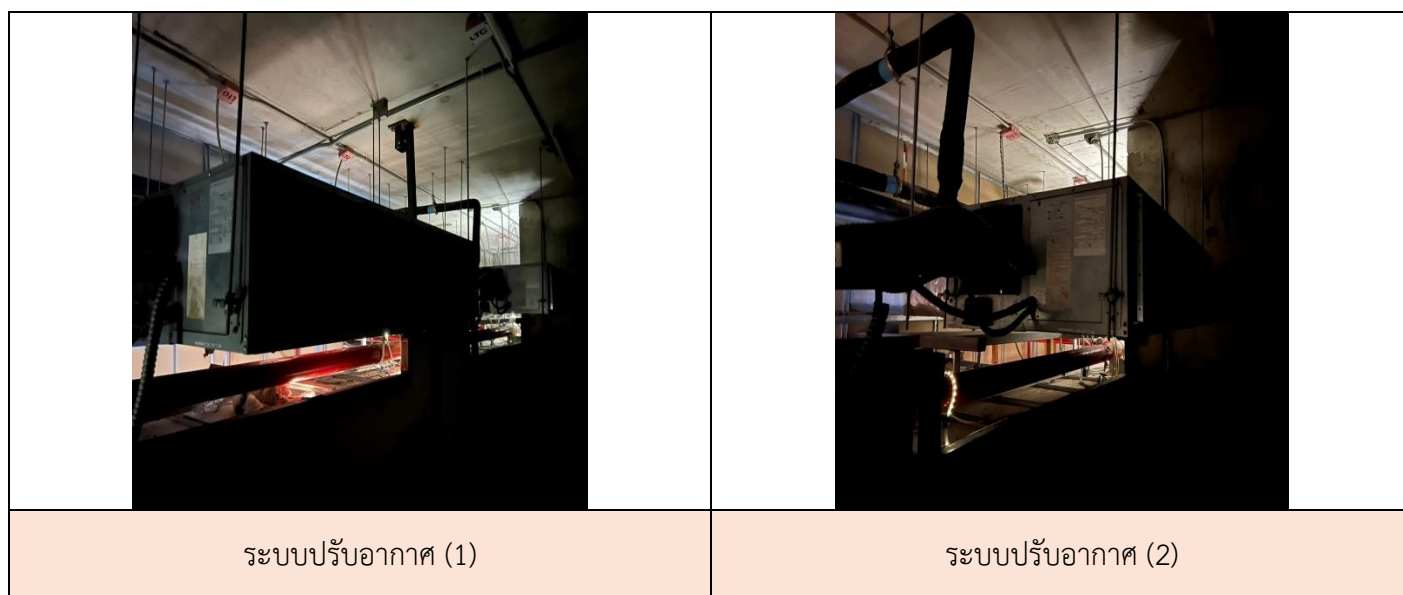


2.9 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

2.9.1 ระบบปรับอากาศ



เป็นระบบระบายอากาศทางกล โดยโครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องพักทุกห้อง โดยเลือกใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type air conditioning) โดยเครื่องปรับอากาศชุดหนึ่ง ประกอบด้วย ชุดคอยล์เย็น (Fan Coil Unit) และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ซึ่งคอยล์เย็นจะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องและควบคุมความชื้นภายในห้องให้คงที่ หรือสามารถปรับระดับความชื้นของห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ที่ ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote Control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนแล้ว จะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่ คอนเดนซิ่ง ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ จะทำการรองชุดคอนเดนซิ่งยูนิตด้วยขาเหล็ก มีลูกยางกันสะเทือนรองรับชิ้นส่วนที่เป็นเหล็ก ทาสีกันสนิมละสีภายนอกอีกชั้นหนึ่ง การติดตั้งแฟนคอยล์ยูนิตจะมี Vibration Isolation รองรับ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน โดยในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในโครงการจะคำนึงถึงเรื่องเสียงเป็นสำคัญ เนื่องจากเมื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องไม่เกิดเสียงดังไปรบกวนผู้อาศัยใกล้เคียง



2.9.2 ระบบระบายอากาศทางธรรมชาติ

การระบายอากาศของอาคารโครงการเป็นการระบายอากาศทางธรรมชาติ โดยระบายอากาศภายในอาคารสู่ภายนอกผ่านทางระเบียง ประตูและหน้าต่างของห้องพักอาศัยทุกห้องถ่ายเทอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกเข้ามาภายในห้องพักเพิ่มความรู้สึกโล่งสบายให้แก่ผู้พักอาศัย และติดตั้งพัดลมดูดอากาศ (Exhaust Fan) ระบายอากาศภายใน ห้องต่างๆ ออกสู่ภายนอก เช่น ห้องน้ำ ห้องเครื่อง เป็นต้น เพื่อช่วยในการระบายอากาศ โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น ส่วนบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ เป็นการระบายอากาศทางธรรมชาติ

โดยจัดให้มีช่องเปิดเป็นหน้าต่างบานเลื่อน และบานเกล็ดระบายอากาศ ที่มีอัตราการระบายอากาศเพียงพอ และเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดดังกล่าว

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>หน้าต่างระบายอากาศแต่ละชั้น</p> | <p>พัดลมดูดอากาศ</p> |

2.10 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบอัคคีภัยโครงการ

2.10.1 ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราดูแลความปลอดภัยบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยจะเข้าเวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 07.00 – 19.00 นาฬิกา และผลัดเย็น 19.00 – 07.00 นาฬิกา ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ และคอยตรวจตราพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ยังจัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV บริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณส่วนต่างๆ ภายในอาคารทุกชั้นของโครงการและติดตั้งระบบศัลยกรรมการควบคุมการเข้าออกประตู บริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณส่วนต่างๆ ภายในอาคารทุกชั้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.10-1

1) ระบบกล้องวงจรปิด

เป็นการใช้กล้องวิดีโอส่งสัญญาณภาพจากสถานที่หนึ่งไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้เพื่อใช้ในการดูแลสอดส่องสถานที่เพื่อรักษาความปลอดภัยในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมดูแลได้อย่างทั่วถึง ทั้งนี้ทางโครงการได้ติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อรักษาความปลอดภัยภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 191 จุด

2) ระบบศัลยกรรมการควบคุมการเข้า-ออก

เป็นระบบที่สแกนการเข้าออกของบุคคลโดยอาศัยการระบุตัวตนหรือสิทธิการเข้าออกผ่านทางระบบศัลยกรรมเป็นหลัก ซึ่งจะได้รับอนุญาตเข้า-ออก หลังจากผ่านการสแกนแล้ว ทั้งนี้ทางโครงการได้ติดตั้งระบบศัลยกรรมการควบคุมการเข้า-ออกภายในโครงการบริเวณ บันไดหลัก ภายในลิฟต์ และโถงลิฟต์ รวมทั้งสิ้น 177 จุด

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| คีย์การ์ดควบคุมการเข้า-ออก ประตู | จนท.รักษาความปลอดภัย 24 ชม. | ไม้กั้นเข้าออกอาคารโดย ระบบคีย์การ์ด | คีย์การ์ดควบคุมลิฟต์โดยสาร |

2.10.2 ระบบเตือนเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีระบบเตือนเพลิงไหม้ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งทางโครงการได้จัดให้ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคารและที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้ โดยสะดวก แสดงดังรูปที่ 2.10-1 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สามารถสรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โดยมีอุปกรณ์แจ้งเหตุและอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ แสดงดังรูปที่ 2.10-2 ถึงรูปที่ 2.10-13 รายละเอียดดังนี้

ก) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง ติดตั้งภายในอาคารบริเวณใกล้โถงหน้าลิฟต์ และทางเดิน รวมทั้งสิ้น 197 จุด

ข) อุปกรณ์เตือนสัญญาณไฟไหม้ (Fire Alarm Speaker) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง ติดตั้งภายในอาคารบริเวณใกล้โถงหน้าลิฟต์ และทางเดิน รวมทั้งสิ้น 275 จุด

ค) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับอุณหภูมิที่สูงผิดปกติหรืออัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ติดตั้งภายในอาคารบริเวณ โถงทางเดิน ห้องเครื่องลิฟต์ และห้องพัสดุฝอยประจำชั้น โดยจะมีเครื่องตรวจจับความร้อน 2 ชนิด แบบตรวจการเพิ่มของอุณหภูมิ รวมทั้งสิ้น 104 จุด และแบบอุณหภูมิคงที่ รวมทั้งสิ้น 473 จุด

ง) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง ติดตั้งภายในอาคารบริเวณพื้นที่ส่วนพณิชย ทางเดิน ห้องพักอาศัย และอื่นๆ รวมทั้งสิ้น 1,735 จุด

จ) โทรศัพท์แจ้งเตือนภัย (Emergency Telephone) ติดตั้งภายในอาคารบริเวณใกล้โถงหน้าลิฟต์ และทางเดิน รวมทั้งสิ้น 223 จุด

2.10.3 ระบบป้องกันเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ของแต่ละชั้นของทุกอาคาร ได้ออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปรายละเอียดระบบป้องกันเพลิงไหม้ของโครงการได้ดังนี้

ก) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) แต่ละจุดติดตั้งใกล้ท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 45 มิลลิเมตร ความยาว 30 เมตร หัวต่อแบบสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบและโซ่ โดยติดตั้งตู้ FHC ไว้ทุกชั้นของอาคารสูง 40 ชั้น รวมทั้งสิ้น 144 จุด บริเวณที่ติดตั้งมีระยะห่างจนถึงทางเดินจุดที่ใกล้ที่สุดของอาคารไม่เกิน 45 เมตร

ข) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Stand Pipe System) เป็นท่อแบบเปียกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อยืน โดยติดตั้งชั้นล่างสุดไปจนถึงชั้นบนสุด เชื่อมต่อกับท่อเมนส่งน้ำและหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) จากภายนอก

ค) ถังดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 4.5 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงทุกชั้นของทุกอาคาร รวมทั้งสิ้น 116 จุด มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 45 เมตร

ง) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) มีหัวรับน้ำ 2 ทาง ชนิดข้อต่อสวมเร็ว พร้อมฝาครอบและโซ่คล้อง ขนาด 65 x 65 x 100 มิลลิเมตร มีวาล์วกันกลับ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.15 เมตร (ตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of Stand Pipe and Hose System ระบุติดตั้งสูงจากพื้นไม่เกิน 1.20 เมตร) ทำหน้าที่รับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอก โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิง เพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของแต่ละอาคาร โดยติดตั้งอยู่ชิดติดกับกับผนังของอาคาร จึงไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับจุดจอดรถดับเพลิงจะใช้พื้นที่สำหรับจอดรถกว้างประมาณ 2.50 เมตร คงเหลือความกว้างของถนนประมาณ 3.50 เมตร (ถนนภายในโครงการกว้าง 6 เมตร) ซึ่งมีความกว้างเพียงพอต่อการเดินรถ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรและจุดจอดรถดับเพลิงไม่ซ้อนทับกับพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ทั้งนี้ ตำแหน่งติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงแสดงดังรูปที่ 2.10-26

จ) หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) จะติดตั้งกระจายอยู่เป็นระยะๆ บนเพดานของอาคารสูงทุกชั้น มีลักษณะเป็นกระเปาะแก้ว มีหัวฉีดน้ำ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้กระเปาะแก้วจะแตกออก แล้วหัวฉีดจะเริ่มทำการฉีดน้ำโปรยออกมาโดยอัตโนมัติเพื่อดับไฟในบริเวณนั้น ทางโครงการได้ติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิงทั้งหมด 4,316 จุด แสดงดังรูปที่ 2.10-14 ถึงรูปที่ 2.10-25

