



คู่มือป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ

มหาวิทยาลัยมหิดล



คำนำ

เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุที่เกิดจากอัคคีภัย ซึ่งอาจทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของหน่วยงาน โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญฯ จึงมีการจัดให้มีการเตรียมความพร้อมต่อสภาวะฉุกเฉิน โดยการจัดทำคู่มือ คู่มือป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานได้ตอบภาวะฉุกเฉินในพื้นที่โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยอ้างอิงตามข้อกำหนดของ “กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2558” และระเบียบการดำเนินงานของการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (COSHEM) มหาวิทยาลัยมหิดล

ทั้งนี้ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะช่วยให้ทุกคนในองค์กรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน อันจะนำไปสู่การลดการประสพอันตรายและความสูญเสียขององค์กรและสังคมโดยรวม

ด้วยความปรารถนาดี

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย

และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ผู้จัดทำ

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| 1. แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย | 1 |
| 1.1 แผนการอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัย | 2 |
| 1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย | 3 |
| 1.3 แผนการตรวจตราเพื่อป้องกันอัคคีภัย | 3 |
| 1.4 แผนการระงับอัคคีภัย | 4 |
| - แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน (กรณีเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง) | 4 |
| - แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน (กรณีเกิดอัคคีภัยรุนแรง) | 5 |
| 1.5 แผนการอพยพหนีไฟ | 6 |
| - ขั้นตอนปฏิบัติแผนอพยพฉุกเฉินของบุคลากร | 6 |
| - โครงสร้างหน่วยงานป้องกันระงับอัคคีภัย | 8 |
| - LAY OUT ตำแหน่งประตูหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ | 9 |
| - LAY OUT จุดรวมพลและตรวจเช็คกำลังพล | 12 |
| - LAY OUT ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง | 13 |
| - LAY OUT ตำแหน่งสายฉีดน้ำดับเพลิงและจุดรับน้ำสำรอง | 14 |
| - LAY OUT ตำแหน่งไฟฉุกเฉิน | 16 |
| 1.6 แผนการบรรเทาทุกข์ | 18 |
| 1.7 แผนการปฏิรูปฟื้นฟู | 19 |
| 2. แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล | 20 |
| 3. แผนฉุกเฉินกรณีเกิดแก๊สรั่ว | 23 |
| 4. แผนฉุกเฉินกรณีเกิดภาวะน้ำท่วม | 25 |

ภาคผนวก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คู่มือการใช้งานตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



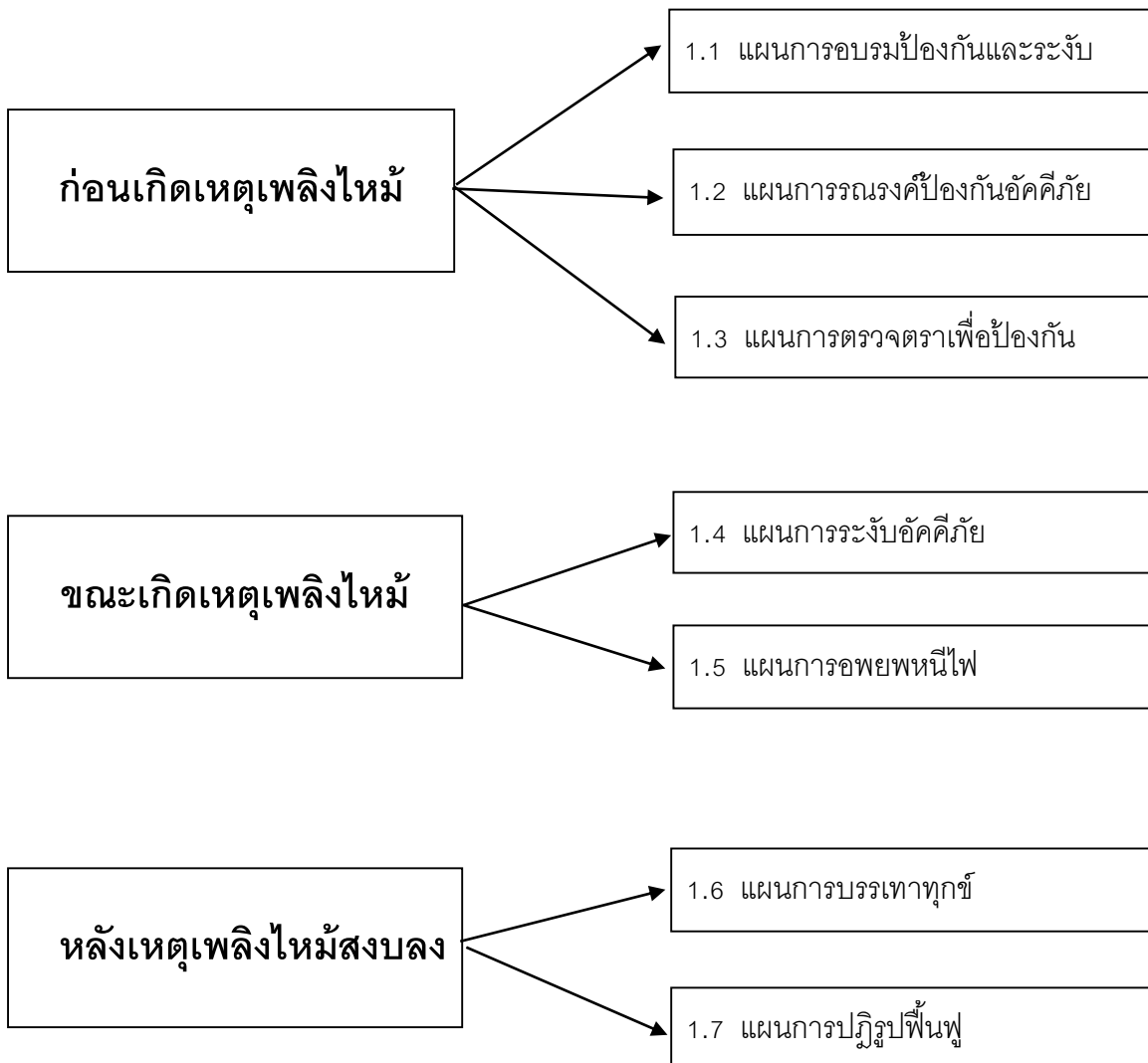
โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล

259 หมู่ 13 ตำบลโนนหนามแท่ง อำเภอมือง จังหวัดอำนาจเจริญ

โทรศัพท์/โทรสาร 045-523211

www.am.mahidol.ac.th

1. แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย



วัตถุประสงค์แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

1. เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย
2. เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อบุคลากรกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
3. เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย
4. เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อบุคลากรในองค์กร

1.1 แผนการอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้บุคลากรเกิดความรู้ความเข้าใจในวิธีการดับเพลิงเบื้องต้น ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จนสามารถกระทำการดับเพลิงขั้นต้นได้จริง
2. เพื่อปฏิบัติตามกฎกระทรวง "กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 ลงวันที่ 9 มกราคม 2556

| ชื่อหลักสูตร อบรม | การดับเพลิงเบื้องต้น | การฝึกซ้อมหนีไฟ | การปฐมพยาบาลเบื้องต้น |
|----------------------|--|--|---|
| เนื้อหาหลักสูตร | 1. ความรู้เกี่ยวกับไฟ และการเกิดอัคคีภัย 2. ชนิดของเครื่องดับเพลิง 3. ภาคนิเทศการดับเพลิงเบื้องต้น | 1. ฝึกซ้อมหนีไฟ ตามแผนการอพยพหนีไฟ 2. ฝึกซ้อมดับเพลิง ตามแผนการดับเพลิง | 1. การบาดเจ็บ บาดแผล การห้ามเลือด 2. ไฟฟ้าช็อต 3. การกลืนเหรียญ หรือสิ่งของแล้วติดหลอดลม 4. การเป่าปากช่วยหายใจ นวดหัวใจ ผายปอด 5. สารพิษ กรด และด่าง เข้าตา / ปาก ถูกผิวหนัง |
| วิทยากร | เจ้าหน้าที่ดับเพลิง งานเทศบาล หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง | คณะกรรมการความปลอดภัยฯ | ทีมพยาบาล |
| ระยะเวลาอบรม | 1 วัน | 0.5 วัน | 0.5 วัน |
| ผู้เข้าอบรม | บุคลากรจำนวน 40 % จากทุกหน่วยงาน | บุคลากรทุกคน | บุคลากรจากทุกหน่วยงาน |

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

แผนการรณรงค์เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย ทางวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล นั้น ได้จัดทำมีอยู่

ในแผนดำเนินงานด้านความปลอดภัยของวิทยาเขตฯ เป็นประจำทุกปี โดยให้ทางคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นผู้จัดทำแผนขึ้น พร้อมกับกำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบ และกำหนดการรณรงค์ให้อยู่ในช่วงที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับแผนการอบรมขององค์กร เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนและสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย เกี่ยวกับเรื่องอัคคีภัยให้บุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และโดยต่อเนื่อง

หมายเหตุ : กิจกรรมในการรณรงค์ จะกำหนดตามความเหมาะสมของช่วงเวลาในแต่ละปี โดยอ้างอิง แผนงานด้านความปลอดภัยขององค์กร

1.3 แผนการตรวจตราเพื่อป้องกันอัคคีภัย

เพื่อเป็นการป้องกันอัคคีภัยให้ผู้จัดการส่วนในแต่ละหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบและดูแลให้เกิดการปฏิบัติ

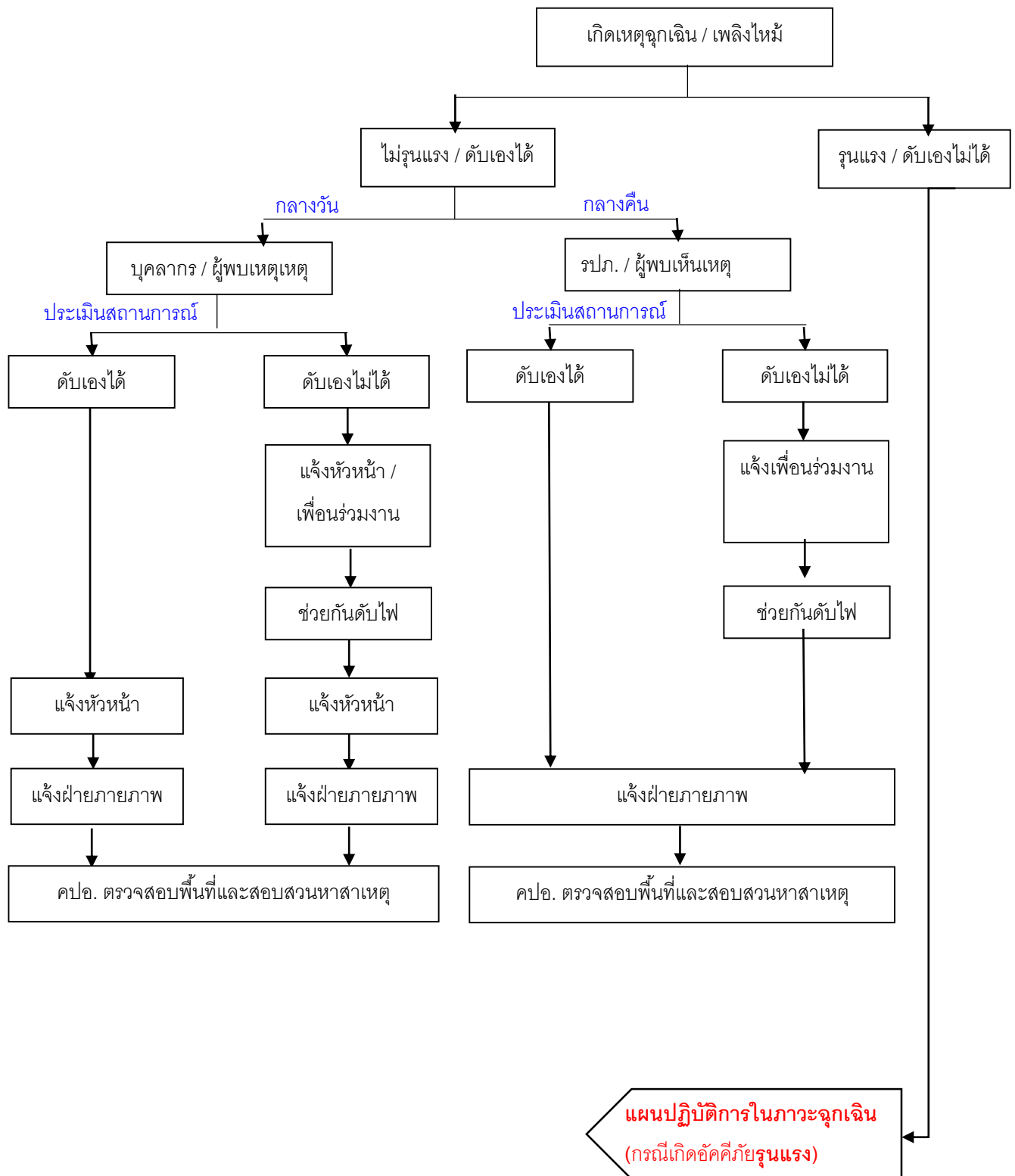
| NO. | แผนการตรวจตราเพื่อป้องกันอัคคีภัย | ผู้ตรวจ |
|-----|--|-----------------------|
| 1 | ดูแลมิให้เกิดประกายไฟหรือและความร้อนในบริเวณที่หวงห้ามหรือในบริเวณที่ วิทยาเขตกำหนดโดยไม่ได้รับอนุญาต | เจ้าของพื้นที่ |
| 2 | ตรวจตราการปฏิบัติงานที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟหรือก่อให้เกิดความร้อน จะต้อง ห่างจากบริเวณที่มีสารไวไฟ หรือวัตถุติดไฟง่าย อย่างน้อยในรัศมี 10 เมตรกรณีไม่ สามารถทำได้จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดของงานนั้น ๆ | ฝ่ายอาคารและสถานที่ |
| 3 | ตรวจสอบสถานะที่ใส่สารไวไฟหรือเชื้อเพลิงต่าง ๆ ที่อยู่ในสภาพชำรุดหรืออาจจะ เกิดการรั่วไหล ให้รีบรายงานผู้รับผิดชอบทราบโดยเร็ว และรีบให้มีการแก้ไขทันที | ฝ่ายอาคารและสถานที่ |
| 4 | ห้ามมิให้มีการสูบบุหรี่ในบริเวณที่หวงห้าม หรือบริเวณที่มีป้ายอันตรายจากสาร ไวไฟหรือบริเวณห้ามสูบบุหรี่ นอกจากสถานที่ที่จัดไว้เท่านั้น | ฝ่ายอาคารและสถานที่ |
| 5 | กรณีที่ต้องขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของของบริเวณที่มีสารไวไฟหรือถึงแก๊ส จะต้องดูแล ระมัดระวังการกระแทกหรือการก่อให้เกิดอัคคีภัย | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| 6 | ดูแลตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ดับเพลิง และถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ เหมาะสมพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา | คณะกรรมการ คปอ. |
| 7 | ดูแลตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างฉุกเฉินและระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินรวมถึง อุปกรณ์ระงับภัยจากไฟฟ้า ให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยและพร้อมใช้งานให้มีการ | คณะกรรมการ คปอ. |
| 8 | ตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยตามหัวข้อต่าง ๆ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง | คณะกรรมการ คปอ. |

หมายเหตุ :

- วันหยุดหรือนอกเวลาทำงานให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน
- ความถี่ในการตรวจตรา อ้างอิง ตามแผนการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

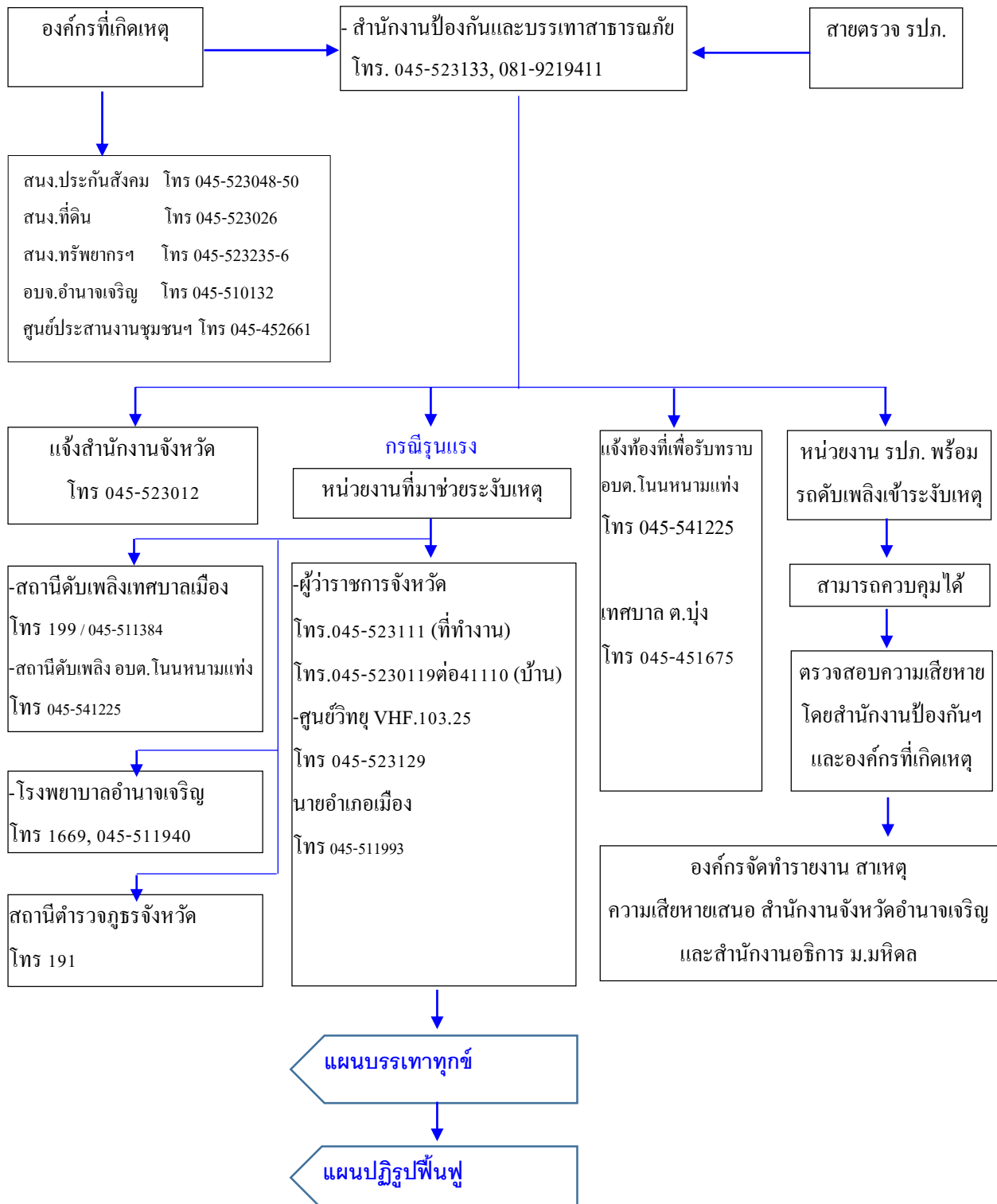
1.4 แผนการระงับอัคคีภัย

แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน (กรณีเกิดอัคคีภัยไม่รุนแรง)



1.4 แผนการระงับอัคคีภัย (ต่อ)

แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน (กรณีเกิดอัคคีภัยรุนแรง)



1.5 แผนการอพยพหนีไฟ

ขั้นตอนปฏิบัติแผนอพยพฉุกเฉินของบุคลากร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้บุคลากรรู้จักการอพยพตามแผนฉุกเฉินอย่างถูกต้องวิธี สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพโดยไม่ตกใจ
2. เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาทราบถึงหน้าที่ของตนเองที่จะต้องปฏิบัติต่อผู้ใต้บังคับบัญชาตามแผนฉุกเฉิน
3. เพื่อเป็นการฝึกฝนการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน และแก้ไขข้อบกพร่องจากการฝึกซ้อม
4. เพื่อลดการสูญเสียทรัพยากรบุคคลให้น้อยที่สุด หากเกิดเหตุฉุกเฉินร้ายแรง

ขั้นตอนการปฏิบัติ

ข้อควรจำ: เมื่อได้ยินเสียงกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (กริ่ง.....) ให้ทำงานตามปกติ ไม่ต้องอพยพ แต่ให้เตรียมตัวว่าอาจจะมีกรอพยพ และรอฟังประกาศหรือสัญญาณแจ้งอพยพ (หวอ...หวอ...หวอ)

เมื่อบุคลากรได้ยินเสียงสัญญาณดัง (หวอ...หวอ...หวอ) * และเสียงประกาศแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในแต่ละอาคารจากลำโพงที่ติดตั้งไว้ในอาคาร นั้นหมายถึง ได้เกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งบุคลากรทุกคนที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวจะต้องปฏิบัติดังนี้

1. หยุดทำงานและให้รีบเดินออกจากอาคาร หรือพื้นที่โดยทันที
2. อย่าตั้งวาง หรือทำให้วัตถุ หรือสิ่งของต่าง ๆ ขวางทางเดิน เช่น เก้าอี้ ถังซักโต๊ะ กล้องต่าง ๆ ฯลฯ
3. เดินออกนอกอาคารหรือพื้นที่ โดยทางเดิน ประตูทางออก ที่ใกล้ที่สุด แล้วไปพบกัน ณ จุดรวมพล ซึ่งได้แก่ บริเวณสนามใหญ่หน้าเสาธง อาคารเฉลิมฯ
4. ในระหว่างเดินออกนอกอาคารหรือพื้นที่
 - 4.1 ห้ามวิ่งโดยเด็ดขาด
 - 4.2 อย่าชักช้า ควรใช้เวลาไปถึงจุดรวมพล ไม่เกิน 5 นาที
 - 4.3 อย่าเดินย้อนกลับไปที่โต๊ะทำงานหรือพื้นที่ทำงานอีก ให้ออกจากอาคารทันที
 - 4.4 การเดินลงบันได ห้ามวิ่งหรือกระโดด
 - 4.5 อย่าส่งเสียงดัง หรือร้องตะโกน
 - 4.6 อย่าหัวเราะ หรือพูดคุยกัน
 - 4.7 อย่าทำให้เกิดเหตุการณ์ชุลมุน
 - 4.8 อย่าหลบอยู่ตามห้อง เช่น ห้องน้ำ ห้องรับรอง ห้องพยาบาล ฯลฯ
5. เมื่อถึงจุดรวมพล อย่าส่งเสียงดัง หรือร้องตะโกน
6. เมื่อถึงจุดรวมพล ให้รวมตัวกันในหน่วยงานของตนเอง หัวหน้างาน ต้องตรวจสอบบุคคลกรของหน่วยงานตนเองว่าออกจากอาคารหรือพื้นที่ครบถ้วนหรือไม่และให้รายงานกับ ผู้อำนวยการดับเพลิง
7. หากตรวจสอบพบว่า มีบุคลากรคนใดในหน่วยงานของตนเองขาดหายไป ให้หัวหน้างานแจ้งต่อผู้ตรวจนับผู้อพยพ และผู้ตรวจนับผู้อพยพรายงานต่อผู้อำนวยการผจญเพลิง

8. ผู้อำนวยการผจญเพลิง ส่งทีมค้นหา 2 คน เข้าไปดำเนินการช่วยค้นหา โดยให้ติดต่อแจ้งผลการค้นหาเป็นระยะ ๆ ต่อผู้อำนวยการผจญเพลิง

หากพบ ให้แจ้งหัวหน้าชุดดับเพลิง และนำบุคลากรออกจากอาคารหรือพื้นที่นั้น ไปยังจุดรวมพล

หากไม่พบ ให้ทำการค้นหาบริเวณโดยรอบต่อไป จนกว่าจะค้นพบ หรือมีคำสั่งเปลี่ยนแปลง
หัวหน้าชุดดับเพลิงจากหัวหน้าชุดดับเพลิง

9. หากมีบุคลากรบาดเจ็บ ให้นำบุคลากรไปปฐมพยาบาลที่จุดปฐมพยาบาล ซึ่งจะมีพยาบาลคอยปฏิบัติหน้าที่อยู่

10. เมื่อมีเสียงประกาศเลิกใช้แผนฉุกเฉิน และให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติ ให้บุคลากรทุกคนแยกย้ายกันไปปฏิบัติงานตามปกติ

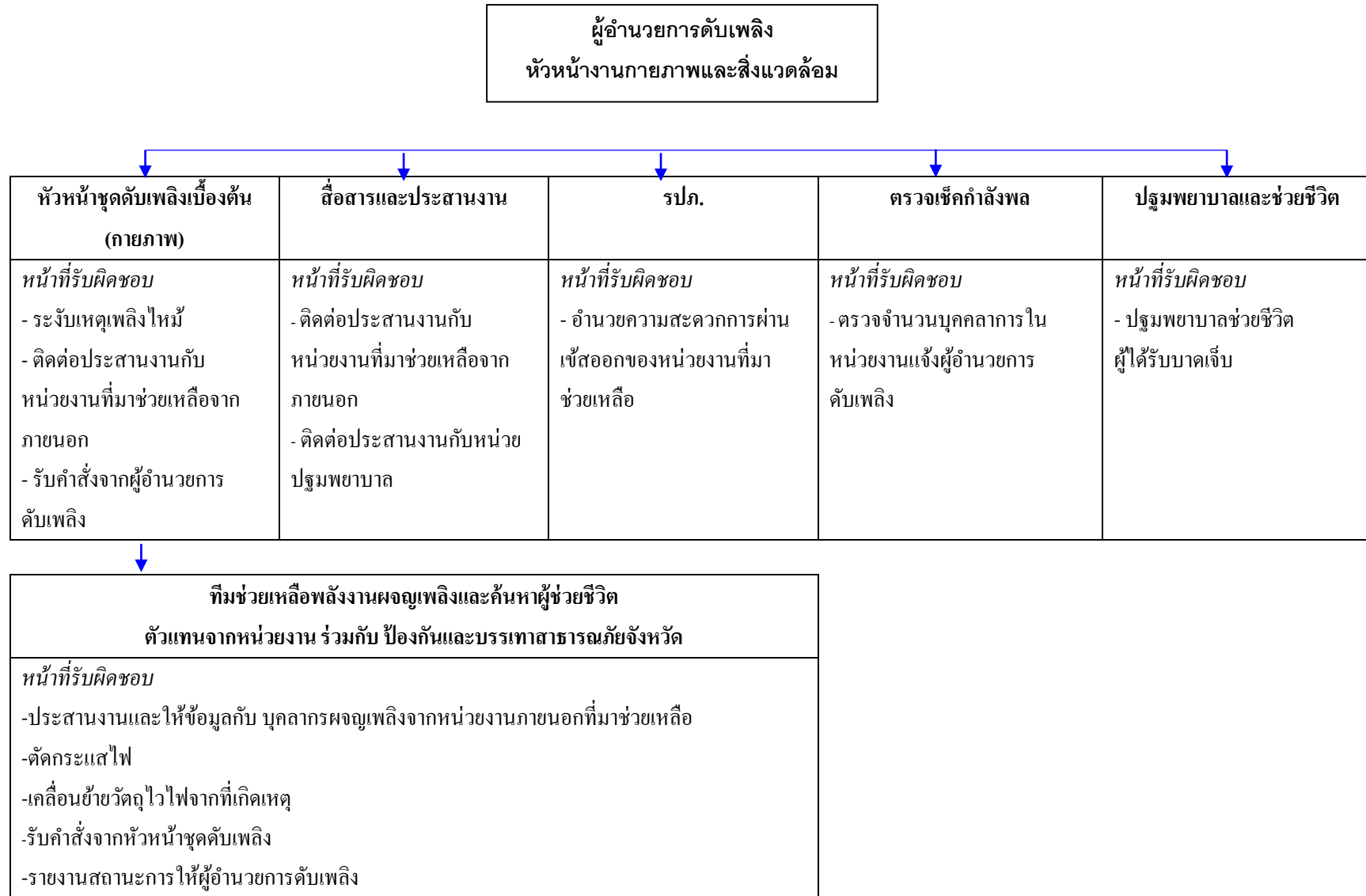
11. บุคลากรผู้รับผิดชอบทำการ RESET ระบบสัญญาณเสียงแจ้งเหตุอพยพหนีไฟ (คุณประเสริฐ คุณชัชอนันต์)