2.10.4 ระบบบันไดหนีไฟ

ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นที่สูงที่สุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่ไม่ว่าบุคคลจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ทางโครงการจัดให้มีบันไดที่ใช้หนีไฟภายในอาคาร มีรายละเอียดบันไดหนีไฟ ดังนี้

1) อาคาร 40 ชั้น มีรายละเอียด ดังนี้

(1.1) บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 40 ในช่วงเวลาปกติและใช้หนีไฟเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 1.50 เมตร ลูกนอน 0.25 เมตร ลูกตั้ง 0.17 เมตร ชานพักกว้าง 1.50-1.60 เมตร

(1.2) บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง เป็นบันไดที่สามารถขึ้นลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 40 นอกจากนี้ยังสามารถออกสู่นอกตัวอาคารได้ โดยตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 1.25 เมตร ลูกนอน 0.25 เมตร ลูกตั้ง 0.17 เมตร ชานพักกว้าง 1.25 เมตร รายละเอียดแบบขยายบันไดหนีไฟ

(1.3) ระยะห่างระหว่างบันไดอาคาร 40 ชั้น

ระยะห่างระหว่างบันไดหลักถึงบันไดหนีไฟชั้นที่ไกลที่สุด เท่ากับ 29.36 เมตร และระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟจากจุดที่ไกลที่สุดของอาคาร

2) ความสามารถในการอพยพคนออกจากอาคารด้วยบันไดหนีไฟ ประเมินได้ดังนี้

การคำนวณระยะเวลาในการหนีไฟตาม พระราชบัญญัติควบคุมอาคารต้องแสดงให้เห็นว่าบันไดหนีไฟสามารถใช้ลำเลียงบุคคลในอาคารทั้งหมดออกมาได้ภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง (60 นาที) โดยมาตรฐานการคำนวณใช้กฎของ NFPA 101 เป็นมาตรฐานสากล โดยใช้สูตร

$$= 2 + [Z / (Y - 1.8) \times 0.0117]$$

จำนวนผู้ใช้อาคารสูงสุด (ผู้พักอาศัย 2,133 คน ผู้ใช้บริการส่วนพาณิชย์ 8 คน และพนักงาน 31 คน) รวม 2,172 คน

บันไดหลัก กว้าง = 1.50 เมตร จำนวน 1 แห่ง

บันไดหนีไฟ กว้าง = 0.90 เมตร จำนวน 1 แห่ง

รวมความกว้างของบันไดหนีไฟ = 2.40 เมตร

แทนค่า

$$= 2 + [(2,133 / (2.40 - 1.80)) \times 0.0117]$$

$$= 43.59 \text{ นาที}$$

ระยะเวลาในการหนีไฟของอาคาร $t_e = 43.59$ นาที ทั้งนี้ ถ้าคิดความตระหนกตกใจของคนและอื่นๆ คาดว่าจะเสียเวลาอีก 10 นาทีโดยประมาณ เวลาที่ต้องใช้ระบายคนทั้งหมดออกจากอาคาร $(10 + 43.59)$ เท่ากับ 53.59 นาที ซึ่งมีระยะเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมงตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

3) ป้ายบอกจุดที่อยู่

เป็นป้ายพลาสติกใสปิดหุ้มภาพแบบแปลนของชั้นต่างๆ ในอาคาร มีรายละเอียดตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง ทางหนีไฟ เป็นต้น ติดไว้ที่บริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟของแต่ละชั้น และภายในห้องพักทุกห้อง

4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire exit light)

เป็นป้ายพลาสติกชนิดเรืองแสงและมีตัวอักษร "Fire Exit" ที่เปล่งแสงสะท้อนออกมาให้เห็นผู้ชัดเจนเมื่อไฟดับ ตัวอักษรสูงสีขาวบนพื้นสีเขียว ขนาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ติดตั้งทุกชั้นของทุกอาคาร บริเวณทางเข้าออกอาคาร บริเวณทางเดิน หน้าลิฟต์ และบันได จำนวนที่ติดตั้งรวมทั้งสิ้น 239 จุด

5) ประตุนีไฟ

ประตุนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และบานปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางเข้าสู่ประตุนีไฟไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น แบบขยายประตุนีไฟ ทั้งนี้ในส่วนรายละเอียดของระบบดับเพลิง และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2.10-1

ตารางที่ 2.10-1 จำนวนจุดติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัยบนอาคาร 40 ชั้น

| ชั้น | ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|----|----|----|---|----|-----|-----------|-----------------|---------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | M | T | SP | H | F | S | FHC | Sprinkler | ป้ายบอกทางหนีไฟ | ไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง | ถังดับเพลิงมือถือ | กล่องวงจรปิด | คีย์การ์ด |
| อาคาร 40 ชั้น | | | | | | | | | | | | | |
| ชั้นที่ 1 | 5 | 5 | 7 | 26 | - | 11 | 3 | 152 | 10 | 14 | 3 | 5 | 2 |
| ชั้นที่ 2 | 5 | 5 | 7 | 22 | - | 5 | 3 | 150 | 6 | 10 | 3 | 5 | 2 |
| ชั้นที่ 3 | 11 | 13 | 14 | 12 | - | 19 | 3 | 168 | 12 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 4 | 3 | 3 | 5 | 15 | - | 3 | 2 | 100 | 5 | 10 | 3 | 5 | 2 |
| ชั้นที่ 5 | 3 | 3 | 5 | 15 | - | 9 | 3 | 102 | 5 | 10 | 3 | 5 | 2 |
| ชั้นที่ 6 | 7 | 9 | 8 | 14 | - | 11 | 3 | 102 | 7 | 10 | 3 | 5 | 2 |
| ชั้นที่ 7 | 5 | 5 | 7 | - | 9 | 55 | 3 | 117 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |

ตารางที่ 2.10-1 (ต่อ)

| ชั้น | ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|----|---|----|----|-----|-----------|-----------------|---------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | M | T | SP | H | F | S | FHC | Sprinkler | ป้ายบอกทางหนีไฟ | ไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง | ถังดับเพลิงมือถือ | กล่องวงจรปิด | คีย์การ์ด |
| ชั้นที่ 8 | 5 | 5 | 7 | - | 19 | 49 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|----|----|---|-----|---|----|---|---|---|
| ชั้นที่ 9 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 10 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 11 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 12 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 13 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 14 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 114 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 15 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 16 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 17 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 18 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 19 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 114 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 20 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 21 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 22 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 23 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 24 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 114 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 25 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 26 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 27 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 28 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 29 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 114 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 30 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 31 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 32 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 33 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 34 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 114 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 35 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |

ตารางที่ 2.10-1 (ต่อ)

| ชั้น | ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|---|----|---|----|----|-----|-----------|-----------------|---------------------|-------------------|--------------|----------|
| | M | T | SP | H | F | S | FHC | Sprinkler | ป้ายบอกทางหนีไฟ | ไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง | ถังดับเพลิงมือถือ | กล่องวงจรปิด | ศิษการัด |
| ชั้นที่ 36 | 5 | 7 | 7 | - | 15 | 54 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ชั้นที่ 37 | 5 | 5 | 7 | - | 15 | 52 | 3 | 110 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 38 | 5 | 5 | 7 | - | 9 | 39 | 3 | 98 | 6 | 10 | 3 | 5 | 5 |
| ชั้นที่ 40 | 3 | 5 | 5 | - | 1 | 6 | 1 | 7 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| รวมทั้ง โครงการ | 197 | 223 | 275 | 104 | 473 | 1,735 | 114 | 4,316 | 239 | 399 | 116 | 191 | 117 |

| | | | |
|----------|-----------|---------|--|
| หมายเหตุ | M | หมายถึง | อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station) |
| | T | หมายถึง | โทรศัพท์แจ้งเหตุไฟไหม้ (Emergency Telephone) |
| | SP | หมายถึง | ลำโพงเตือนสัญญาณไฟไหม้ (Fire Alarm Speaker) |
| | H | หมายถึง | เครื่องตรวจจับความร้อน แบบตรวจการเพิ่มของอุณหภูมิ (Heat Detector) |
| | F | หมายถึง | เครื่องตรวจจับความร้อน แบบอุณหภูมิคงที่ (Fixed Temp Heat Detector) |
| | S | หมายถึง | เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) |
| | FHC | หมายถึง | ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) |
| | Sprinkler | หมายถึง | หัวกระจายน้ำดับเพลิง |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>บันไดหนีไฟ</p> | <p>ป้ายบอกทางหนีไฟ Fire Exit Light</p> |
|  |  |
| <p>กล้องวงจรปิด CCTV</p> | <p>เครื่องตรวจจับควัน Smoke Detector</p> |
|  |  |
| <p>หัวกระจายน้ำดับเพลิง Sprinkler</p> | <p>อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยใช้มือดึง</p> |



ลำโพงเตือนสัญญาณไฟไหม้ Fire Alarm Speaker



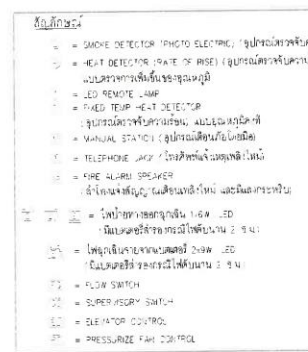
ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง Fire Hose Cabinet



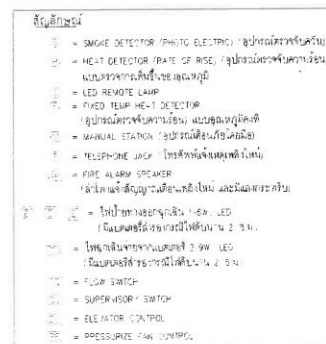
ป้ายบอกจุดที่อยู่ในแต่ละชั้น



ประตูหนีไฟ

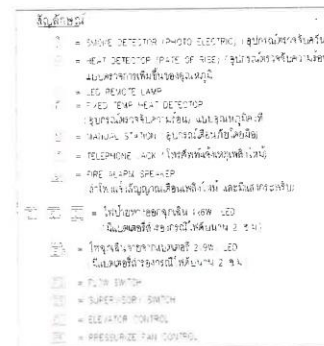
[illegible]

รูปที่ 2.10-2 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ขั้นที่ 1

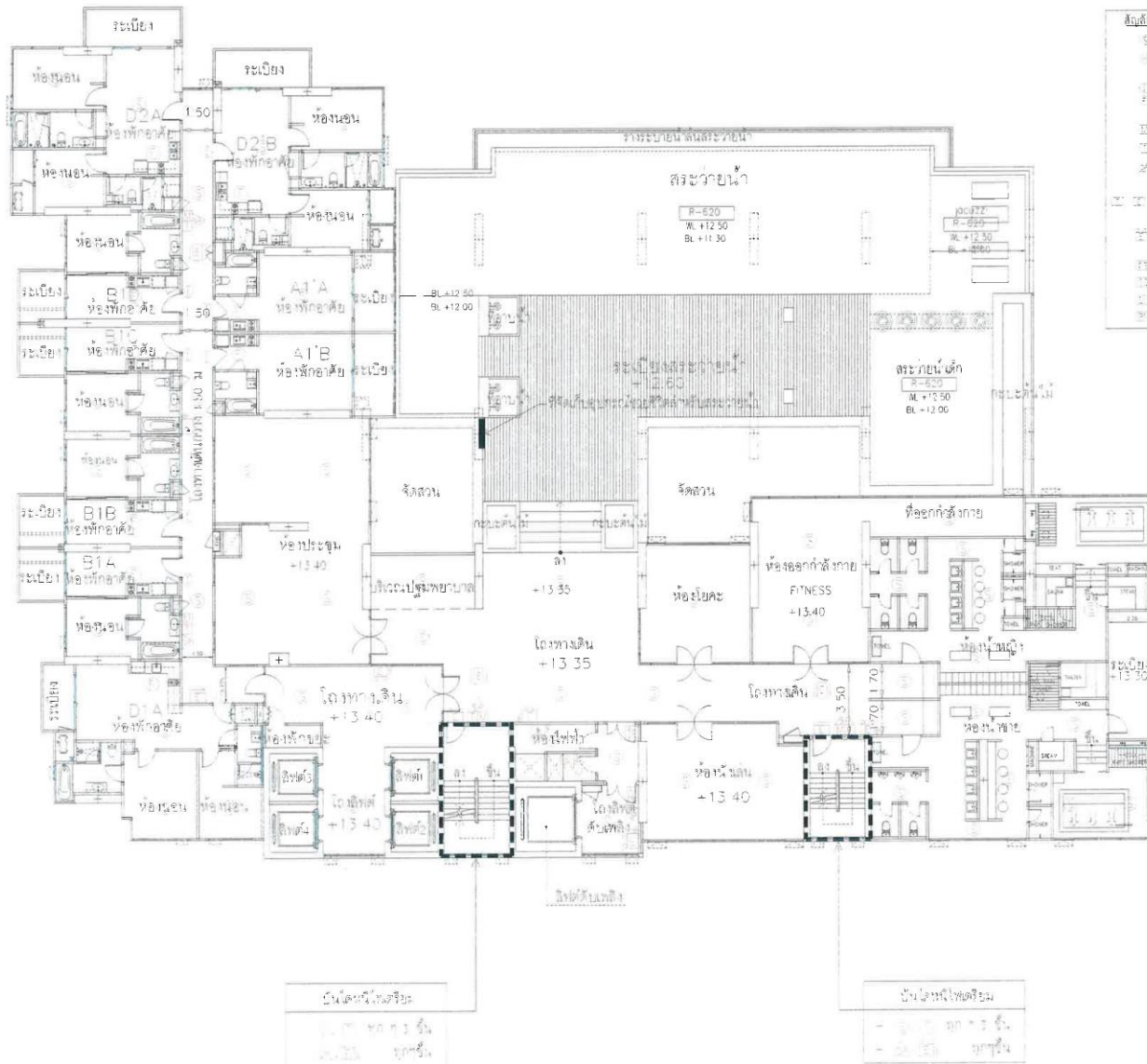


รูปที่ 2.10-4 แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3

[illegible]



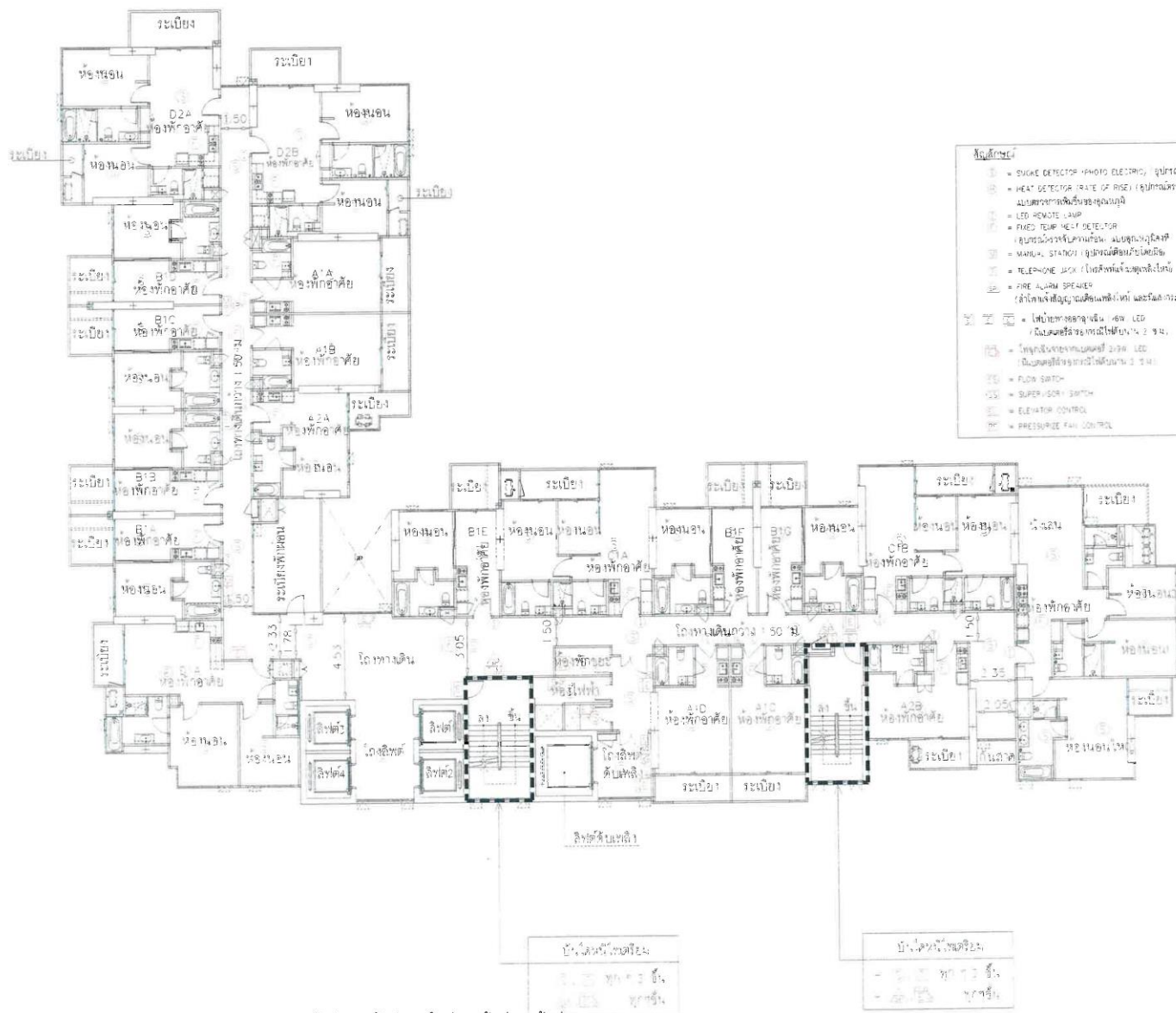
รูปที่ 2.10-6 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 5



- สัญลักษณ์**
- ☐ SMOKE DETECTOR (DETACH ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควัน)
 - ☐ HEAT DETECTOR (RATE OF RISE) (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบตรวจจับอัตราการสูงขึ้นของอุณหภูมิ)
 - ☐ LED REMOTE LAMP
 - ☐ FIRED REMOTE HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบตรวจจับอุณหภูมิ)
 - ☐ MANUAL STATION (อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ)
 - ☐ TELEPHONE JACK (โทรศัพท์แจ้งเหตุด้วยสาย)
 - ☐ POC ALARM SPEAKER (ลำโพงแจ้งเหตุด้วยเสียงพูด) และเครื่องขยายเสียง
 - ☐ โคมไฟทาสีออกซิเจน 1.5% 2.0% (โคมไฟแสดงสีของท่อออกซิเจน 1.5% 2.0%)
 - ☐ ไฟฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ 2.5% 2.0% (ไฟฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ให้พลังงาน 2.5% 2.0%)
 - ☐ FLOW SWITCH
 - ☐ SUPER ABSORBER SWITCH
 - ☐ ELEVATOR CONTROL
 - ☐ PRESSURIZE FAN CONTROL

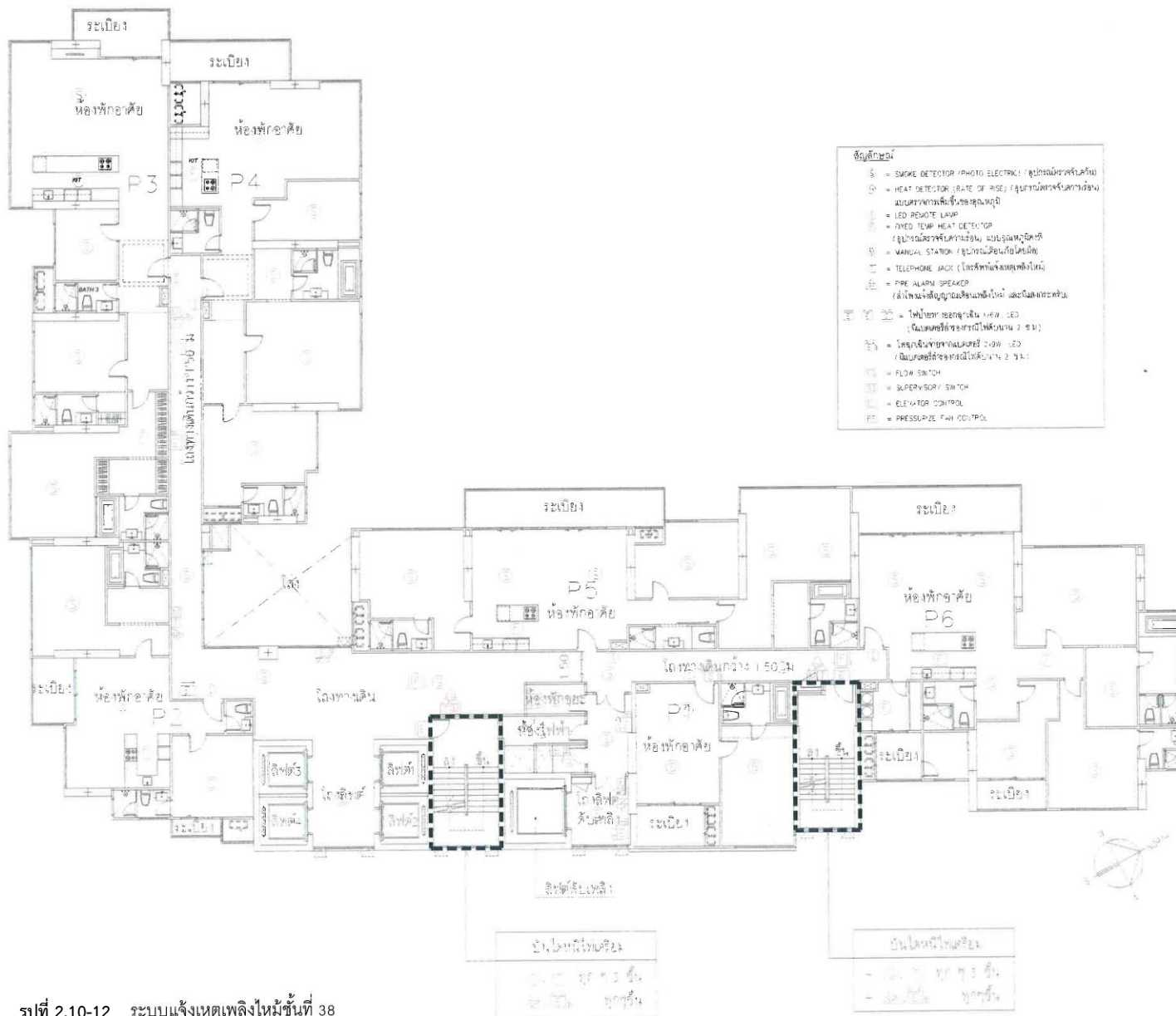
| | | |
|---|-----------------------|------|
| แบบขอเสนอราคาติดตั้ง | | |
| PROJECT อาคารชุดพักอาศัย 39 ชั้น THE ZEA | | |
| LOCATION ถนนสุขุมวิท ซอยบางนา แขวงคลองเตย เขตคลองเตย | | |
| OWNER บริษัท เวิร์ดคอมเพล็กซ์ จำกัด | | |
| ARCHITECT @forty เลขที่ 100 ถนนสุขุมวิท ซอย 11 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย โทรศัพท์ 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 อีเมล info@forty.com | | |
| วันที่ 08/08/2561 | หน้า 1/1 | |
| วันที่ 08/08/2561 | หน้า 2/2 | |
| วันที่ 08/08/2561 | หน้า 3/3 | |
| วันที่ 08/08/2561 | หน้า 4/4 | |
| VSD Consultant Co., Ltd. เลขที่ 100 ถนนสุขุมวิท ซอย 11 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย โทรศัพท์ 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 อีเมล info@vsd.com | | |
| วันที่ 08/08/2561 | หน้า 1/1 | |
| ELECTRIC ENGINEER ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร | | |
| MECHANICAL ENGINEER ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร | | |
| LANDSCAPE ARCHITECT ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร ชื่อ นามสกุล วิศวกร | | |
| NO | REVISION / SUBMITTALS | DATE |
| DRAWING TITLE แปลนพื้นที่ 7 | | |
| DATE | APPROVED | |