คู่มือการ RESET ระบบ ตามเอกสารแนบ

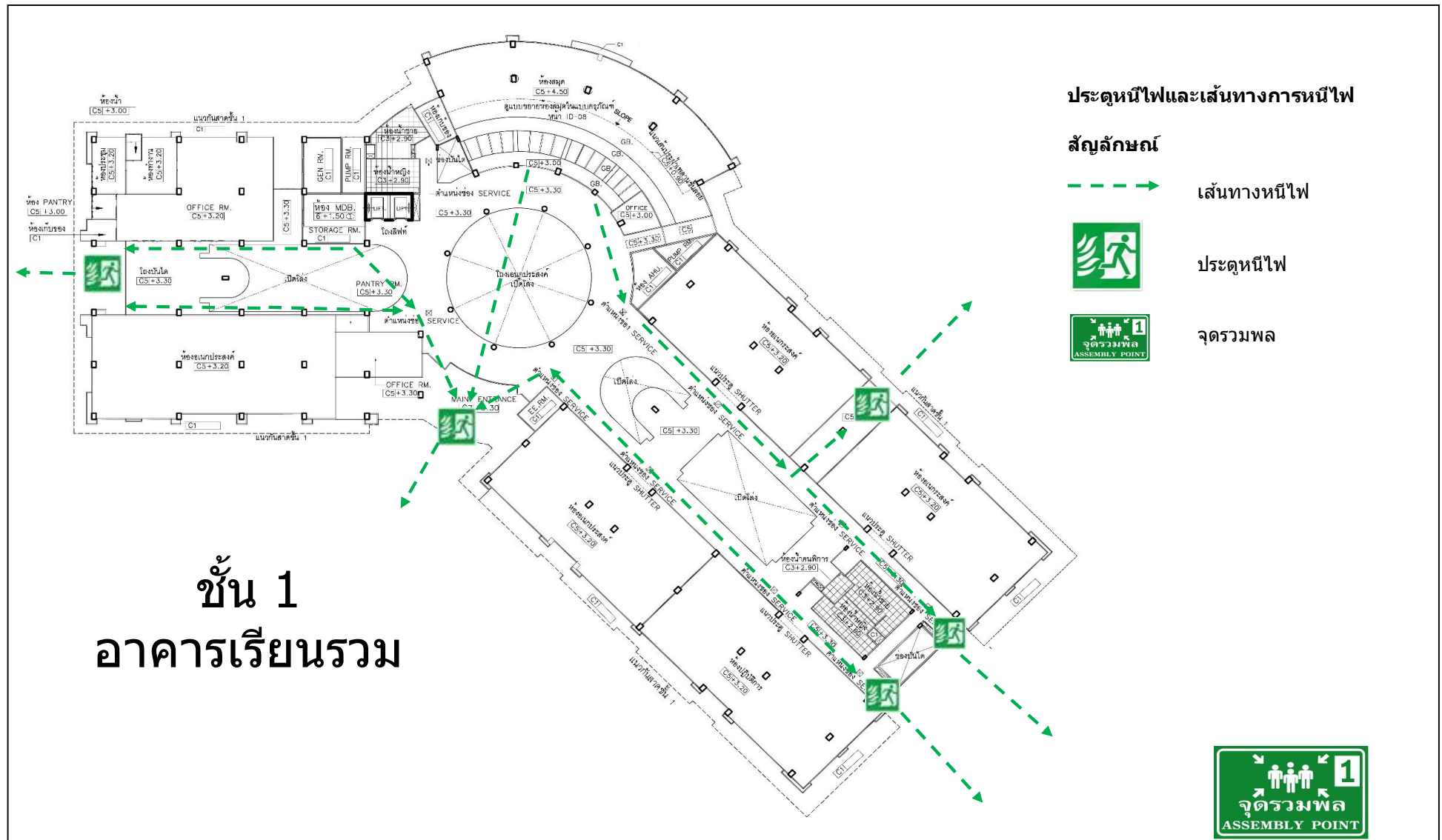
12. ผู้อำนวยการผจญเพลิงสั่งทำให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์

13. หลังจากเกิดการระงับเหตุฉุกเฉินแล้ว ให้ทำการจัดประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานทันทีเพื่อร่วมกันวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูผลจากการระงับเหตุ

โครงสร้างหน่วยงานป้องกันระดับอค์กัถย



LAYOUT ตำแหน่งประตูหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ ชั้น 1



LAYOUT ตำแหน่งประตูหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ ชั้น 2

ประตูหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ

สัญลักษณ์

---> เส้นทางหนีไฟ

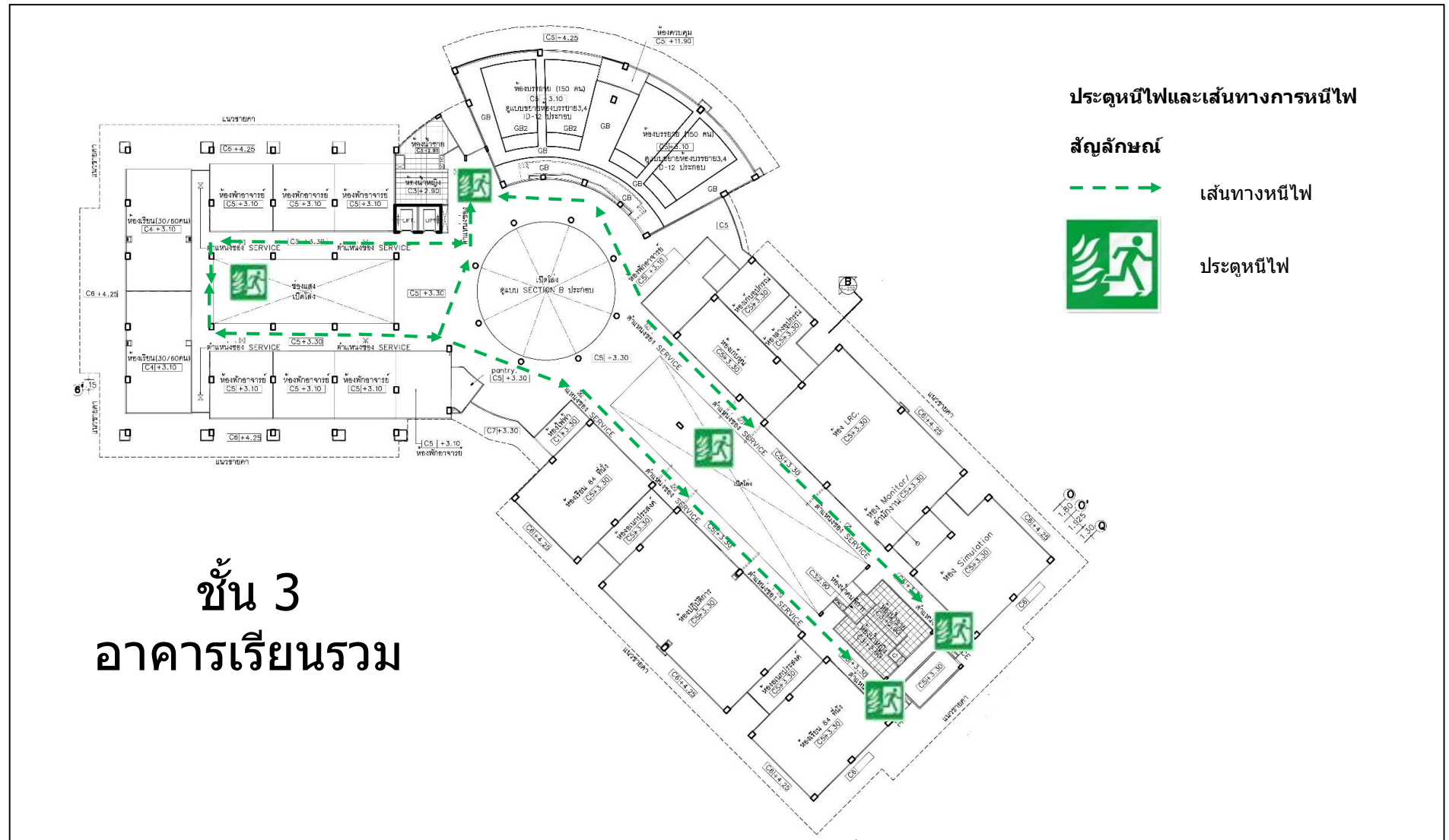


ประตูหนีไฟ



ชั้น 2
อาคารเรียนรวม

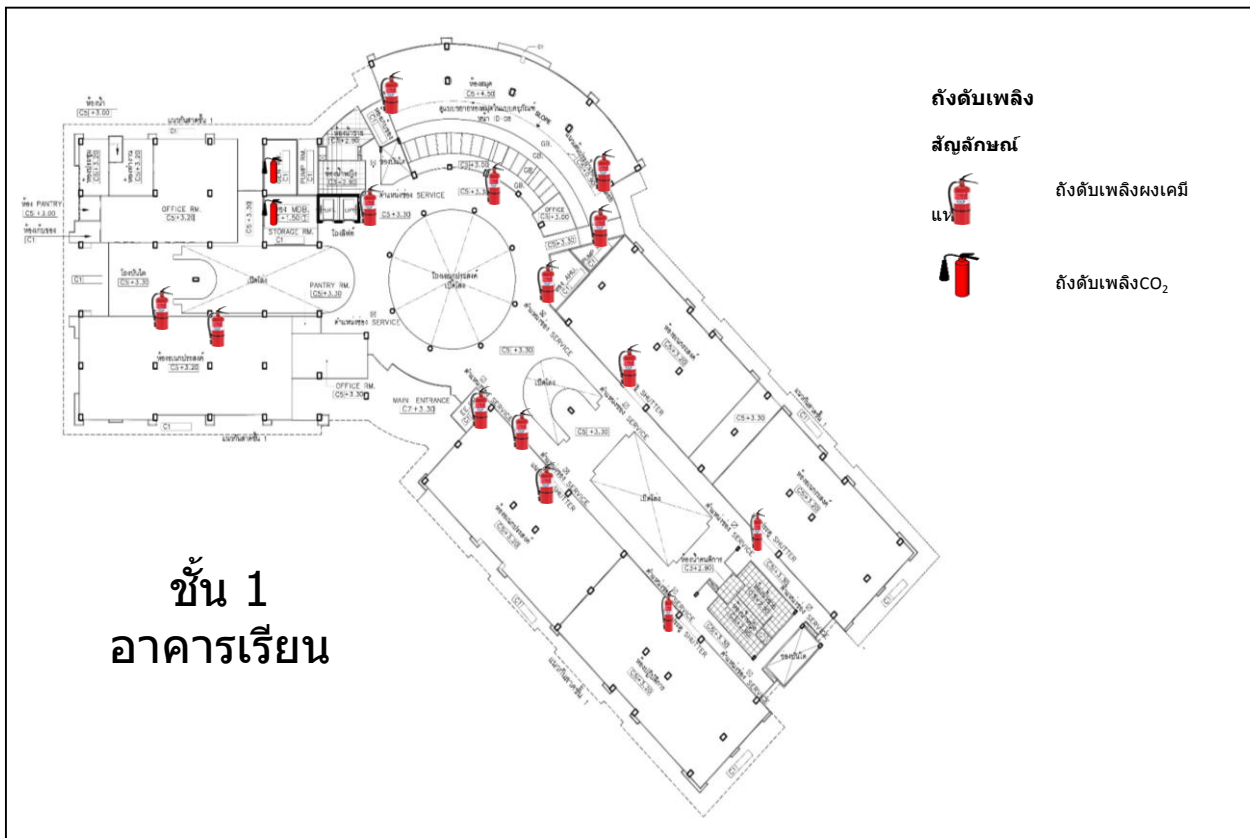
LAYOUT ตำแหน่งประตูหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ ชั้น 3



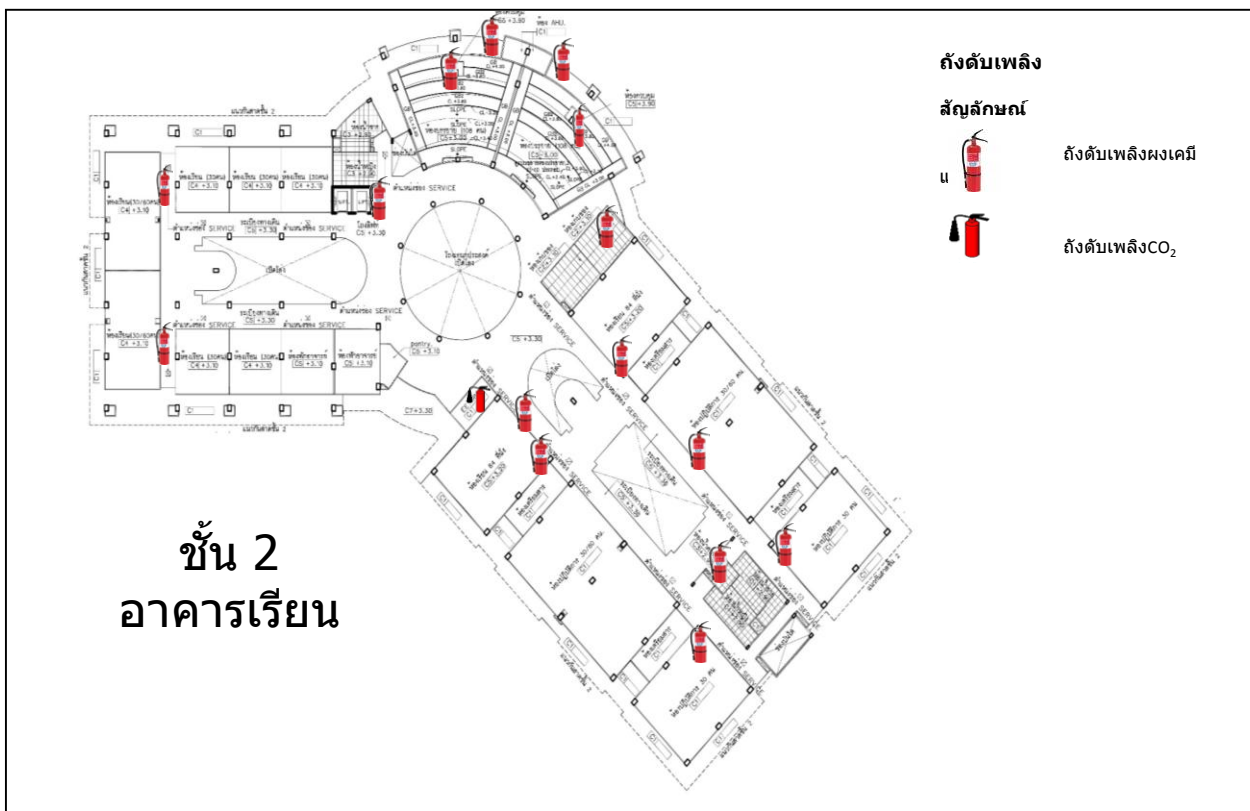
LAYOUT ตำแหน่งจุดรวมพลและเช็คกำลัง



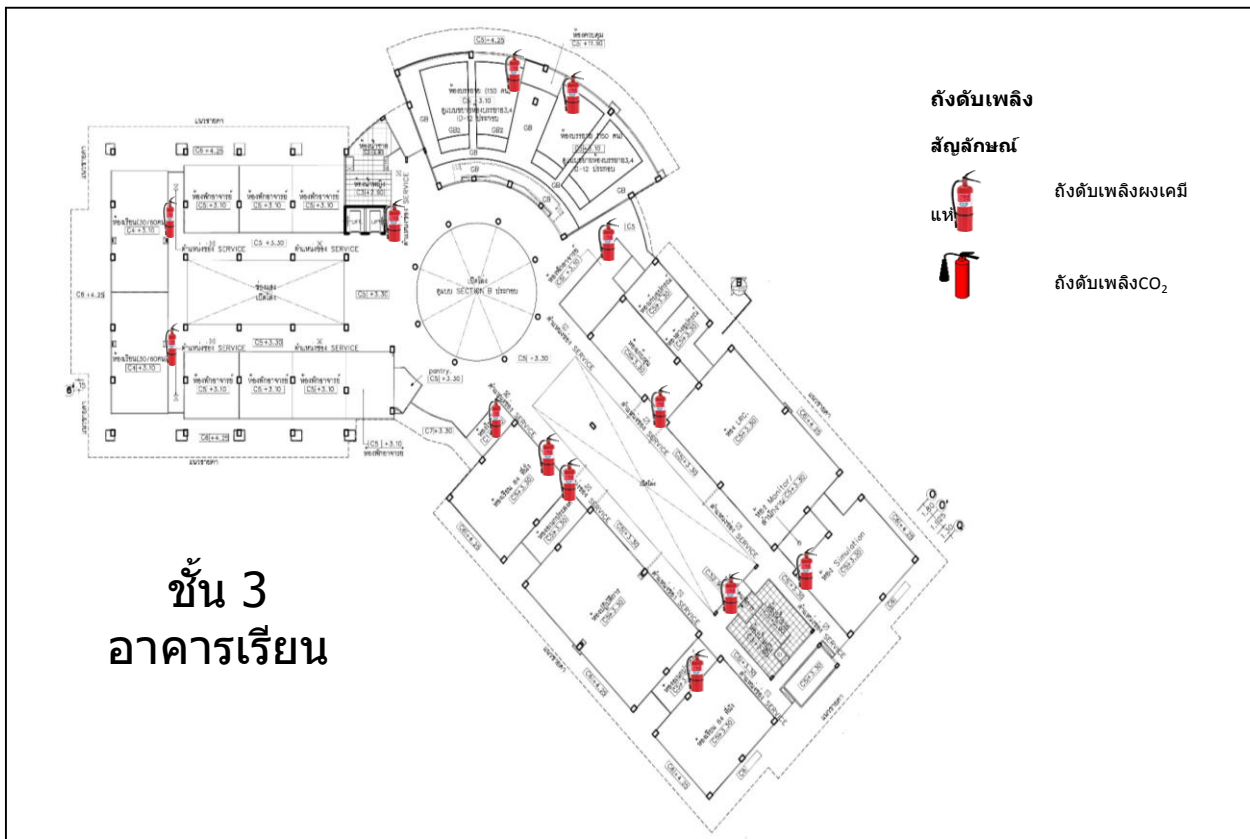
LAYOUT ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ชั้น 1



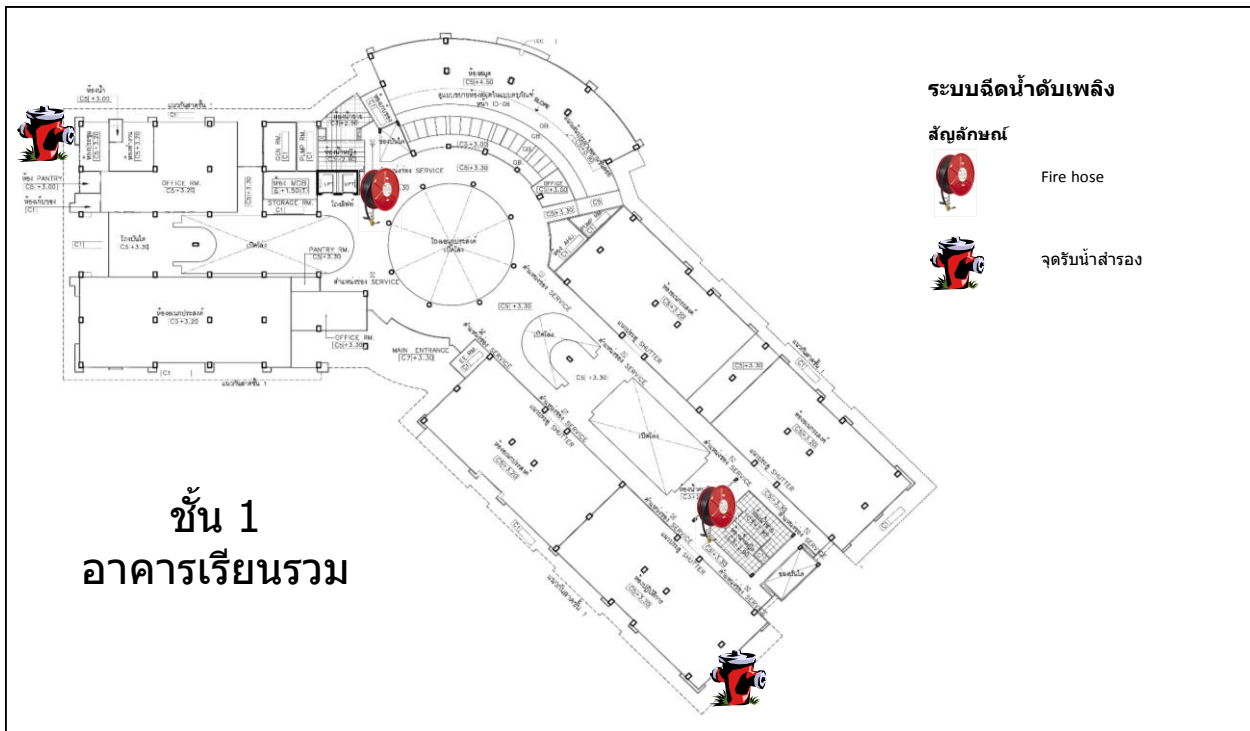
LAYOUT ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ชั้น 2



LAYOUT ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงชั้น ชั้น 3



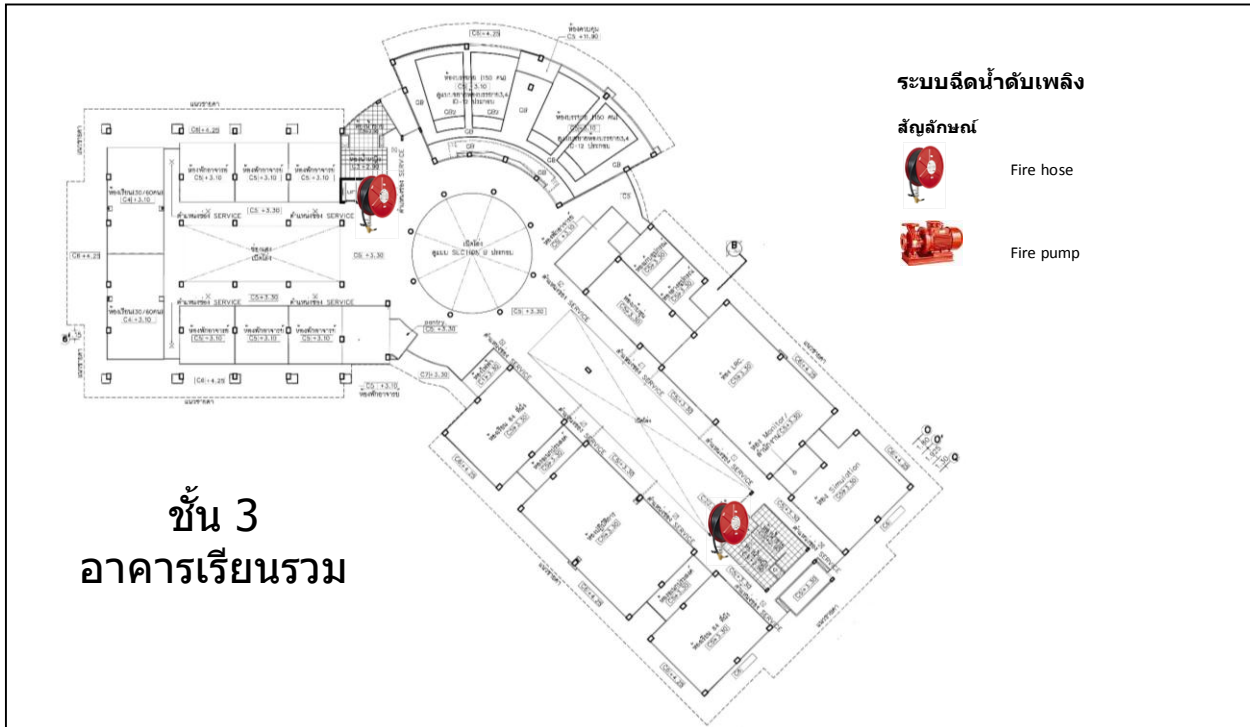
LAYOUT ตำแหน่งสายฉีดน้ำดับเพลิงและจุดรับน้ำสำรอง ชั้น 1



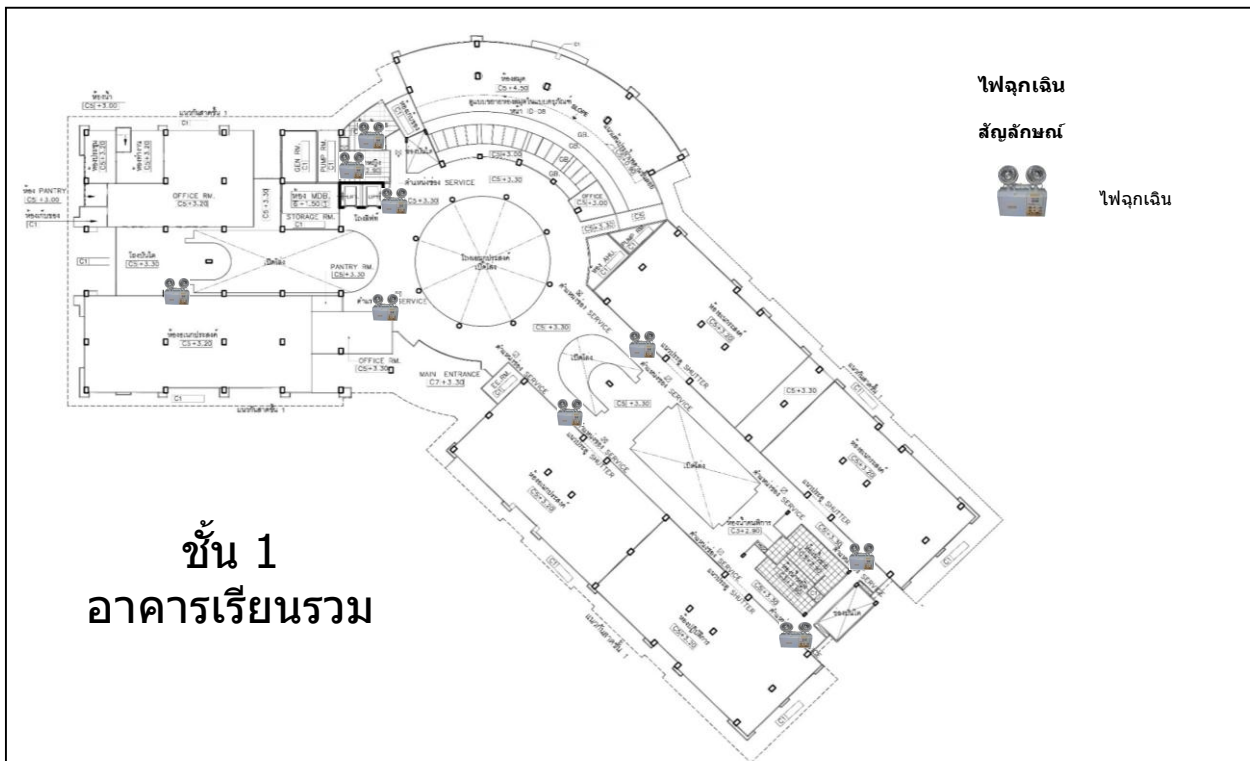
LAYOUT ตำแหน่งสายฉีดน้ำดับเพลิง ชั้น 2



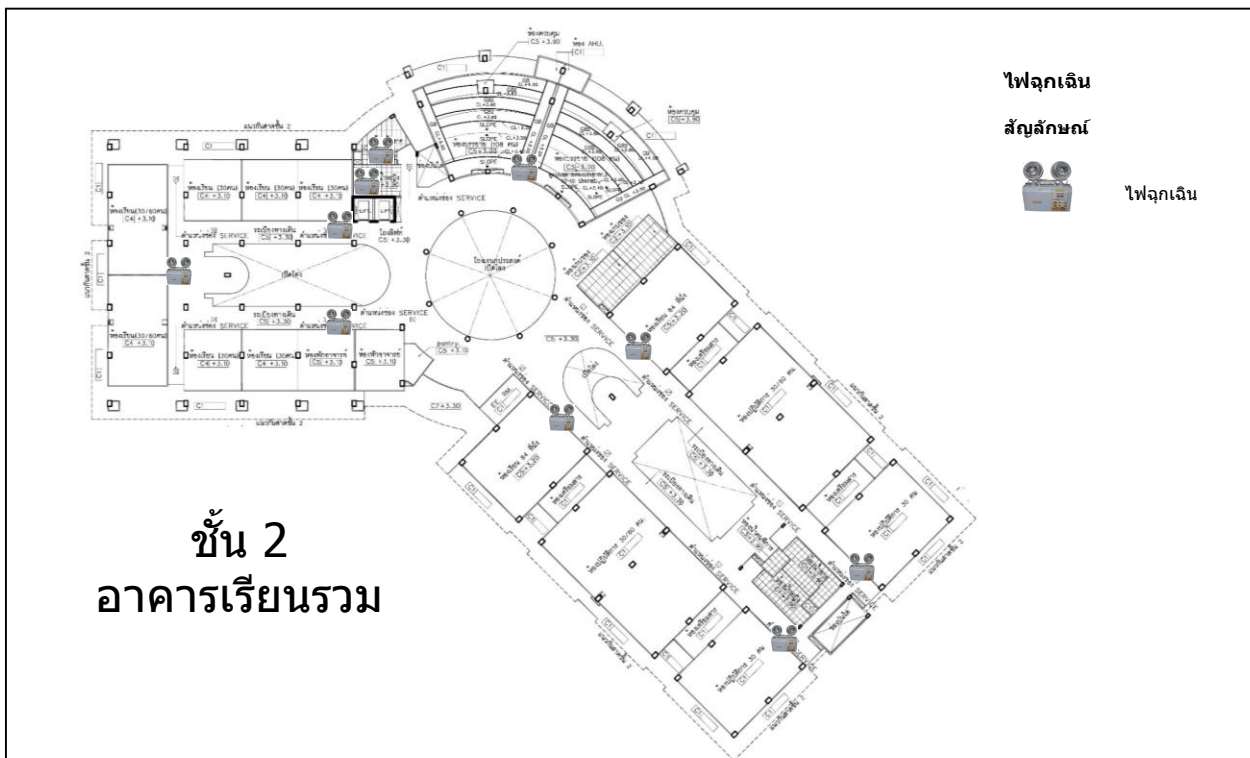
LAYOUT ตำแหน่งสายฉีดน้ำดับเพลิง ชั้น 2



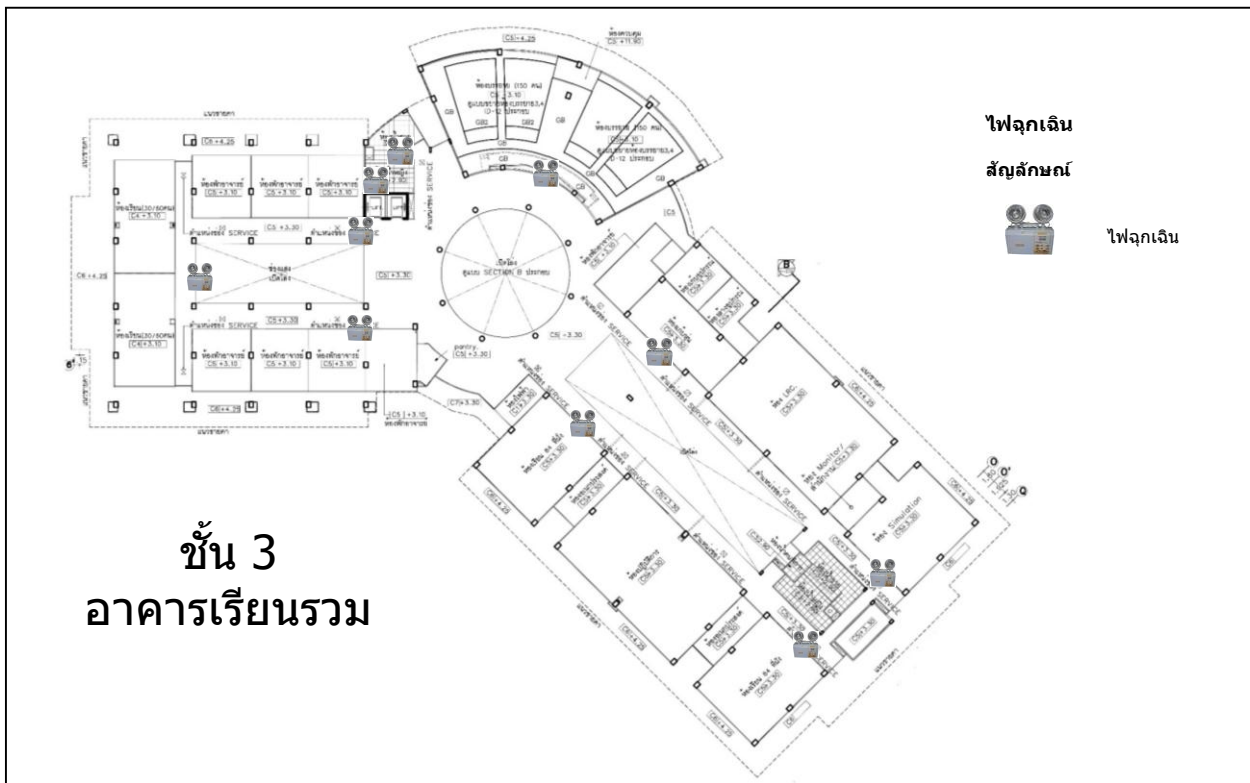
LAY OUT ตำแหน่งไฟฉุกเฉิน ชั้น 1



LAY OUT ตำแหน่งไฟฉุกเฉิน ชั้น 2



LAY OUT ตำแหน่งไฟฉุกเฉิน ชั้น 3



1.6 แผนการบรรเทาทุกข์

แผนการบรรเทาทุกข์หลังจากเหตุเพลิงไหม้สงบลงของวิทยาเขตอำนาจเจริญ ม.มหิดล ประกอบด้วย ดังนี้