รูปที่ 2.10-8 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 7



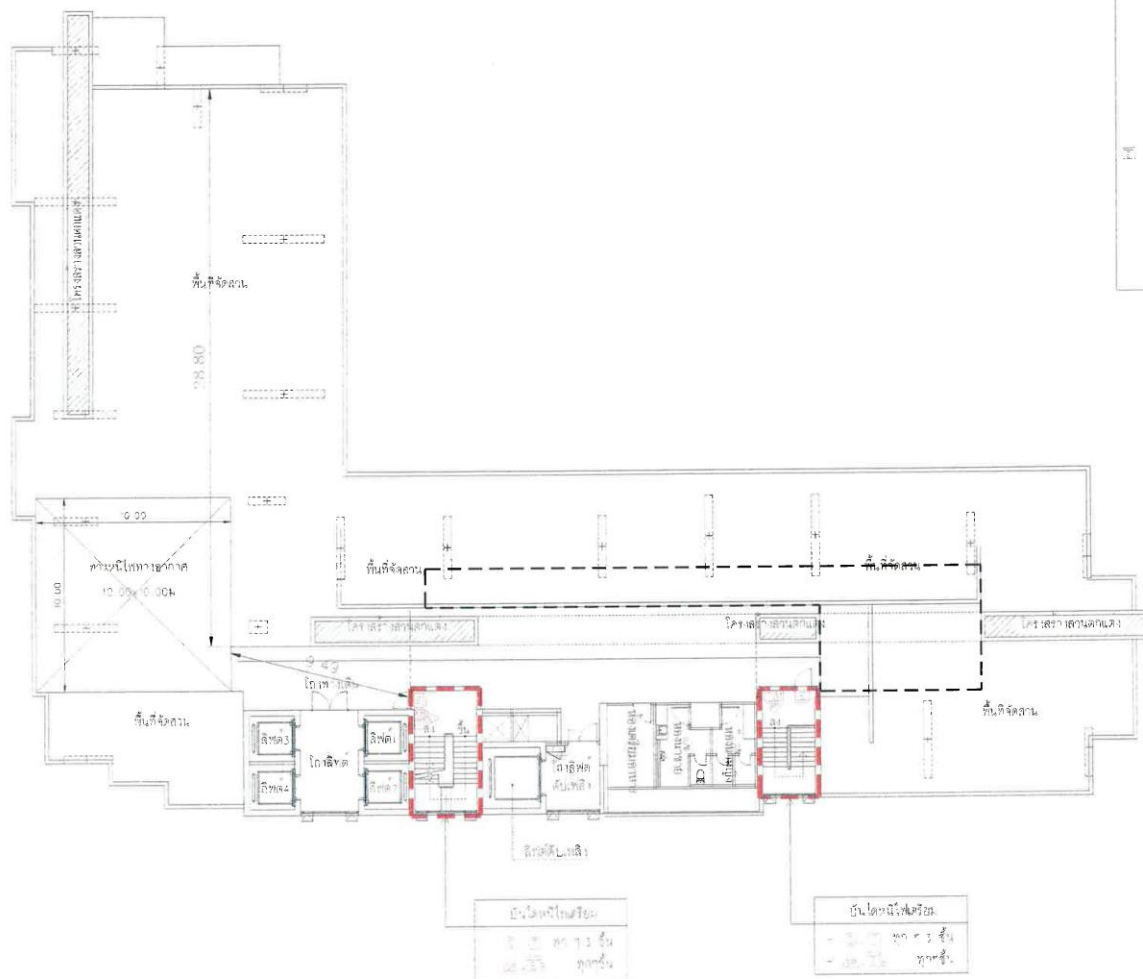
รูปที่ 2.10-11 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 14, ชั้นที่ 19, ชั้นที่ 24, ชั้นที่ 29, ชั้นที่ 34

| | |
|--|--|
| แผนระบบอาคารชุดที่ 39 | |
| PROJECT อาคารชุดพักอาศัย 39 ชั้น THE ZEA | |
| LOCATION ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี | |
| OWNER บริษัท เวิลด์ ดิเวลอปเม้นท์ จำกัด | |
| ARCHITECT @forty เลขที่ 11 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โทร 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 E-mail: info@forty.com | |
| DESIGNER VSD Consultant Co., Ltd. เลขที่ 11 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โทร 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 E-mail: info@vsd.com | |
| ELECTRICAL ENGINEER MITR เลขที่ 11 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โทร 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 E-mail: info@mitr.com | |
| MECHANICAL ENGINEER MITR เลขที่ 11 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โทร 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 E-mail: info@mitr.com | |
| Landscape Architect MITR เลขที่ 11 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โทร 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 E-mail: info@mitr.com | |
| NO. REVISIONS / SUBMISSIONS DATE | |
| DRAWING TITLE แปลนพื้นที่ชั้นที่ 14, 19, 24, 29, 34 | |
| SCALE 1:2178 | |
| DATE 14/10/24 | |
| APPROVED 125 | |



รูปที่ 2.10-12 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 38

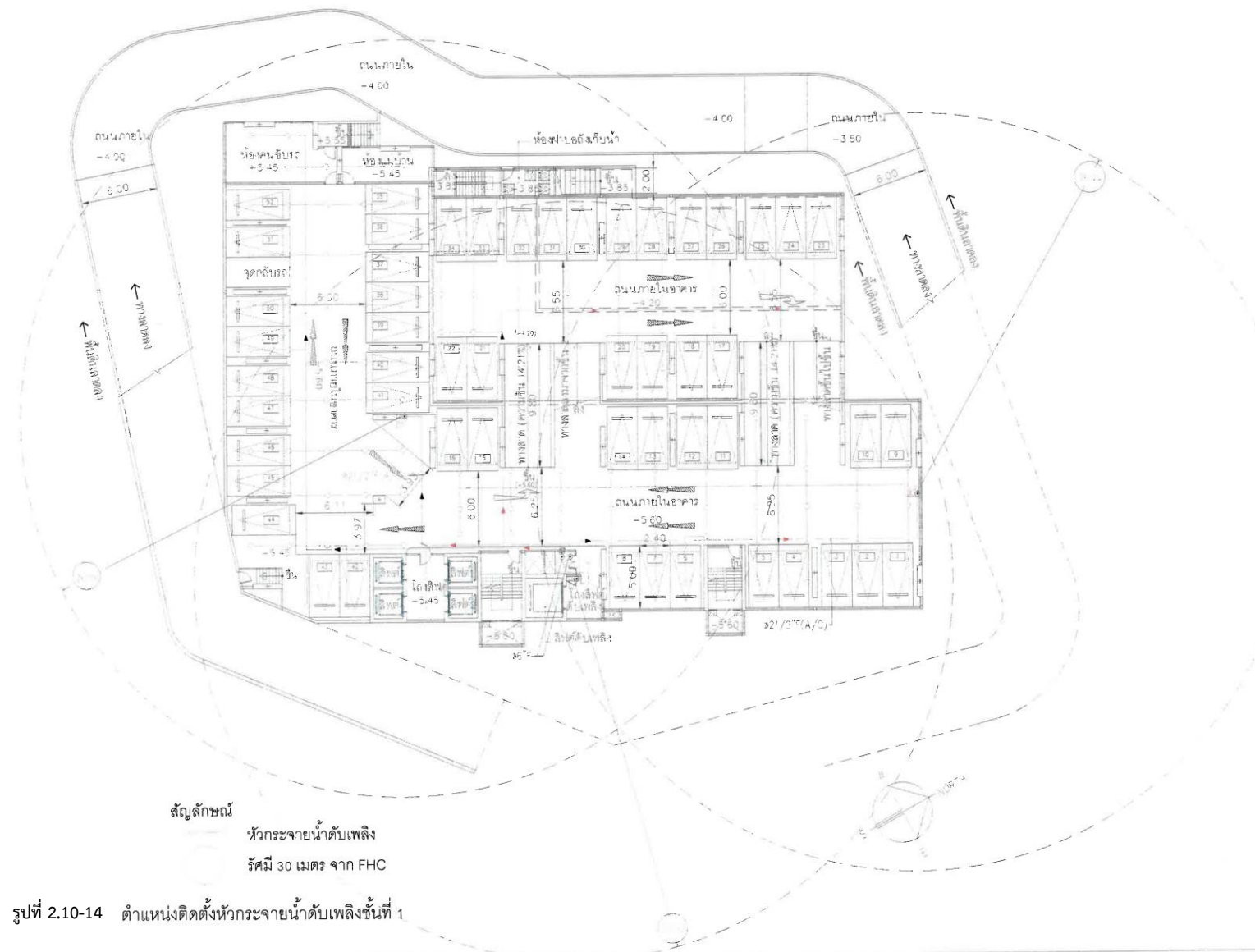
| | |
|--|-----------------------|
| แบบระบบอาคารต่าง | |
| PROJECT อาคารชุดพักอาศัย 38 ชั้น THE ZEA | |
| LOCATION ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองเตย แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร | |
| OWNER บริษัท เวิลด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด | |
| ARCHITECT @forty เลขที่ 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-261-1415 โทรสาร 02-261-1415 E-mail: info@forty.co.th | |
| DESIGNER สถาปนิก 001 1575 | |
| CLIENT บริษัท 001 2175 | |
| CONSULTANT บริษัท 001 2175 | |
| FURNITURE บริษัท 001 2175 | |
| ELECTRICAL ENGINEER VSD Consultant Co., Ltd. เลขที่ 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-261-1415 โทรสาร 02-261-1415 E-mail: info@vsd.co.th | |
| MECHANICAL ENGINEER MITR เลขที่ 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-261-1415 โทรสาร 02-261-1415 E-mail: info@mitr.co.th | |
| LANDSCAPE ARCHITECT บริษัท 001 2175 | |
| NO. | REVISION / SUBMISSION |
| DATE | APPROVED |
| DRAWING TITLE แปลนพื้นที่ 38 | |
| SHEET NO. 2-179 | |