1. การประสานงานกับหน่วยงานช่วยเหลือจากภายนอก
2. การสำรวจความเสียหาย
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร
4. การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ การค้นหาผู้รอดชีวิต และการขุดค้นหาผู้เสียชีวิต
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
7. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการกิจการ ได้โดยเร็วที่สุด

โดยหน้าที่ความรับผิดชอบให้อ้างอิงตามแผนบริหารความต่อเนื่อง (BCP) ของโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ

| | หน้าที่รับผิดชอบ | ผู้ปฏิบัติ |
|---|--|--|
| 1 | การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ | ฝ่ายสื่อสาร |
| 2 | การสำรวจสถานที่เกิดเหตุ สำรวจความเสียหาย | ฝ่ายอาคารสถานที่ |
| 3 | การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร | ฝ่ายบุคคล |
| 4 | การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ | ฝ่ายพยาบาล |
| 5 | การค้นหาผู้รอดชีวิต และการขุดค้นหาผู้เสียชีวิตจากอศลิภัย | ทีมผจญเพลิง (ป.ภ. จังหวัด) ฝ่ายอาคารสถานที่ |
| 6 | การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต | ทีมผจญเพลิง (ป.ภ. จังหวัด) ฝ่ายอาคารสถานที่ |
| 7 | การประเมินผลความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้ | ทีมผจญเพลิง (ป.ภ. จังหวัด) ฝ่ายอาคารสถานที่ |
| 8 | การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย | ฝ่ายบุคคล |
| 9 | การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้สถานประกอบการสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด | ผู้บริหาร |

1.7 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

แผนปฏิรูปฟื้นฟู ของวิทยาเขตอำนาจเจริญ ม.มหิดล ได้แก่นำรายงานการประเมินจากความเสี่ยงสถานที่จริงที่เกิดอัคคีภัย มาทำการปรับปรุงแก้ไขป้องกัน จากปัญหาที่เกิดขึ้นในแผนต่างๆ ได้แก่

1. แผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ)
2. แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ (ขณะเกิดเหตุ)
3. แผนการอพยพหนีไฟ (ขณะเกิดเหตุ)
4. แผนการบรรเทาทุกข์ (ทันทีที่เพลิงสงบ)

รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขในตัวบุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ วิธีการ การหาสาเหตุเพื่อหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำอีก โดยการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานกับผู้บริหารระดับสูงขององค์กร

โครงการเพื่อรองรับแผนปฏิรูปฟื้นฟูของวิทยาเขตอำนาจเจริญ ม.มหิดล ประกอบไปด้วยโครงการ ดังนี้

1. โครงการประชาสัมพันธ์ สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางป้องกัน ให้กับผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับวิทยาเขตฯ ให้

ทราบ

2. โครงการสงเคราะห์ผู้ประสบภัย จากการเกิดอัคคีภัย
3. โครงการปรับปรุงซ่อมแซม และสรรหาสิ่งที่เสียหายหรือสูญเสีย ที่เกิดจากอัคคีภัยให้กลับคืนสู่สภาพปกติ รวมทั้งการคัดแยกขยะหลักการเกิดเพลิงไหม้เพื่อนำไปกำจัด ตามวิธีปฏิบัติงานการคัดแยกขยะขององค์กร

ผู้รับผิดชอบการจัดทำโครงการทั้ง 3 ได้แก่ คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2. แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อเป็นแนวทางที่ใช้ในการระงับเหตุภาวะฉุกเฉินที่เกิดสารเคมีหกรั่วไหล รวมไปถึงการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขณะเกิดเหตุและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมหลังการเกิดเหตุ

2. ขอบเขต

- ใช้สำหรับพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีโดยแบ่งพื้นที่ได้ดังนี้

- 1) ภายในบริเวณห้องปฏิบัติการเคมี
- 2) บริเวณพื้นที่อาคารซ่อมบำรุง
- 3) บริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมี
- 4) บริเวณห้องควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
- 5) แนวท่อระบายน้ำฝนรอบพื้นที่องค์กร

3. เอกสารอ้างอิง

- ระเบียบปฏิบัติ การจัดเก็บสารเคมีอันตราย
- คู่มือการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ
- วิธีการปฏิบัติงานเรื่อง การคัดแยกขยะ
- MSDS

4. คำจำกัดความ

- สารเคมี หมายถึง สารที่มีคุณสมบัติทางเคมี เช่น มีฤทธิ์กัดกร่อน สามารถทำปฏิกิริยาเคมีกับสารอื่นได้ สารไวไฟ เป็นต้น ซึ่งจะมีอันตรายต่อผู้ที่ได้รับสัมผัส
- สารเคมีหกรั่วไหลปริมาณน้อย หมายถึง สารเคมีหกรั่วไหลในปริมาณที่ไม่เกิน 20 ลิตร
- สารเคมีหกรั่วไหลปริมาณมาก หมายถึง สารเคมีที่หกรั่วไหลในปริมาณที่มากกว่า 20 ลิตรขึ้นไป

5. วิธีปฏิบัติ

1. มาตรการป้องกันและเตรียมพร้อมสำหรับการระงับเหตุฉุกเฉิน

1.1 ทุกแผนกที่มีการจัดเก็บและใช้งานสารเคมีต้องปฏิบัติตามคู่มือการจัดเก็บ, การใช้งานสารเคมีที่เกี่ยวข้อง (MSDS)

และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ได้แก่

- การจัดเก็บสารเคมี /น้ำมัน /กรด/ ด่าง
- การขนย้ายน้ำมัน/สารเคมีไปใช้จาก store
- การถ่ายเทและการใช้สารเคมีต่าง ๆ
- การเบิกและการใช้สารเคมี

1.2 กำหนดให้หน่วยงานความปลอดภัย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ดูดซับสารเคมีอย่าง

เพียงพอใน บริเวณที่มีการจัดเก็บและใช้สารเคมี ซึ่งจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ห้องจัดเก็บสารเคมี, ที่พักสารเคมีเสีย พื้นที่การทำงาน
- ถุงมือยางกันสารเคมี
- ผ้าปิดจมูกกันไอระเหย
- รองเท้ากันสารเคมี

- พลั่วตัก
- ไม้กวาด
- ถังทราย, ขี้เลื่อย
- เศษผ้า
- ถังขยะอันตรายสำหรับทิ้งอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี

2) แนวทางระบายน้ำฝนรอบบริเวณ

- ถังทรายจำนวนเพียงพอที่จะสกัดน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีไม่ให้ไหลออกสู่แหล่งน้ำภายนอก
- อุปกรณ์และเครื่องมืออื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์สำหรับการสูบน้ำถัง 200 ลิตรเปล่า

1.3 ชี้แจงตำแหน่งของการจัดเก็บอุปกรณ์ให้บุคลากรทรงทราบและแจกจ่ายไปยังทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.4 ตรวจเช็คอุปกรณ์โดยผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ และตรวจสอบโดยคณะกรรมการความปลอดภัย

2. มาตรการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินขณะเกิดเหตุ มาตรการบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมหลังเกิดเหตุ

2.1 กรณีรั่วไหลปริมาณน้อย

| Flow | อุปกรณ์ | ผู้ดำเนินการ |
|--|--|--------------------------------|
| <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">สารเคมีหกรั่วไหล</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">ใช้วัสดุดูดซับบริเวณที่สารเคมีหก รั่วไหลจนแห้ง</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">หาผ้าและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ซับสารเคมี ทิ้งในถังขยะอันตราย</div> </div> | ถังมือ เศษผ้า ขี้เลื่อย หรือทราย ไม้กวาดพลาสติก ที่ตักผง | ผู้ใช้งาน / ผู้พบเห็นเหตุการณ์ |

2.2 กรณีหกรั่วไหลปริมาณมาก

| Flow | อุปกรณ์ | ผู้ดำเนินการ |
|---|--|---------------------------------------|
| <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 150px;">สารเคมีหกรั่วไหล</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 300px;">พยายามยับยั้งการรั่วไหลออกจากภาชนะบรรจุและป้องกันการแพร่กระจายโดยใช้วัสดุดูดซับ</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 200px;">แจ้งให้หัวหน้างานทราบ</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 300px;">รวบรวมวัสดุที่ดูดซับที่ปนเปื้อนสารเคมีทั้งในถังขยะอันตรายกรณีที่เกิดปนเปื้อนของดินให้ตักหน้าดินออกไปกำจัดเป็นขยะอันตรายและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิม</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 250px;">รายงานตามแบบรายงานอุบัติเหตุ</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 250px;">ส่งต่อหัวหน้างานและคณะกรรมการความปลอดภัย</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 300px;">นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เพื่อหามาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ</div> </div> | <p>ถุงมือ รองเท้าน้ำยาง พลั่ว จี้เลื่อย หรือทราย ไม้กวาดพลาสติก ที่ตักผง</p> <p>แบบรายงานการเกิดอุบัติเหตุ</p> | <p>ผู้ใช้งาน / ผู้พบเห็นเหตุการณ์</p> |

3. แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สรั่ว

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุถึงแก๊สรั่ว หรือระเบิดอันจะทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิต สุขภาพ และทรัพย์สินของวิทยาเขตฯ รวมถึงป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะแก่สิ่งแวดล้อม

2. ขอบเขต

- ครอบคลุมถึงแก๊ส LPG ขนาด 15 Kg. ที่มีใช้งานในพื้นที่โรงอาหารหรือที่อื่นๆ

3. เอกสารอ้างอิง

- วิธีการปฏิบัติงานเรื่อง การเกิดแก๊สรั่วไหล

4. ผู้รับผิดชอบ

- เจ้าของพื้นที่

5. คำจำกัดความ

- แก๊ส LPG ขนาดเล็ก หมายถึง แก๊ส LPG ขนาดบรรจุ 15 Kg. สำหรับการทำอาหาร

แผนการฉุกเฉินขั้นต้น

มาตรการป้องกันและเตรียมพร้อม

1. การตรวจสอบสภาพถัง

1.1 ถังแก๊ส LPG ขนาดเล็ก

- ผู้สั่งซื้อที่ทำการรับถังแก๊สจากผู้จำหน่าย ทำการตรวจสอบสภาพถังแก๊สเบื้องต้นก่อน
- ผู้ใช้งาน นำถังแก๊ส LPG ไปติดตั้งเพื่อใช้งาน
 1. มีหัวปรับแรงดันของถังขณะใช้งาน
 2. จุดจัดเก็บหรือใช้งานจะต้องอยู่ในที่ระบายอากาศที่ดี และห่างจากเปลวไฟ ไม่น้อยกว่า 10 เมตร
 3. ส่วนเสาถนนตามกฎหมายจะต้องสูงอย่างน้อย 120 cm แต่ละต้นห่างกันไม่เกิน 120 cm ฟังลึกลงพื้นอย่างน้อย 60 cm เสาสีขาวสลับแดง
 4. มีถังดับเพลิง ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ใช้แก๊ส LPG

2. การฝึกอบรม

2.1 การฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย

และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งเจ้าของพื้นที่

2.2 การดับเพลิงขั้นต้น

มาตรการตอบโต้

1. ถังแก๊ส LPG ขนาดเล็กขนาด 15 Kg.

1.1 กรณีพบการรั่วจากหัวจ่ายของถังแก๊ส (ยังไม่ติดไฟ)

- ให้ผู้ประสบเหตุทำการปิดหัวจ่ายให้สนิท หากปิดไม่ได้ ให้เคลื่อนย้ายถังแก๊สไปไว้ในที่โล่ง นอกอาคาร และเจ้าของพื้นที่พิจารณาแก้ไข
- เจ้าของพื้นที่ ปิดกั้นผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ เคลื่อนย้าย และป้องกันต้นเหตุที่จะทำให้เกิดประกายไฟ

ออกจากเขตที่มีแก๊ส LPG รั่ว จนกว่าปริมาณแก๊ส LPG จะเจือจาง

1.2 กรณีที่พบการรั่วจากอุปกรณ์ที่ต่อจากหัวจ่ายแก๊ส (ยังไม่ติดไฟ) เช่น สายยาง วาล์วปรับแรงดัน

- ให้ผู้ประสบเหตุเจ้าของพื้นที่ ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ และพิจารณาหยุดใช้งาน หรืออนุญาตให้ใช้งานต่อ

1.3 กรณีพบการรั่ว และเกิดการติดไฟ ให้ปฏิบัติตามแผนการฉุกเฉินขั้นรุนแรง

มาตรการฟื้นฟู

- จัดทำรายงาน ส่งผู้บังคับบัญชา เพื่อวิเคราะห์ ตรวจสอบ และหามาตรการป้องกัน

แผนการฉุกเฉินขั้นรุนแรง

มาตรการตอบโต้

1. กรณีถังแก๊ส LPG ขนาดเล็กเกิดรั่ว และติดไฟ

- ให้ผู้ประสบเหตุแจ้งหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่ทันที
- หัวหน้างานเจ้าของพื้นที่(เวลาทำงานปกติ) หรือ ปรก. (กลางคืนหรือวันหยุด) เรียกทีมฉุกเฉิน
- ทีมฉุกเฉินปิดกั้นพื้นที่ และให้บุคลากรที่ไม่เกี่ยวข้องออกห่างจากพื้นที่อันตรายอย่างน้อย 15 เมตร
- เคลื่อนย้าย หรือป้องกันวัสดุไวไฟ หรือวัสดุที่ติดไฟได้จากบริเวณที่เกิดเหตุ
- ทีมฉุกเฉินเข้าปฏิบัติการดับไฟ และควบคุมไฟ
- หากไม่สามารถดับไฟได้ ให้แจ้งหน่วยงานดับเพลิงของทางราชการมาดำเนินการ
- หากเกิดการลุกไหม้ และมีแนวโน้มจะเกิดการระเบิด หรือเกิดการลุกลามจนไม่สามารถควบคุมได้ ให้ปฏิบัติตาม

แผนการอพยพในแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้

- หากมีผู้บาดเจ็บ ให้นำส่งโรงพยาบาลทันที
2. กรณีเกิดการรั่ว และมีไฟไหม้/ ระเบิด และมีผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนฉุกเฉินขั้นรุนแรงกรณีเกิดเพลิงไหม้

มาตรการฟื้นฟู

1. ทีมฉุกเฉินนำผลมาวิเคราะห์หาสาเหตุ และผลกระทบต่าง ๆ เพื่อหาแนวทางแก้ไขสภาพแวดล้อม และทบทวนแผนฉุกเฉินทั้งฉบับ หากต้องฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้นำเสนอแผนงานผู้บริหาร
2. หน่วยงานกายภาพเป็นหัวหน้าทีมในการปรับปรุงสภาพตั้ง ท่อต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพปกติ และใช้งานได้เร็วที่สุด และให้มีการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนการปฏิบัติงานใหม่
3. หน่วยงานการบุคคล ติดตามการรักษา และบำรุงขวัญและกำลังใจของบุคลากร

4. แผนฉุกเฉินกรณีน้ำท่วม

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันชีวิต , ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมขององค์กร ไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือเกิดมลพิษ อันเนื่องมาจากน้ำท่วม

2. ขอบเขต

- แผนฉุกเฉินการป้องกันน้ำท่วม ใช้เฉพาะกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับการเกิดน้ำท่วมภายในพื้นที่ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ
- ฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินป้องกันน้ำท่วมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3. การวางแผน

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ได้ทำการศึกษาข้อมูลและเตรียมการ ดังต่อไปนี้

1. จุดที่น้ำจากภายนอกจะเข้ามาในพื้นที่องค์กรบริเวณที่น้ำท่วมถึงได้ง่าย
2. ระดับความสูงต่ำของอาคาร และห้องต่าง ๆ ภายในองค์กรทำให้รู้ว่าจุดไหนน้ำท่วมก่อนหรือหลัง
3. วัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องเตรียม เมื่อเกิดน้ำท่วม ซึ่งแยกได้ดังนี้

3.1 ทรายที่บรรจุในถุงเพื่อเป็นวัสดุที่ไม่ให้น้ำซึมผ่านออกมาได้ง่ายเป็นทรายค่อนข้างละเอียด เพื่อให้ให้น้ำซึมผ่านได้ยาก ถุงเป้ง 1 ถุง สามารถบรรจุทรายได้ประมาณ 60 กิโลกรัม

3.2 ปิ๊มน้ำเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการอุดน้ำจากแหล่งหนึ่งไปสู่อีกแหล่งหนึ่งหรือระบายน้ำออกไป

วัสดุ หรืออุปกรณ์ที่สัมผัสน้ำไม่ได้ ไปยังจุดที่ปลอดภัยจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- 3.2.1 พวกที่สามารถขนย้ายได้เสีย ได้แก่ ภาชนะ อุปกรณ์ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เครื่องมืออุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งาน, และวัสดุอื่น ๆ
- 3.2.2 พวกที่ไม่สามารถขนย้ายได้ ได้แก่ อุปกรณ์ที่ติดตั้งถาวร

4. แผนป้องกัน และเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินการเกิดน้ำท่วม

4.1 วิเคราะห์สถานการณ์

ผู้รับผิดชอบ ฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม

- ติดตามข่าวพยากรณ์อากาศ
- วิเคราะห์สถานการณ์ และแนวโน้มการเกิดเหตุ

4.2 เตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ที่ต้องจัดเตรียมไว้มี ดังนี้

ผู้รับผิดชอบ ฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม

- ถุงทราย
- ปิ๊มน้ำ

4.3 จุดที่น้ำจากภายนอกอาคาร จะต้องทำการตั้งแนวกระสอบให้หมด

*** ข้อควรระวังเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

จุดที่น้ำท่วมถึง และมีระบบไฟในบริเวณนั้นด้วย ควรรีบตัดเมนไฟในบริเวณนั้นทันที

5. แผนระงับเหตุกรณีฉุกเฉินน้ำท่วม

5.1 ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน

มีหน้าที่

1. วิเคราะห์สถานการณ์สภาวะน้ำท่วม และเหตุการณ์ร่วม
2. ประกาศภาวะฉุกเฉินน้ำท่วม
3. ออกคำสั่งทีมต่าง ๆ ในแผนฉุกเฉินน้ำท่วม
4. ตัดสินใจการดำเนินการธุรกิจ และรายงานผู้บริหาร

5.2 รองผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน

มีหน้าที่

1. ออกคำสั่งทีมต่าง ๆ ในแผนฉุกเฉินน้ำท่วม เพื่อควบคุมภาวะน้ำท่วมและเหตุการณ์
2. ร่วมวิเคราะห์สถานการณ์สภาวะน้ำท่วม และเหตุการณ์ร่วม
3. ร่วมหรือดำเนินการแทนผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน

5.3 ทีมกันรั้วแนวกระสอบ

มีหน้าที่

1. เตรียมกระสอบทรายก่อนมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินน้ำท่วม
2. เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน นำกระสอบทรายไปตั้งกันรั้วแนวกระสอบ ตามจุดต่าง ๆ
3. เก็บกระสอบทรายเมื่อเข้าสู่ภาวะปกติ

5.4 ทีมระบายน้ำ

มีหน้าที่ ระบายน้ำออกจากพื้นที่ภายในอาคาร

5.5 ทีมตัดไฟ

มีหน้าที่ ตัดไฟฟ้าในจุดบริเวณที่อันตราย หรือเสี่ยงโดยรับคำสั่งจากรองผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน

5.6 ทีมควบคุมการจราจร และสนับสนุน

มีหน้าที่ จัดการควบคุมการจราจร และจัดรถจัดคนสนับสนุน

6. แผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมหลังจากน้ำท่วม

ในกรณีเกิดน้ำท่วมภายในบริเวณอาคาร และทางเจ้าหน้าที่ที่สามารถแก้ไขสถานการณ์จนกระทั่งน้ำลดจำเป็นอย่างยิ่งที่ทางวิทยาเขตฯ จะต้องฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณที่เกิดน้ำท่วม โดยการเก็บกวาดขยะ เศษวัสดุ ต่าง ๆ ที่ปนเปื้อนลอยมาพร้อมกับน้ำ โดยจัดแยกเป็นขยะใช้ไม่ได้ และให้ผู้รับเหมาขนไปทิ้งตามกฎหมาย นอกจากนี้จะต้องสำรวจ และกำจัดสัตว์ที่เป็นพาหนะนำโรค เช่น (หนู สัตว์ เลื้อยคลานต่าง ๆ แมลง) เนื่องจากสัตว์เหล่านี้มาอาศัยตามบริเวณอาคาร ซึ่งจะนำพาเชื้อโรคมาร่วมด้วย โดยแจ้งฝ่ายกายภาพเพื่อพิจารณาวิธีการป้องกัน และกำจัดสัตว์/แมลงต่อไป นอกจากนี้ยังต้องสำรวจพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมว่ามีพืช วัชพืช เกิดเน่าตายอาจจะกลืนเหม็นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค ดังนั้นจะต้องทำการกำจัด และปลูกพืชใหม่ทดแทน

ภาคผนวก



คำสั่ง โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ ๐๓๗/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

.....

เพื่อให้การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ของโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับข้อกำหนด ยุทธศาสตร์ และนโยบายของมหาวิทยาลัยมหิดล รวมถึงกฎหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมต่างๆ

๑. ยกเลิกประกาศ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันที่ ๒๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

๒. แต่งตั้งผู้มีรายนามดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ มหาวิทยาลัยมหิดล (จังหวัดอำนาจเจริญ) ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| ๑. นายแพทย์हरषा แต่ศิริ | ที่ปรึกษา |
| ๒. นางสาวอรินทร์ วงพิจิตร | ประธานกรรมการ |
| ๓. ผศ.ดร.วิทยา แก้วศรี | รองประธาน |
| ๔. ดร.อรุณี ทองอ่อน | กรรมการ |
| ๕. ดร.วงศ์วรุตม์ บุญญานุกูล | กรรมการ |
| ๖. นางสาวประภากร ศิริสถิตย์ | กรรมการ |
| ๖. นายวิวัฒน์ชัย ออกอุ่น | กรรมการ |
| ๗. นายประเสริฐ แก้วประดับ | กรรมการ |
| ๘. นางสาวพิชญาสินี จิตติพิชญานันท์ | กรรมการ |
| ๙. นางสาวภรณ์ภินันท์ พันธุ์มี | กรรมการ |
| ๑๐. นางรุ่งนภา ไพจิตร | กรรมการ |
| ๑๑. นางสาวจุฬาลักษณ์ บางเหลือ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่ ดังนี้

๑. ประชุมอย่างน้อย ๑ เดือนต่อครั้ง
๒. สำนักรวด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
๓. รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน หรือมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของบุคลากร ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ ต่อรองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ

๔. ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของวิทยาเขตอำนาจเจริญ
๕. กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของวิทยาเขตเสนอต่อรองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
๖. จัดทำนโยบาย แผนงานประจำปี โครงการ หรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกสถานที่ทำงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย หรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อรองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
๗. จัดทำโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
๘. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอรองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
๙. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการฯ เมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อรองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
๑๐. ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอื่นตามที่รองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญมอบหมาย
๑๑. ให้ประธานคณะกรรมการฯ เสนอผลการดำเนินงานและรายงานการประชุม ต่อรองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่มติที่ประชุมออกมา
๑๒. เมื่อเกิดอุบัติเหตุจนเป็นเหตุให้บุคลากร หรือบุคคลภายนอกสูญเสียอวัยวะ/ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต/เกิดอัมพฤกษ์/การเกิดระเบิด/สารเคมีอันตรายรั่วไหล ให้ประธานคณะกรรมการฯ เรียกประชุมคณะกรรมการฯ ทันทีที่เกิดเหตุ เพื่อดำเนินการช่วยเหลือและเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไขต่อรองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
๑๓. ในการดำเนินการของคณะกรรมการฯ ต้องจัดทำบันทึก/รายงานการดำเนินงาน/รายงานการประชุม โดยให้เก็บไว้ในโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี และพร้อมที่จะตรวจสอบได้ตลอดเวลา

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายแพทย์हरษา แท้ศิริ)

รองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอทีพี เอ็นจิเนียริง เซอร์วิส