- สัญลักษณ์**
- 1 = SMOKE DETECTOR (PHOTO-ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควัน)
 - 2 = HEAT DETECTOR (RATE OF RISE) (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบตรวจจับการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
 - 3 = LED REMOTE LAMP (อุปกรณ์ตรวจจับควันแบบส่องสว่าง)
 - 4 = FIRED TEMP-HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่)
 - 5 = MANUAL STATION (อุปกรณ์กดปุ่มแจ้งเตือน)
 - 6 = TELEPHONE JACK (โทรศัพท์แจ้งเตือนด้วยสาย)
 - 7 = FIRE ALARM SPEAKER (ลำโพงแจ้งสัญญาณเตือนภัยด้วยเสียง)
 - 8 = FLOW SWITCH (อุปกรณ์ตรวจจับการไหลของน้ำ)
 - 9 = SUPERVISORY SWITCH (อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะ)
 - 10 = ELEVATOR CONTROL (อุปกรณ์ควบคุมลิฟต์)
 - 11 = PRESSURIZE FAN CONTROL (อุปกรณ์ควบคุมพัดลมเป่า)

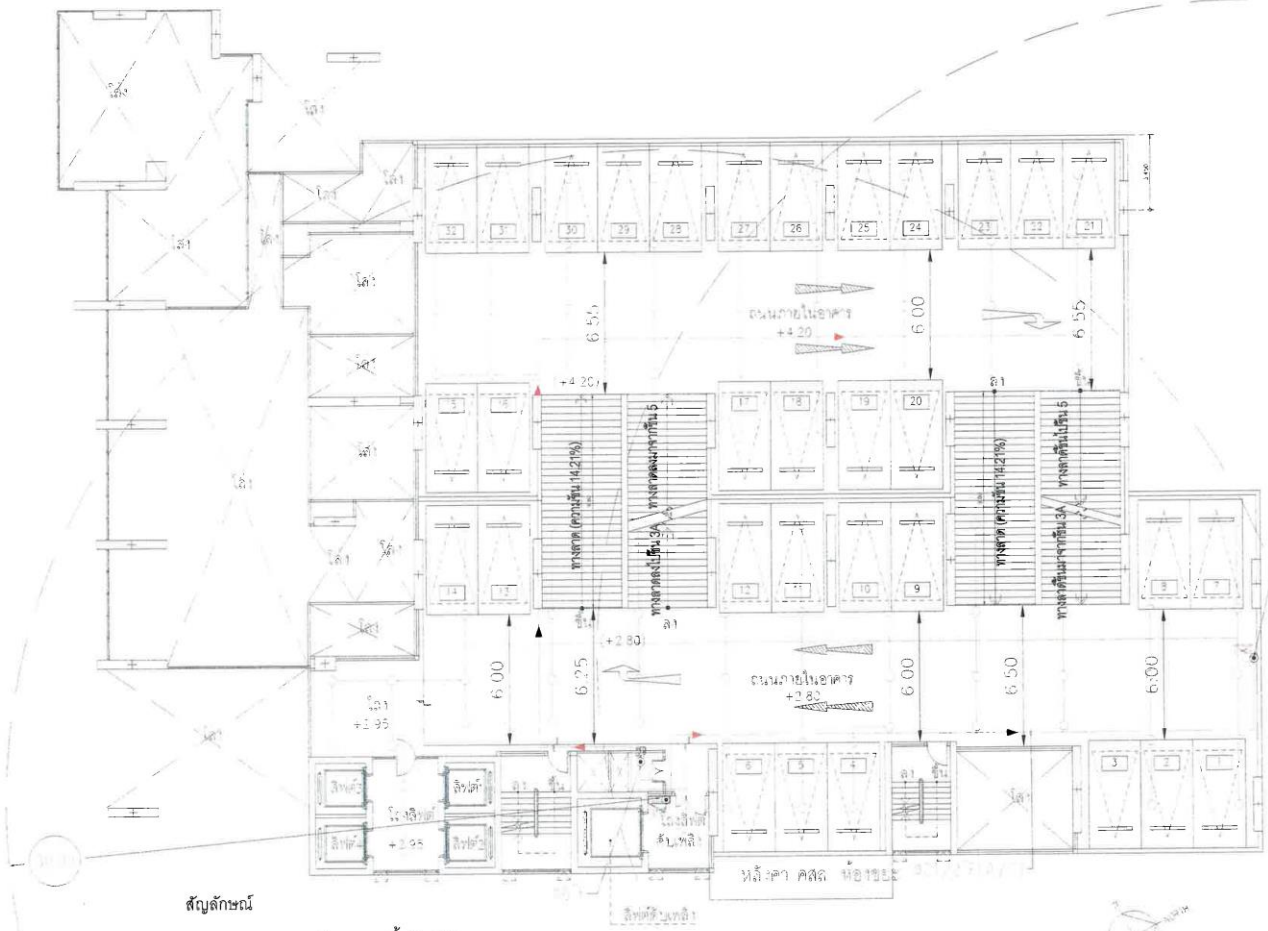
รูปที่ 2.10-13 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 39

| | |
|---|----------|
| แบบขอเสนอราคาก่อสร้าง | |
| PROJECT อาคารชุดพักอาศัย 39 ชั้น THE ZEA | |
| LOCATION ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองเตย อำเภอคลองเตย กรุงเทพมหานคร | |
| OWNER บริษัท เวิร์ดพรีเซนส์ จำกัด | |
| ARCHITECT @forty เลขที่ 44 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 E-mail: info@forty.co.th | |
| วันที่ 25/05/2563 | หน้า 1/1 |
| โดย วิศวกร 2563 | หน้า 1/1 |
| วันที่ 25/05/2563 | หน้า 1/1 |
| วันที่ 25/05/2563 | หน้า 1/1 |
| CONSTRUCTION ENGINEER VSD Consultant Co., Ltd. เลขที่ 111 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 E-mail: info@vsd.co.th | |
| วันที่ 25/05/2563 | หน้า 1/1 |
| ENGINEER MITR เลขที่ 111 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112 E-mail: info@mitr.co.th | |
| ELECTRICAL ENGINEER นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 | |
| MECHANICAL ENGINEER นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 | |
| LANDSCAPE ARCHITECT นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 095-1111111 | |
| DRAWING TITLE แปลนพื้นที่ 39 | |
| DATE 25/05/2563 | |
| APPROVED | |



สัญลักษณ์
 หัวกระจายน้ำดับเพลิง
 รัศมี 30 เมตร จาก FHC
 รูปที่ 2.10-14 ตำแหน่งติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงชั้นที่ 1

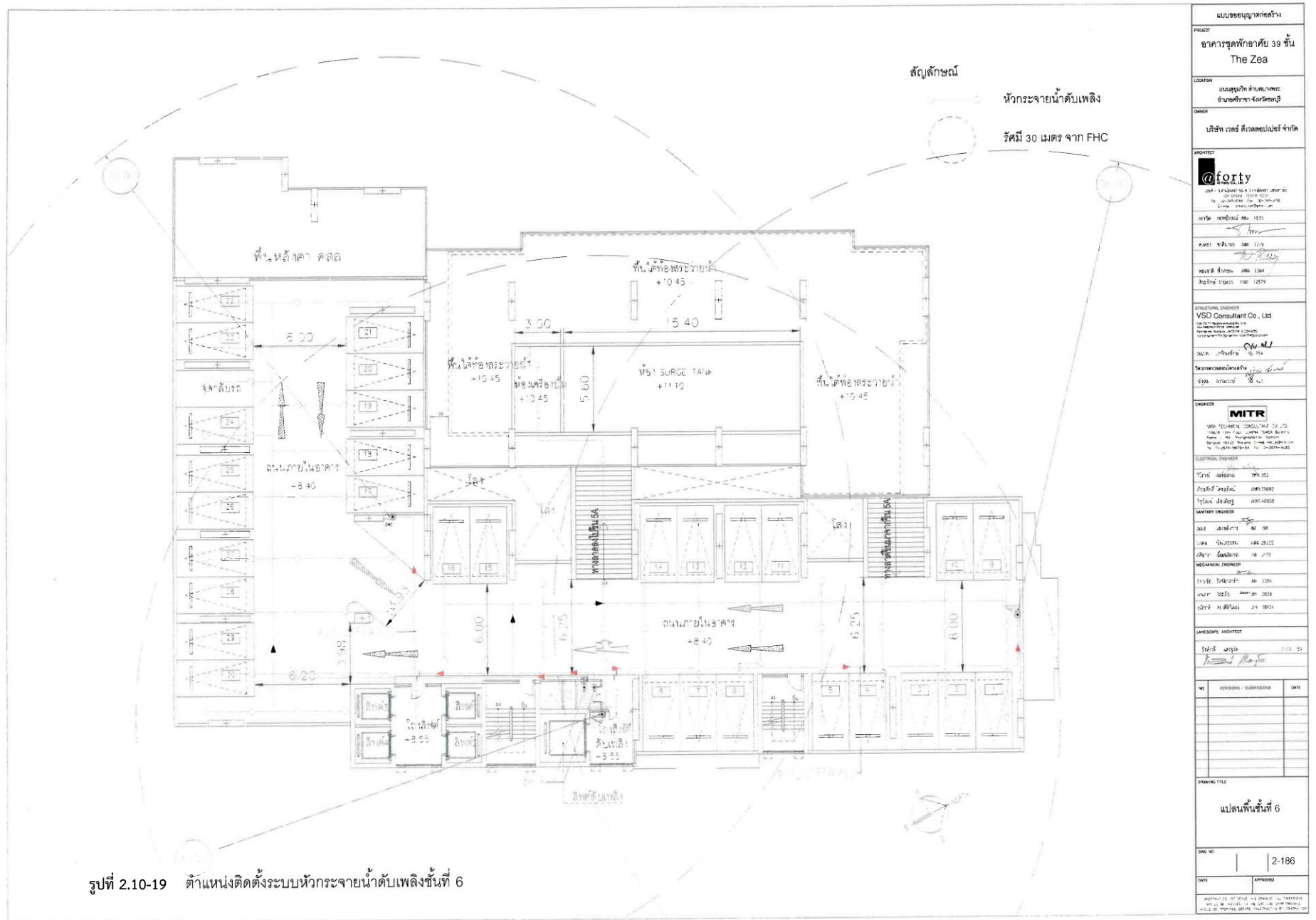
| | |
|--|----------|
| แบบขออนุญาตก่อสร้าง | |
| PROJECT อาคารชุดพักอาศัย 39 ชั้น The Zea | |
| LOCATION ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลี อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี | |
| OWNER บริษัท เจริญ ศักดิ์คอนกรีต จำกัด | |
| ARCHITECT @forty เลขที่ 44/1 หมู่ 10 ตำบลบางพลี อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โทรศัพท์ 039-2551111 โทรสาร 039-2551112 E-mail: info@forty.co.th | |
| DESIGNER MTR เลขที่ 44/1 หมู่ 10 ตำบลบางพลี อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โทรศัพท์ 039-2551111 โทรสาร 039-2551112 E-mail: info@mtr.co.th | |
| ELECTRICAL ENGINEER วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 | |
| MECHANICAL ENGINEER วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 | |
| LANDSCAPE ARCHITECT วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 วิศวกร อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 090-0000000 | |
| DRAWING TITLE แปลนพื้นที่ 1 | |
| DATE | APPROVED |
| 2-181 | |