ATP ENGINEERING SERVICE LIMITED PARTNERSHIP

8/42 หมู่ 12 แขวงหนองจอก เขตหนองจอก กรุงเทพฯ 10530

8/42 M.12, Nongchok/Nongsoek, Bangkok 10530

Tel : (662) 737-4209

Fax : (662) 737-4209

คู่มือการใช้งานภาษาไทย

ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

รุ่น FAP128N-B1-30L



โดย

หจก.เอทีพี เอ็นจิเนียริง เซอร์วิส

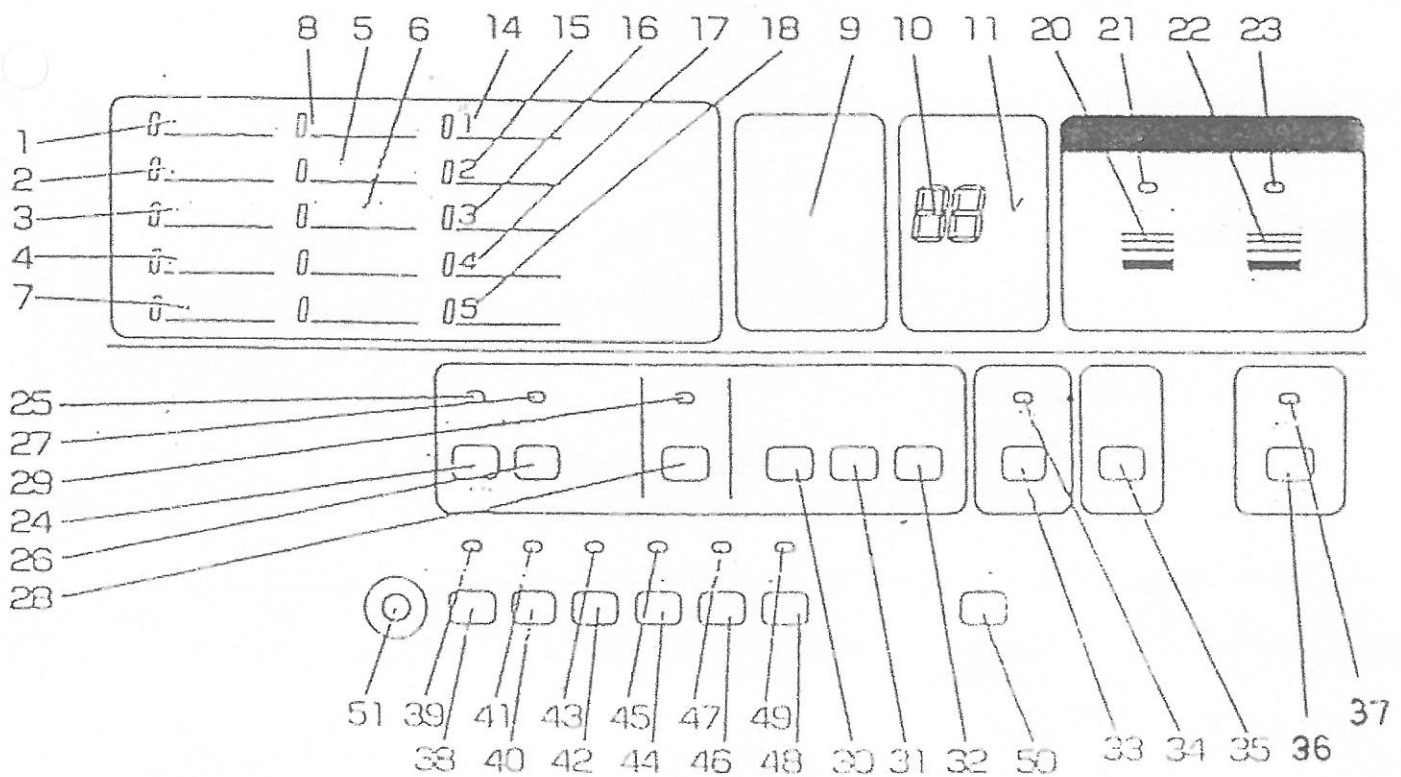
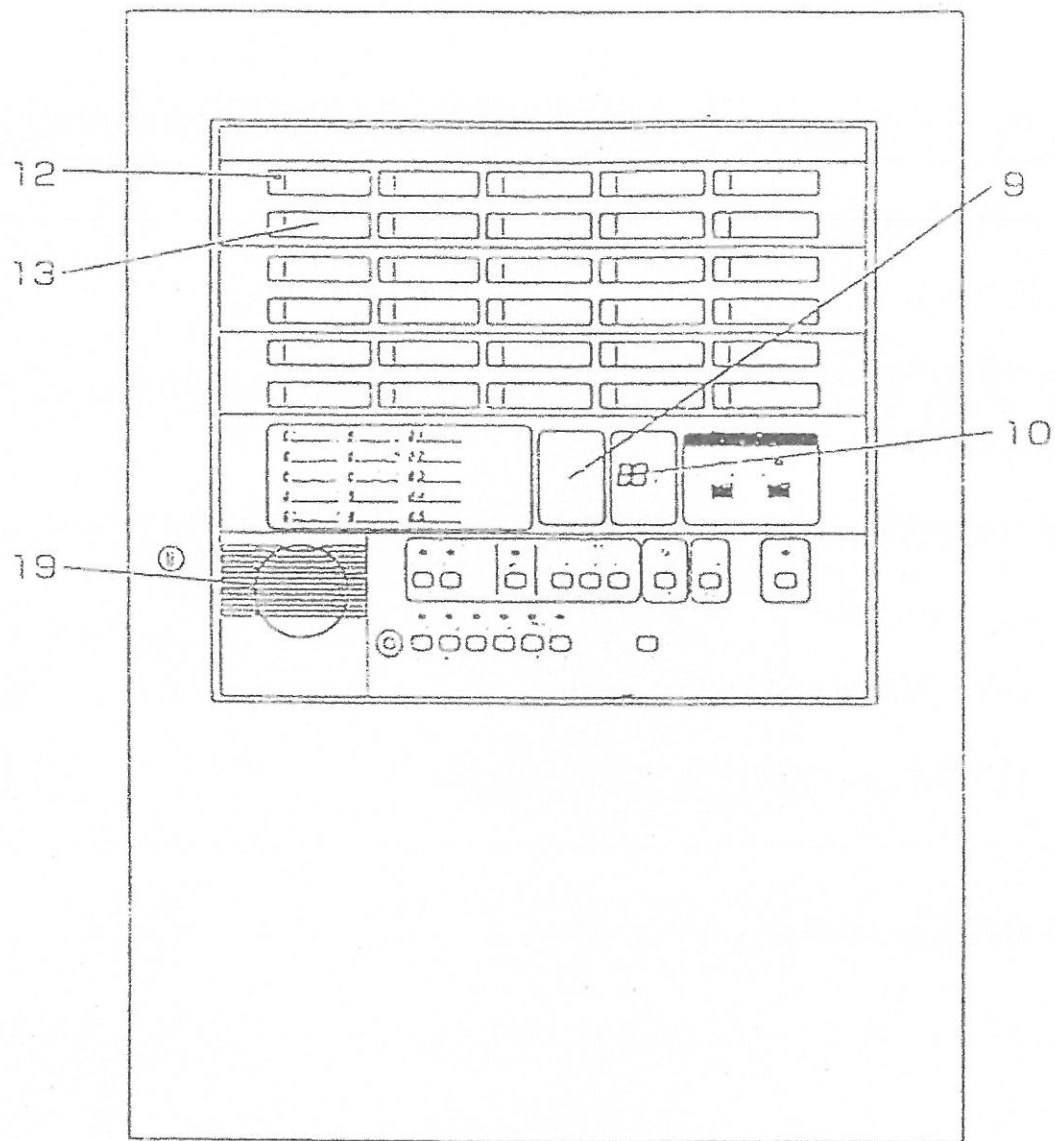
สารบัญ

| <u>หัวข้อ</u> | <u>หน้า</u> |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. รายละเอียดหน้าผู้ควบคุม | 1 |
| 2. การทำงานในสภาวะปกติ | 6 |
| 3. การทำงานขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ | 6 |
| 4. การตัดสัญญาณเสียงเตือน | 6 |
| 5. การจัดการหลังการดับเพลิง | 7 |
| 6. การแจ้งเตือนปัญหาที่เกิดขึ้น | 7 |
| 7. การตัดสัญญาณเสียงเตือนจากปัญหา | 8 |
| 8. ฟังก์ชันการหน่วงเวลา | 8 |
| 9. วิธีการทดสอบ | 9 |
| 10. การตั้งค่าฐานข้อมูลในการทำงาน | 11 |
| 11. Wiring Diagram | 16 |

คำเตือน

- กรุณาอ่านคู่มือการใช้งานให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของตัวควบคุมก่อน
การใช้งานจริง
- ควรบำรุงรักษาและตรวจสอบตัวควบคุมอย่างสม่ำเสมอ

1. รายละเอียดหน้าตู้ควบคุม



รายละเอียดหลอดไฟและสวิทช์ควบคุม

1. หลอดไฟ

- | | |
|------------------------------|---|
| 1.1 AC Power-On (1) | เป็นหลอดไฟสีเขียว จะติดอยู่ตลอดเวลาที่มีไฟฟ้ากระแสสลับ 220 V. มาป้อนให้กับระบบ |
| 1.2 SW. Pos. Warning (2) | เป็นหลอดไฟสีแดง ซึ่งจะกระพริบทุกครั้งที่มีสวิทช์ในแผงควบคุมผิดตำแหน่ง ซึ่งอาจทำให้การทำงานของตู้ควบคุมผิดพลาด เมื่อหลอดไฟนี้กระพริบให้ตรวจสอบตำแหน่งสวิทช์ทุกตัว |
| 1.3 Manual Fire Alarm (3) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดขึ้นเมื่อมีการแจ้งเหตุมาจาก Manual Fire Alarm Box ชนิด Class 1 |
| 1.4 Trouble (4) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดในกรณีระบบผิดปกติและจะมีไฟติดที่ Zone Selection-EO-E7 |
| 1.5 PA System Operation (5) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อระบบ PA ทำงาน (เมื่อทำการต่อสัญญาณพ่วงกับระบบ PA) |
| 1.6 Hydrant Pump Start (6) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อปั้มน้ำดับเพลิงทำงาน (ใช้ต่อกับ Hydrant Control Box) |
| 1.7 Alarm Verification (7) | เป็นหลอดไฟสีเขียว แสดงการเริ่มทำงานของระบบหน่วยเวลาและเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อครบกำหนดการหน่วยเวลา |
| 1.8 Telephone Call (8) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดพร้อมกับเสียงบุชเซอร์ที่แผงเมื่อมีการเสียบโทรศัพท์มาจาก Manual Fire Alarm Box หรือ Annunciator เมื่อเสียบโทรศัพท์ที่แผงควบคุมเสียงบุชเซอร์จะเงียบแต่หลอดไฟสีแดงจะติดค้างอยู่ |
| 1.9 Fire Alarm Zone (12) | เป็นหลอดไฟสีแดงที่จะติดเมื่อเกิดเพลิงไหม้ |
| 1.10 Spare Indicator (14-18) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อทำการต่อเข้ากับสัญญาณอื่นๆ ภายนอกชนิด N.O. Contact และทำงานเมื่อหน้า Contact ปิด |
| 1.11 Alarm Silence (21) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อกดสวิทช์ Alarm Silence เพื่อปิดเสียงเตือนที่ตู้ควบคุม |

4.3 ถ้าต้องการตัดเสียงที่ตู้ควบคุมไว้ล่วงหน้า ให้กดปุ่ม Alarm Silencing (Maintenance) ค้างไว้ 5 วินาที เพื่อตั้งฟังก์ชันอยู่ในโหมด Alarm Silence ฟังก์ชันนี้จะทำให้ไฟ Alarm Silence และ Alarm Silence (Maintenance) ติดสว่าง, ไฟ Switch Position Warning จะติดกระพริบ

→ ถ้าต้องการยกเลิกฟังก์ชันนี้ ให้กดปุ่ม Alarm Silencing อีกครั้งหนึ่ง

4.4 เมื่อต้องการตัดเสียงเตือนจากกระดิ่ง ให้กดปุ่ม Local Alarm Silencing สัญญาณ

เสียงจะหายไปพร้อมไฟ Local Alarm Silence จะติดสว่างและปุ่ม Switch Position Warning กระพริบ ถ้าต้องการยกเลิกฟังก์ชันการตัดเสียง ให้กดปุ่มซ้ำอีกครั้ง

5. การจัดการหลังจากการดับเพลิง

หลังจากไฟไหม้ได้รับการดับแล้ว ให้ทำการรีเซ็ตตู้ควบคุมกลับเข้าสู่สภาวะปกติ มีขั้นตอนดังนี้

5.1 เปิดฝาคกรอบหน้าตู้ และกดปุ่มรีเซ็ตสี่สั้ม

→ ถ้าไฟ Switch Position Warning กระพริบให้กดสวิทช์ที่มีไฟติดสว่างเพื่อตั้งสถานะให้อยู่ตำแหน่งปกติ

→ หลังจากการรีเซ็ต ตู้ควบคุมจะกลับเข้าสู่การทำงานในสภาวะปกติทำการเปิดฝาคกรอบ

6. การแจ้งเตือนปัญหาที่เกิดขึ้น

ตู้ควบคุมมีฟังก์ชันในการตรวจสอบระบบการทำงานของตัวเอง เพื่อเกิดปัญหาผิดพลาด ไฟ Trouble และ/หรือ ไฟ Fire Alarm Zone จะติดกระพริบแฉ่งตัวเลขจะแสดงโค้ดปัญหาที่เกิดขึ้น (เช่น “EO”) ขึ้นกับชนิดของปัญหา นอกจากนี้จะเกิดเสียงเตือนจากตู้ควบคุมในเวลาเดียวกัน

โค้ดตัวเลขแสดงลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นมีดังนี้:-

EO : ไม่มีไฟสำรองจากแบตเตอรี่หรือฟิวส์จากไฟสำรองขาด

E1 : โวลเตจในวงจรไฟ 24 VDC เกินพิกัด

E2 : ฟิวส์ขาด

E3 : บอร์ดวงจรควบคุมเสียหรือไม่ได้ต่อ

E4 : สายสัญญาณระบบ PA ขาด

E5 : หน่วยความจำในแผงวงจรควบคุมบภพร่อง

E6 : วงจรรับสัญญาณภายนอกบภพร่อง

ปัญหาอื่นๆ ที่เกิดขึ้นโดยที่ไม่มีโค้ดตัวเลข เช่น สายสัญญาณอุปกรณ์ตรวจจับขาด, CPU บภพร่อง เป็นต้น

7. การตัดสัญญาณเสียงเตือนจากปัญหา

เมื่อผู้ควบคุมพบปัญหาเกิดขึ้น จะส่งเสียงเตือนขึ้นและไฟ Alarm Silence จะกระพริบ ให้ทำการตรวจเช็คปัญหาที่เกิด สำหรับการตัดเสียงเตือนมีขั้นตอนดังนี้

7.1 กดปุ่ม Alarm Silencing เสียงเตือนจะหายไปและไฟ Alarm Silence จะดับ

- ถ้าเกิดปัญหาใหม่ขึ้นอีก ไฟ Alarm Silence จะกระพริบและเกิดเสียงดังเตือนที่ผู้ควบคุมอีกครั้ง ทำการตัดเสียงได้ด้วยการกดปุ่ม Alarm Silencing อีกครั้ง
- เมื่อทำการแก้ไขปัญหาให้หมดไป อุปกรณ์แจ้งเสียงเตือนที่ผู้ควบคุมจะตัดเองอัตโนมัติ

7.2 ในกรณีมีการเรียกเข้าระบบโทรศัพท์จากอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือหรือผู้แยกแจ้ง

ผู้ควบคุม

จะส่งเสียงเตือน พร้อมไฟ Telephone กระพริบให้ทำการตัดเสียงโดยเสียบแจ็คโทรศัพท์เพื่อติดต่อกลับไป

- การกดปุ่ม Alarm Silencing ไม่สามารถตัดเสียงเรียกจากโทรศัพท์ได้

8. ฟังก์ชันการหน่วงเวลา

เพื่อป้องกันการแจ้งเตือนที่ผิดพลาดอันเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับได้รับควันหรือความร้อนชั่วคราว (จากการทำอาหาร, ควันบุหรี่ ฯลฯ) ผู้ควบคุมจะมีระบบการหน่วงเวลาเพื่อตรวจสอบสัญญาณเพลิงไหม้ที่แท้จริง โดยการรับสัญญาณเพลิงไหม้ครั้งแรกและครั้งถัดไปต่อเนื่องภายในช่วงเวลาที่กำหนด

8.1 การทำงานหน่วงเวลา

- เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับทำงานและส่งสัญญาณไปที่ผู้ควบคุม อุปกรณ์กำเนิดเสียงเตือนที่ตู้จะดังขึ้น ไฟ Alarm Verification ติดสว่างเป็นสีเขียวและแผงตัวเลขแสดงเลขที่โซน
- หลังจากนั้น 10 วินาที ไฟสีเขียวและเปลี่ยนเป็นสีแดง อุปกรณ์ตรวจจับจะถูกรีเซ็ตอัตโนมัติและผู้ควบคุมจะรอสัญญาณถัดไปที่จะเข้ามา
- ถ้าไม่มีสัญญาณเพลิงไหม้เข้ามาอีกภายใน 50 วินาที ไฟ Alarm Verification จะดับและ

ผู้ควบคุมเข้าสู่สภาวะปกติ

- ถ้ามีสัญญาณเพลิงไหม้เข้ามาภายใน 50 วินาที ผู้ควบคุมจะเข้าสู่สภาวะการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ตามขั้นตอนในหัวข้อที่ 3

8.2 การยกเลิกฟังก์ชันการหน่วงเวลา

ถ้าต้องการให้ผู้ควบคุมทำงานแจ้งเตือนทันที เมื่อได้รับสัญญาณเพลิงไหม้ ให้ทำการยกเลิกฟังก์ชันการหน่วงเวลาโดยมีขั้นตอนดังนี้

8.2.1 กดปุ่ม Alarm Verification Releasing จะทำให้ทุกโซนการตรวจจับไม่มีการหน่วง

เวลา นอกจากนี้ไฟ Alarm Verification Release จะติดสว่างและไฟ Switch Position Warning กระพริบ

- ถ้าต้องการกลับไปฟังก์ชันการหน่วงเวลาให้กดปุ่ม Alarm Verification Releasing อีกครั้งและจะทำให้ไฟ Alarm Verification Release และ Switch Position Warningดับไป
- ในกรณีต้องการทราบว่าโซนไหนไม่ถูกหน่วงเวลา ทำการตรวจสอบโดยกดปุ่ม Setting Check แผงตัวเลขจะแสดงค่า “F4” และไฟ Fire Alarm Zone ของโซนที่ไม่ถูกหน่วงเวลาจะติดสว่าง
- ในกรณีสัญญาณเพลิงไหม้เกิดจากการกดปุ่มจากอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ ฟังก์ชันการหน่วงเวลาของทุกโซนจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ

9. วิธีการทดสอบ

ผู้ควบคุมมีปุ่มสวิตช์สำหรับใช้ในการตรวจสอบและบำรุงรักษา ก่อนทำการทดสอบระบบควรดำเนินการตามขั้นตอนการเตรียมพร้อมดังนี้

9.1 การเตรียมพร้อมขั้นที่ 1 (การตัดเสียงเตือน)

ในการทดสอบระบบ ถ้าต้องการตัดเสียงเตือนต่างๆ ไม่ให้เกิดเสียงดังในอาคาร

- 9.1.1 ตัดเสียงเตือนที่ผู้ควบคุม โดยกดปุ่ม Alarm Silencing (Maintenance) ค้างไว้ 5 วินาที จะทำการตัดเสียงเตือนจากตู้ที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า ไฟ Alarm Silence (Maintenance) จะติดและไฟ Switch Position Warning กระพริบ ถ้าต้องการยกเลิกให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

9.1.2 ตัดเสียงเตือนจากกระดิ่งในอาคาร โดยกดปุ่ม Local Alarm Silencing ไฟ Local Alarm Silence จะติดและไฟ Switch Position Warning กระพริบ ถ้าต้องการยกเลิกให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

9.2 การเตรียมพร้อมขั้นที่ 2 (การตัดอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอกไม่ให้ทำงาน)

เพื่อไม่ให้อุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอกทำงานโดยไม่จำเป็น

9.2.1 กดปุ่ม Cut-Off ทุกปุ่มเพื่อตัดการส่งงานจากตู้ควบคุมออก ไฟบนปุ่ม Cut-Off ทุกตัวจะติดตามที่ได้กด ถ้าต้องการยกเลิกให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

9.3 การเตรียมพร้อมขั้นที่ 3 (การตัดฟังก์ชันการหน่วงเวลาออก)

ในการทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับให้ใช้เวลารวดเร็วขึ้น ควรทำการตัดฟังก์ชันการหน่วงเวลาออกไป เมื่อทำการสร้างสัญญาณควันหรือความร้อนเพื่อทดสอบจะทำให้ตู้ควบคุมทำงานทันที

9.3.1 กดปุ่ม Alarm Verification Releasing ไฟที่ปุ่มกดจะติดสว่างและไฟ Switch Position Warning กระพริบ ถ้าต้องการยกเลิกให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

9.4 การทดสอบการแจ้งเตือนเพลิงไหม้

เพื่อทำการทดสอบการทำงานในแต่ละโซนให้ทำงานตามเงื่อนไขได้อย่างถูกต้อง

9.4.1 กดปุ่ม Fire/Overall Test ไฟ Switch position Warning และไฟ Interlocking Cut-Off กระพริบ

9.4.2 กดปุ่ม Zone Selection (ตั้งหลักสิบและหลักหน่วย) เพื่อเลือกโซนทดสอบ ไฟ Execution กระพริบ

9.4.3 กดปุ่ม Execution ไฟ Execution ติดค้าง 1 วินาที และกลับไปกระพริบ ระบบจะเข้า

สู่การหน่วงเวลา ไฟ Alarm Verification ติดเป็นสีเขียวให้ทำการกดปุ่ม Execution อีกครั้งยืนยัน ไฟ Alarm Verification จะติดเป็นสีแดง โซนที่เลือกเข้าสู่การทำงานแจ้งเตือนเพลิงไหม้

→ กรณีที่ได้ยกเลิกฟังก์ชันการหน่วงเวลาแล้ว ตู้ควบคุมจะทำงานทันที เมื่อกดปุ่ม Execution ครั้งแรก

→ ทำการตรวจสอบการทำงานหน้าตู้ควบคุมตามการทำงานในหัวข้อ 3

9.4.4 เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบ กดปุ่ม Zone Selection Clear และปุ่ม Reset และกดปุ่ม การ

ทำงานอื่นๆ ที่มีไฟปรากฏให้กลับสู่สภาวะปกติ

→ ในกรณีที่คุณได้รับสัญญาณเพลิงไหม้จริง ขณะทำการทดสอบของคุณจะเข้าสู่ สถานะการแจ้งเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติทันที

9.5 การทดสอบทั้งระบบ

เป็นการทดสอบโซนตรวจจับทุกโซน จากโซนที่หนึ่งถึงโซนสุดท้าย เพื่อทดสอบการแสดงผล สัญญาณที่หน้าตู้ควบคุมและการแจ้งเตือน ในการทดสอบนี้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการเตรียม พร้อมใดๆ เพราะตู้ควบคุมจะไม่ส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์อื่นๆ

9.5.1 กดปุ่ม Fire/Overall Test ไฟ Switch Position Warning และไฟ Interlocking Cut-

Off จะกระพริบ

9.5.2 กดปุ่ม Execution ตู้ควบคุมจะดำเนินการตรวจเช็คระบบอัตโนมัติในการตรวจสอบไฟแสดงสถานะทุกดวงและแสดงไฟสถานะการแจ้งเตือนในแต่ละโซน

9.6 การทดสอบระบบไฟสำรอง

เพื่อตรวจวัดค่าโวลเตจของแบตเตอรี่สำรองในตู้ควบคุม

9.6.1 กดปุ่ม Auxiliary Power Test ไฟ Auxiliary Power Test ติดสว่างและไฟ Execution จะติดกระพริบ

9.6.2 กดปุ่ม Execution ค่าโวลเตจที่วัดได้จะแสดงบนหน้าจอประมาณ 20 วินาที ถ้าต้องการอ่านค่านานขึ้นให้กดปุ่มค้างตลอด

→ กรณีที่อ่านค่าได้ต่ำกว่า 20.4 V ไฟ Trouble ติดกระพริบพร้อมเสียงเตือนที่ตู้ควบคุม

ในการทดสอบระบบ ตู้ควบคุมจะทำการตรวจเช็ควงจรรับส่งสัญญาณในแต่ละโซนยังคงทำงานได้ปกติหรือไม่และจะแสดงผลดังนี้

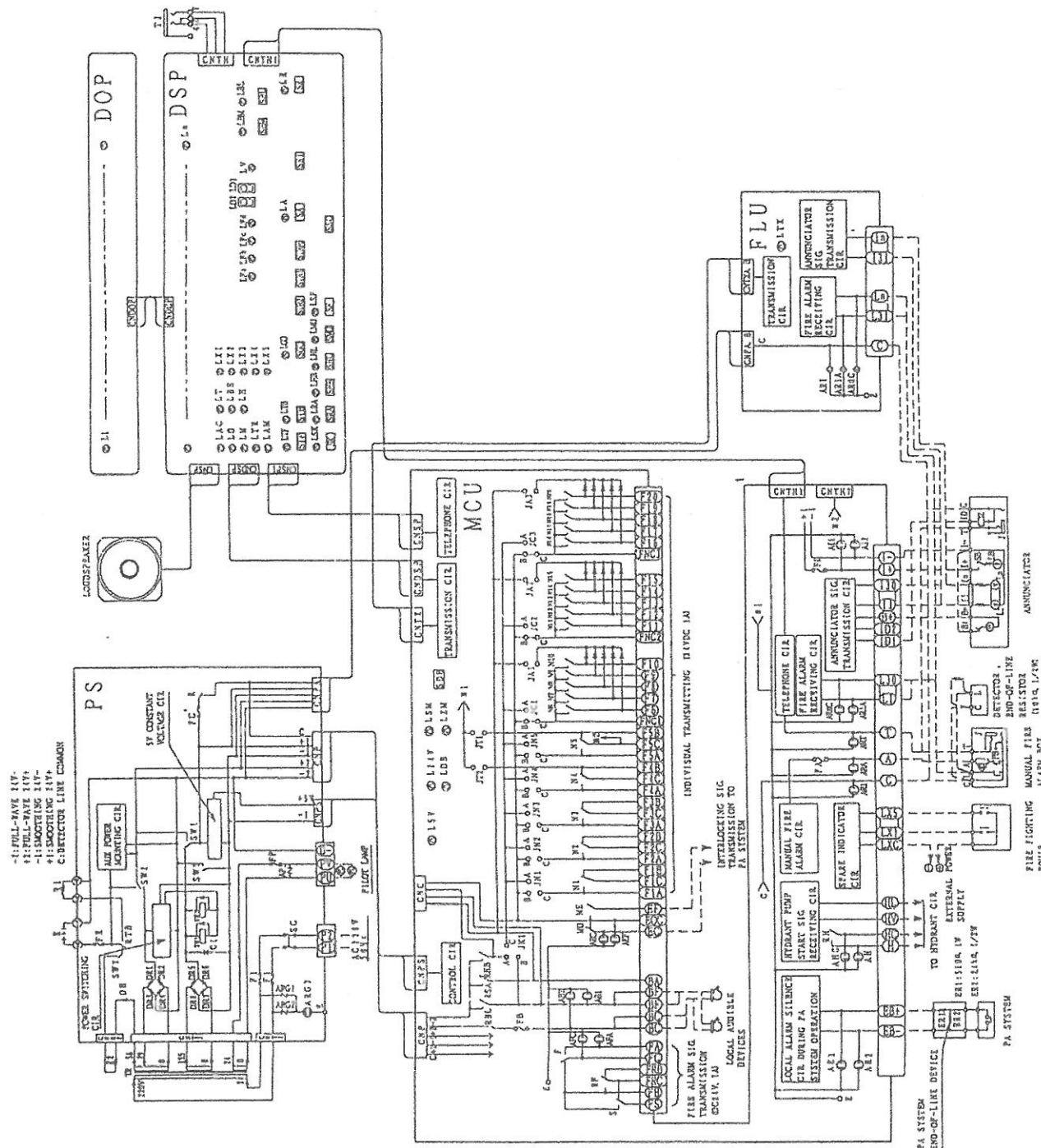
1. กรณีการทำงานปกติ ไฟแสดง Fire Alarm Zone จะติดและดับเรียงกันตามลำดับ เมื่อการทดสอบเสร็จสิ้นและกดปุ่มรีเซ็ต ตู้ควบคุมจะกลับสู่สภาวะปกติ
2. กรณีเกิดปัญหาขึ้น ตู้ควบคุมจะหยุดค้างที่โซนที่มีปัญหาไฟ Trouble จะกระพริบและส่งเสียงเตือนพร้อมแสดงตัวเลขโซนที่มีปัญหา

→ ให้ทำการกดปุ่ม Reset เพื่อตั้งเครื่องกลับสู่สภาวะปกติและให้รีบตรวจเช็คและแก้ไข

GKF01930

| SYMBOL | NAME | SYMBOL | NAME | REMARKS |
|--------|----------------------|--------|------|---------------------------------|
| SC | POWER SWITCH | | | |
| TR | TRANSFORMER | | | 100VA |
| E | AUX POWER SUPPLY | | | 30 401:09Ah 50L:12Ah |
| R1 | DISCHARGING RESISTOR | | | 22Ω 1W |
| R2 | CHARGING RESISTOR | | | 30 401:820Ω 10W 50L:500Ω 10W |

| SYMBOL | NAME | SYMBOL | NAME |
|--------|--------------------------|--------|---------------------------------|
| EL-1 | FIRE ALARM LAMP | LI-1 | FIRE ZONE LAMP |
| LD1 | ZONE INDICATOR DIGIT | LO | NOVOTAGE INDICATOR LAMP |
| LD2 | ZONE INDICATOR | LO | NOVOTAGE INDICATOR WARNING LAMP |
| | 11Ω DIGIT | LTR | TRIPOLE LAMP |
| ALAC | AC POWER-ON LAMP | LT | TELEPHONE CALL LAMP |
| ALM | MANUAL FIRE ALARM LAMP | LH | HYPANT FLUP START LAMP |
| ALM | ALARM VERIFICATION LAMP | LX1 | SPARE INDICATOR LAMP |
| LB6 | PA SYSTEM OPERATION LAMP | | |
| ALSR | ALARM SILENCING SW | LEM | ALARM SILENCE LAMP |
| LSB | LOCAL ALARM SILENCING SW | LEB | LOCAL ALARM SILENCE LAMP |
| LSB | FIRE-OVERALL TEST SW | LTR | FIRE-OVERALL TEST LAMP |
| LSB | AUX POWER TEST SW | LTP | AUX POWER TEST LAMP |
| LSB | EXECUTION LAMP | ISCO | EXECUTION SWITCH |
| STR1 | ZONE SELECTION SW | STR2 | ZONE SELECTION SW |
| | 11Ω DIGIT | | 110 DIGIT |
| LSR | ALL LOCAL ALARM SW | LA | ALL LOCAL ALARM |
| LSR | OPERATION SW | | OPERATION LAMP |
| LSR | ALARM RESET SW | LR | ALARM RESET LAMP |
| LSK | ALARM VERIFICATION | LSK | ALARM VERIFICATION |
| | RELEASE SW | | RELEASE LAMP |
| LSRA | AUTO TEST RESET SW | LRA | AUTO TEST RESET LAMP |
| LSB | MAINT ALARM SILENCING SW | LEB | MAINT ALARM SILENCE LAMP |
| LSB | HYPANT FLUP CUT-OFF SW | LHL | HYPANT FLUP CUT-OFF LAMP |
| LSB | PA SYSTEM CUT-OFF SW | LEM | PA SYSTEM CUT-OFF LAMP |
| LSF | ALARM SIGNAL CUT-OFF SW | LSF | ALARM SIGNAL CUT-OFF LAMP |
| LSK | SETTING CONFIRMATION SW | LSV | SV POWER LAMP |
| LSB | 12V POWER LAMP | LSM | TRANSMISSION LAMP |
| LSB | 12V POWER LAMP | LSM | TRANSMISSION LAMP |
| LSM | FIRE ALARM SIGNAL | LDB | DATABASE SET LAMP |
| | CUT-OFF LAMP | SDB | DATABASE SET SW |
| | | APL | OVERSTOR |
| ABG1 | ARRESTER | API | VERISTOR |
| ABG2 | ARRESTER | ARI | ARRESTER |
| ABG3 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG4 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG5 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG6 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG7 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG8 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG9 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG10 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG11 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG12 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG13 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG14 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG15 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG16 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG17 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG18 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG19 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG20 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG21 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG22 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG23 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG24 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG25 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG26 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG27 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG28 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG29 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG30 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG31 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG32 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG33 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG34 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG35 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG36 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG37 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG38 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG39 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG40 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG41 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG42 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG43 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG44 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG45 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG46 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG47 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG48 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG49 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG50 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG51 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG52 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG53 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG54 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG55 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG56 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG57 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG58 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG59 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG60 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG61 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG62 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG63 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG64 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG65 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG66 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |
| ABG67 | ARRESTER | ABG | ARRESTER |



THIS DIAGRAM SHOWS THE POWER-ON CONDITION. THE END-OF-LINE RESISTOR SHALL BE CONNECTED AT THE END OF EACH LINE. 1. TO SILENCE THE LOCAL AUDIBLE DEVICES DURING THE PA SYSTEM OPERATION. REMOVE THE J3A. 1/4W RESISTOR CONNECTED ACROSS THE 23^R TERMINAL AND THE 23^R TERMINAL. THEY. CONNECT THE PA SYSTEM END-OF-LINE DEVICE INSTEAD OF IT.