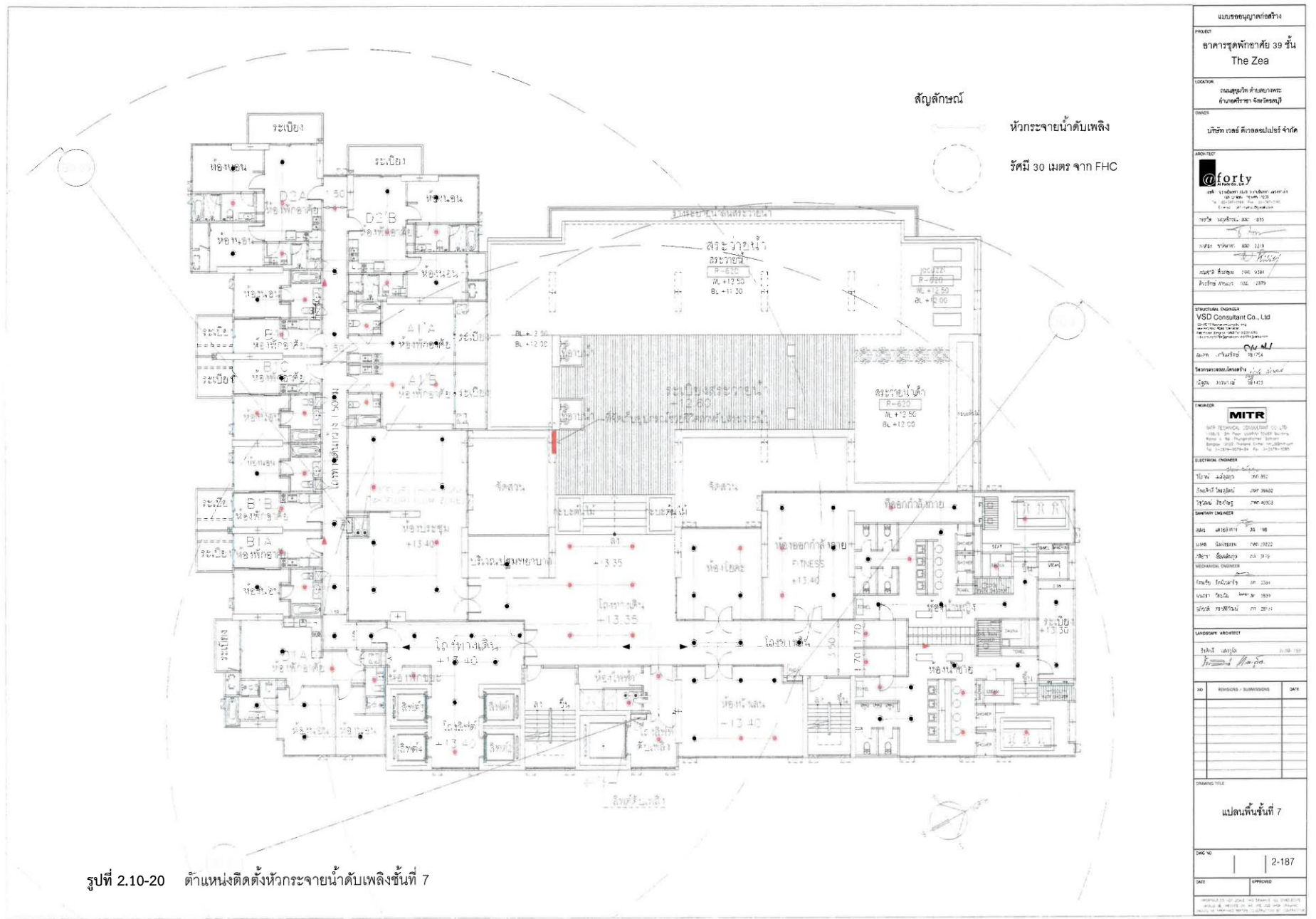
สัญลักษณ์
 หัวกระจายน้ำดับเพลิง
 รัศมี 30 เมตร จาก FHC

รูปที่ 2.10-17 ตำแหน่งติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงชั้นที่ 4

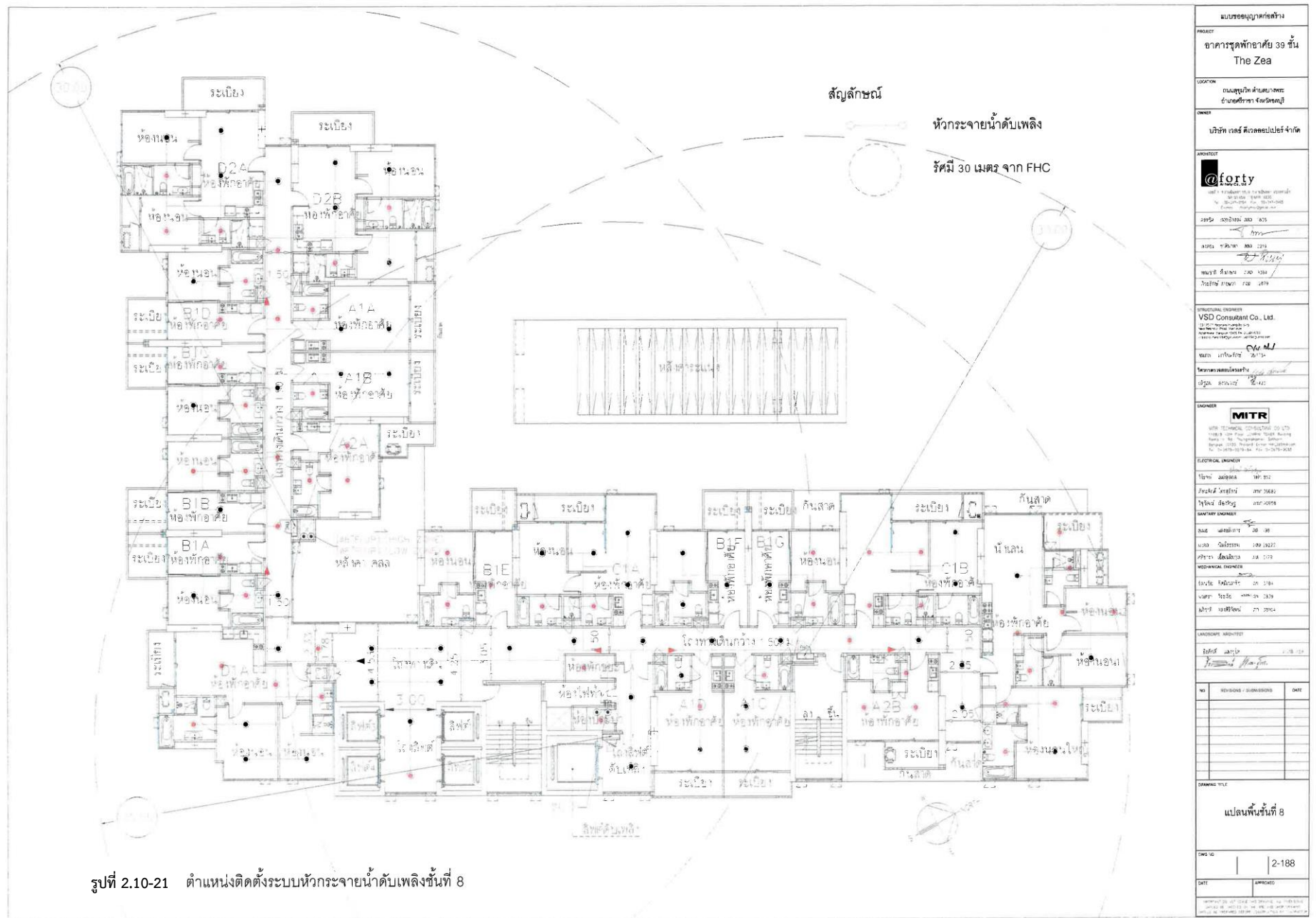
| | |
|--|--|
| แบบขออนุญาตก่อสร้าง | |
| PROJECT อาคารชุดพักอาศัย 39 ชั้น The Zea | |
| LOCATION ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองเตย อำเภอคลองเตย จังหวัดกรุงเทพฯ | |
| OWNER บริษัท เวิลด์ สคิลเวลล์โฮม จำกัด | |
| ARCHITECT @forty เลขที่ 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 02-2611111 โทรสาร 02-2611112 E-mail: forty@forty.com | |
| DESIGNER วิศวกร ตรีคุณ ตรีคุณ ตรีคุณ | |
| SUPERVISOR วิศวกร ตรีคุณ ตรีคุณ ตรีคุณ | |
| CONSULTANT วิศวกร ตรีคุณ ตรีคุณ ตรีคุณ | |
| ENGINEER วิศวกร ตรีคุณ ตรีคุณ ตรีคุณ | |
| ELECTRICAL ENGINEER วิศวกร ตรีคุณ ตรีคุณ ตรีคุณ | |
| MECHANICAL ENGINEER วิศวกร ตรีคุณ ตรีคุณ ตรีคุณ | |
| LANDSCAPE ARCHITECT วิศวกร ตรีคุณ ตรีคุณ ตรีคุณ | |
| NO. REVISIONS / SUBMISSIONS DATE | |
| DRAWING TITLE แปลนพื้นที่ 4 | |
| TWO NO. 2-184 | |
| DATE APPROVED | |

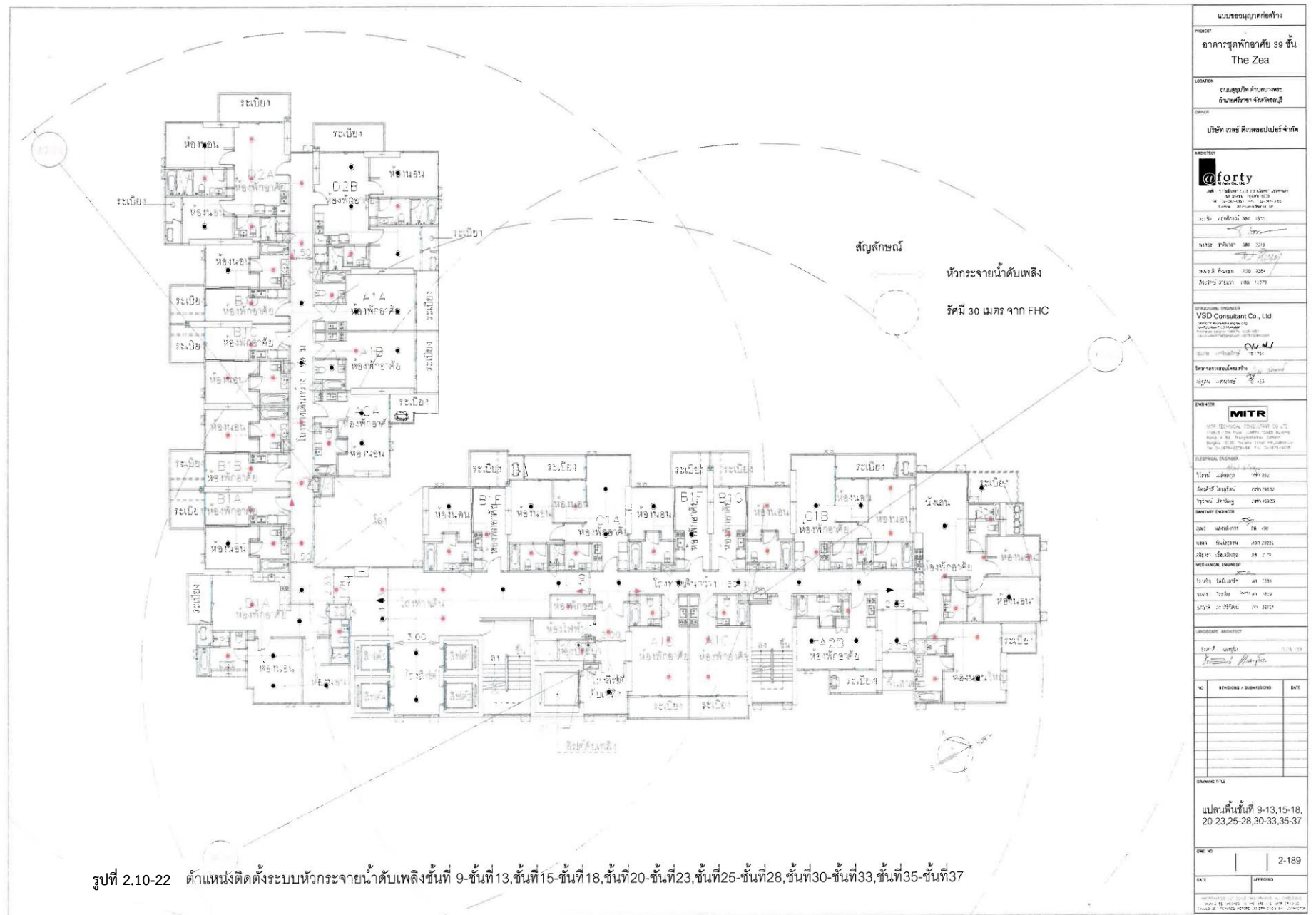


รูปที่ 2.10-19 ตำแหน่งติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงชั้นที่ 6



| | | |
|---------------------|---|--|
| แบบขออนุญาตก่อสร้าง | | |
| PROJECT | อาคารชุดพักอาศัย 39 ชั้น The Zea | |
| LOCATION | ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลี อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี | |
| DRAWN | บริษัท เจริญวิทย์ สถาปัตย์ จำกัด | |
| ARCHITECT |  บริษัท เจริญวิทย์ สถาปัตย์ จำกัด 40/1 หมู่ 10 ตำบลบางพลี อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โทร. 09-0000-1111 | |
| DATE | วันที่ 15/05/2565 | |
| REVISION | 1. แก้ไขตำแหน่งหัวกระจายน้ำดับเพลิง 2. แก้ไขรายละเอียดการติดตั้ง | |
| STRUCTURAL ENGINEER | VSD Consultant Co., Ltd. | |
| DATE | วันที่ 15/05/2565 | |
| REVISION | 1. แก้ไขตำแหน่งหัวกระจายน้ำดับเพลิง 2. แก้ไขรายละเอียดการติดตั้ง | |
| ELECTRICAL ENGINEER | MITR | |
| DATE | วันที่ 15/05/2565 | |
| REVISION | 1. แก้ไขตำแหน่งหัวกระจายน้ำดับเพลิง 2. แก้ไขรายละเอียดการติดตั้ง | |
| MECHANICAL ENGINEER | MITR | |
| DATE | วันที่ 15/05/2565 | |
| REVISION | 1. แก้ไขตำแหน่งหัวกระจายน้ำดับเพลิง 2. แก้ไขรายละเอียดการติดตั้ง | |
| LANDSCAPE ARCHITECT | MITR | |
| DATE | วันที่ 15/05/2565 | |
| REVISION | 1. แก้ไขตำแหน่งหัวกระจายน้ำดับเพลิง 2. แก้ไขรายละเอียดการติดตั้ง | |
| DRAWING TITLE | แปลนพื้นชั้นที่ 7 | |
| DWG NO. | 2-187 | |
| DATE | | |
| APPROVED | | |





แบบเสนอญัตติก่อสร้าง

PROJECT

อาคารชุดพักอาศัย 39 ชั้น

The Zea

LOCATION

ถนนสุขุมวิท ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

OWNER

บริษัท เจริญ ศักดิ์พัฒนา จำกัด

ARCHITECT

@forty

บริษัท @forty จำกัด

101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทร 02-010-1234 โทรสาร 02-010-1235

E-mail: info@forty.co.th

DESIGNER

VSD CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท วีเอสดี คอนซัลแตนท์ จำกัด

101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทร 02-010-1234 โทรสาร 02-010-1235

E-mail: info@vsd.co.th

STRUCTURAL ENGINEER

VSD Consultant Co., Ltd.

บริษัท วีเอสดี คอนซัลแตนท์ จำกัด

101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทร 02-010-1234 โทรสาร 02-010-1235

E-mail: info@vsd.co.th

ELECTRICAL ENGINEER

บริษัท เจริญ ศักดิ์พัฒนา จำกัด

MECHANICAL ENGINEER

บริษัท เจริญ ศักดิ์พัฒนา จำกัด

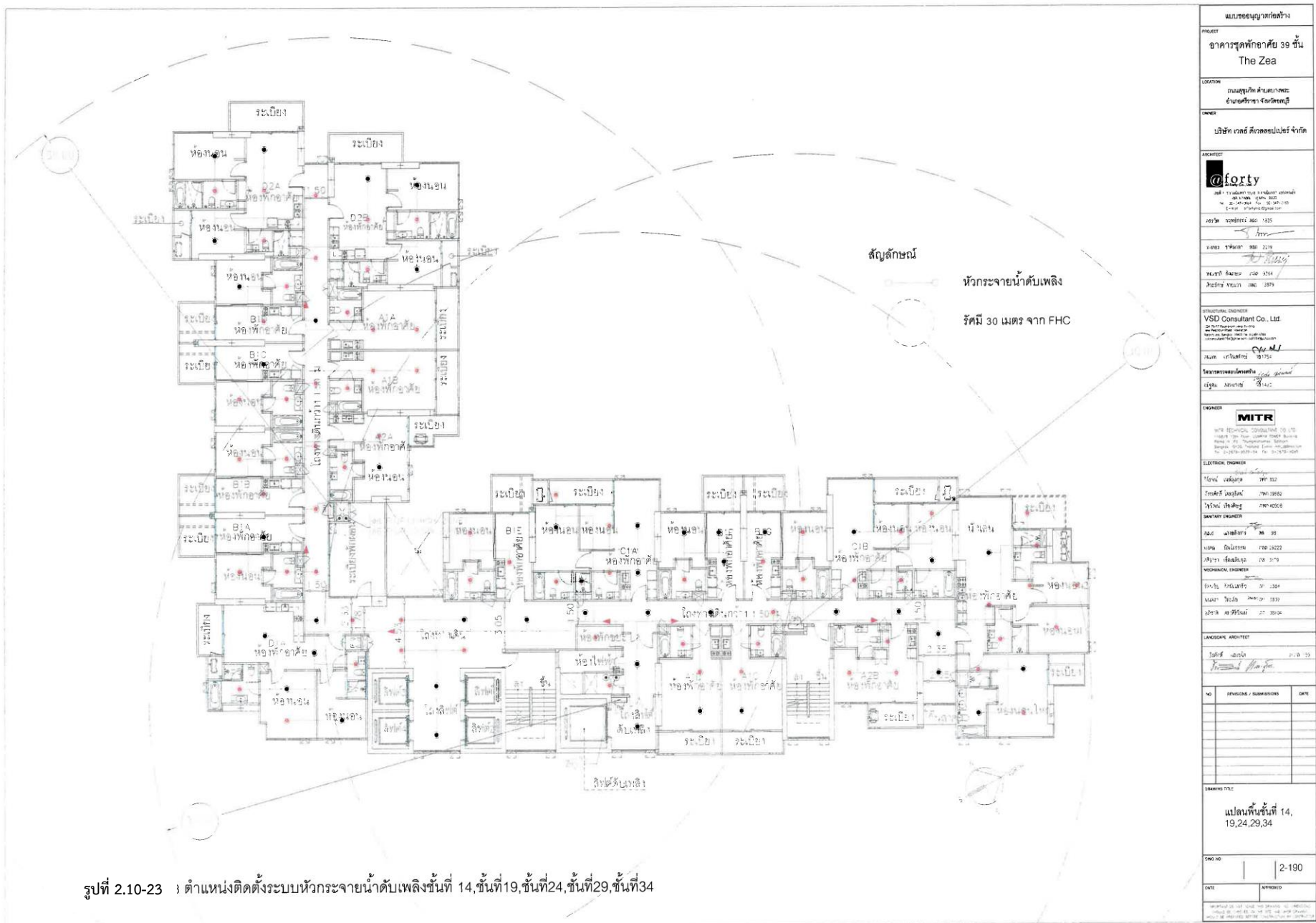
LANDSCAPE ARCHITECT

บริษัท เจริญ ศักดิ์พัฒนา จำกัด

NO

REVISIONS / DIMENSIONS

DATE



2.10.5 จุดรวมพล

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการ จำนวน 1 จุด มีรายละเอียดดังนี้

จุดรวมพลบริเวณพื้นที่สีเขียวของอาคาร 40 ชั้น ขนาดพื้นที่รวม 560 ตารางเมตร คิดเป็น 0.26 ตารางเมตร/คน (560/2,172) ซึ่งเพียงพอต่อการรวมพลและสำหรับการปฐมพยาบาลในกรณีมีคนเจ็บ โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิงและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด

การคำนวณพื้นที่รวมพล

พื้นที่สำหรับคนนั่ง 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ = 0.26 ตารางเมตร

(ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542)

จำนวนผู้พักอาศัย ผู้ใช้บริการส่วนพาณิชย์ 8 คน และพนักงาน 31 คน



= 2,172 คน

ดังนั้น พื้นที่ที่ต้องการ

= 2,172 × 0.26

= 564.72 ตารางเมตร

อย่างไรก็ตามจุดรวมพลดังกล่าวเป็นเพียงจุดรวมพลเบื้องต้นเท่านั้น โดยจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานงานกับเจ้าหน้าที่และงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองศรีราชา ในการกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในขณะนั้นต่อไป ทั้งนี้ เส้นทางอพยพหนีไฟของแต่ละชั้นของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.10-27 ถึงรูปที่ 2.10-38

| | |
|---|--|
|  |  |
| ป้ายบอกจุดรวมพล | พื้นที่จุดรวมพล |

2.10.6 มาตรการจัดการกรณีเกิดอัคคีภัยของโครงการ

ทางโครงการได้จัดเตรียมมาตรการ/แผนฉุกเฉินในการป้องกัน/การระงับอัคคีภัย/แผนอพยพหนีไฟ และแผนบรรเทาทุกข์ ซึ่งทางโครงการมีการจัดเตรียมความพร้อมโดยจะทำการฝึกอบรมพนักงานประจำโครงการ เพื่อให้รับทราบ

และเข้าใจถึงแผนการอพยพหนีไฟ หรือแผนฉุกเฉินต่าง ที่ทางโครงการได้จัดเตรียม รวมทั้งการซ้อมหนีไฟปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการป้องกันและระงับเหตุต่างๆ ซึ่งได้กำหนดเป็นมาตรฐานปฏิบัติ (Standard procedure) ซึ่งการป้องกันและระงับอัคคีภัยจะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมฉุกเฉิน (Emergency term) โดยมีผู้จัดการของโครงการเป็นหัวหน้าทีมหรือผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (Co-coordinator) ทำหน้าที่สั่งการควบคุมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินและประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก โดยมีโครงสร้างของทีมและหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

1) แผนการระงับอัคคีภัยของโครงการ

เป็นแผนดำเนินการที่โครงการจะจัดทำขึ้น เพื่อให้หน่วยงานภายในโครงการได้ดำเนินการปฏิบัติ เพื่อระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุหรือความประมาทของบุคคลให้สามารถระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที หรือลดการขยายของเพลิงไหม้ ก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงในพื้นที่เข้ามาดำเนินการช่วยเหลือระงับเหตุ โดยโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ระงับเหตุอัคคีภัยในเบื้องต้น ซึ่งจะมีหน้าที่ดังนี้

(1) ทำการระงับเหตุเพลิงไหม้ด้วยเครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นที่มีอยู่ภายในโครงการ

เช่น ถังดับเพลิงชนิดมือถือ

(2) แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้กับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ใกล้เคียง คือ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองศรีราชา (ห่างจากโครงการประมาณ 5 กิโลเมตร)

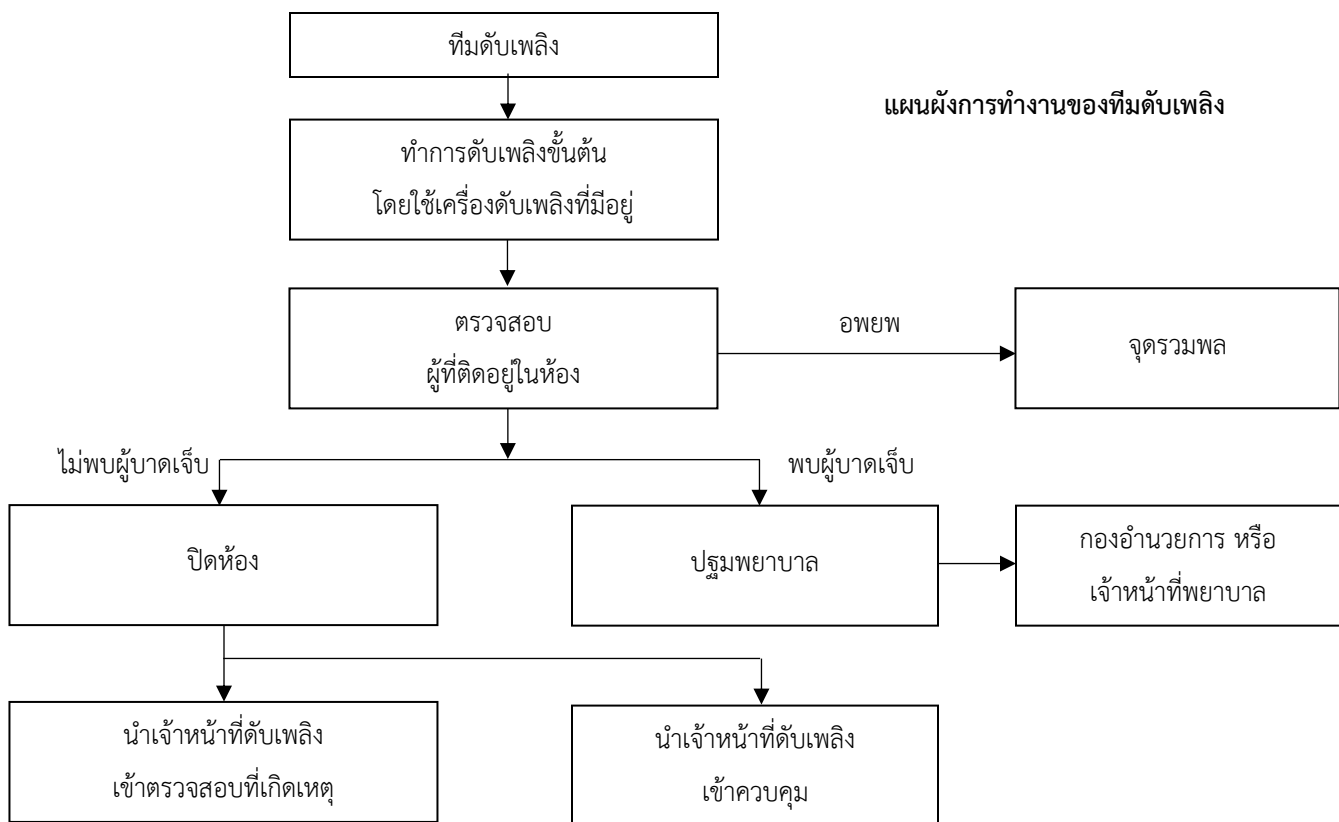
(3) กวดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในบริเวณที่เกิดเพลิง เพื่อแจ้งเตือนให้ทราบว่าจะเกิดเพลิงไหม้ขึ้นภายในโครงการ

(4) ตัดกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้

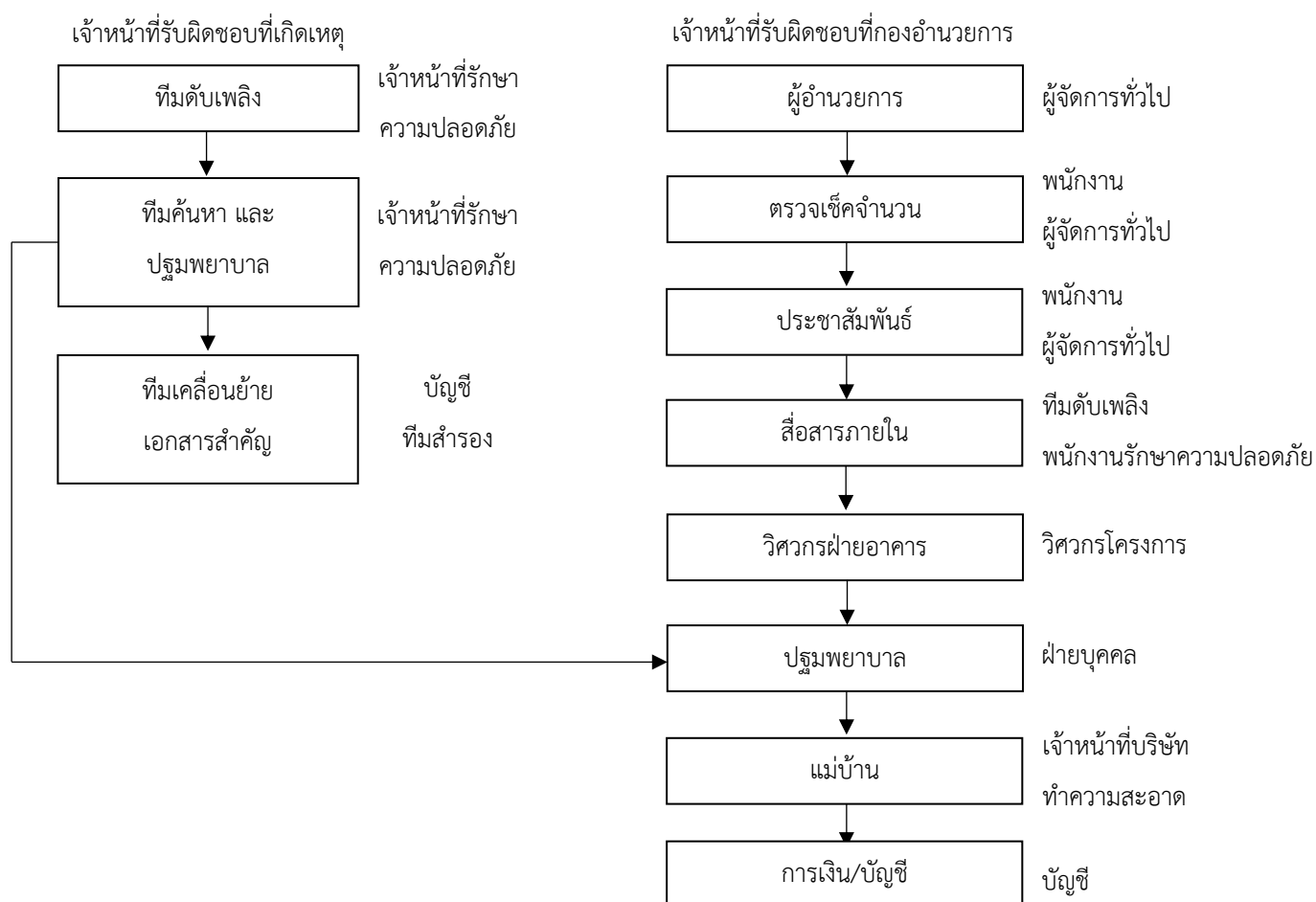
(5) ช่วยเหลือหรือเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ

2) แผนอพยพหนีไฟ

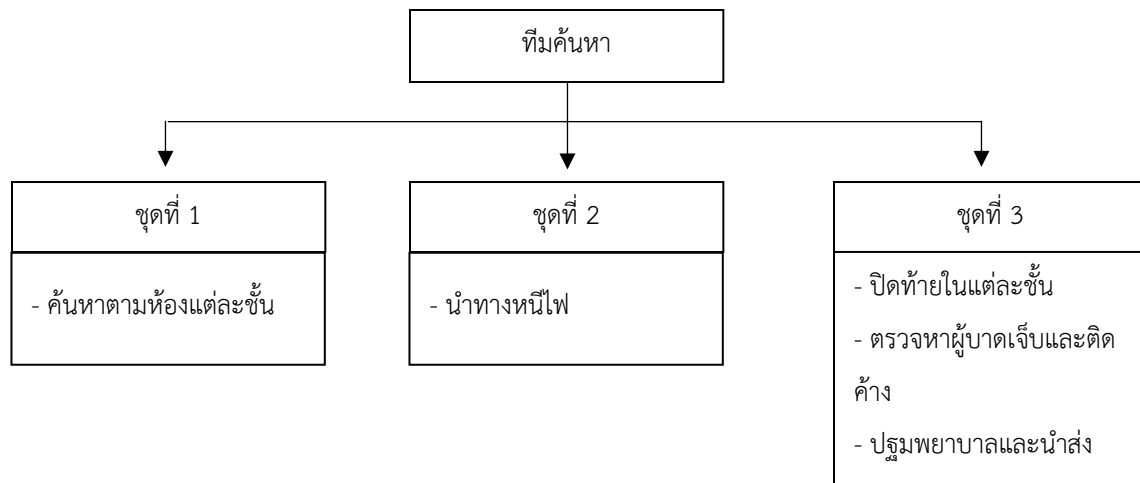
โครงการจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองศรีราชา มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ ซึ่งรายละเอียดของแผนการอพยพหนีไฟ โดยโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังอาคาร ที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ไว้บริเวณโถงทางเดินภายในอาคารโครงการ ให้เห็นได้อย่างชัดเจนตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 5 (2) ระบุว่า "จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้นติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารชุดทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก" สำหรับแผนอพยพหนีไฟของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้



ผังการจัดเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้



แผนผังการทำงานของทีมค้นหา/ปฐมพยาบาล



ลำดับขั้นตอนการอพยพเมื่อเกิดเหตุ

