



คู่มือการปฏิบัติงาน

การตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Inspection and Testing of Internal Fire Protection and Suppression
Systems in the Office of the president Rajamangala University of
Technology Thanyaburi

อิทธิพัทธ์ จันทรสาคร
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ

กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำนำ

การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานการตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นคู่มือที่ใช้เป็นแนวทางให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจถึงวิธีการ ขั้นตอน การตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งได้รวบรวมหลักการปฏิบัติงานในปัจจุบัน กฎระเบียบต่าง ๆ เทคนิควิธีการในการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติหน้าที่หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ซึ่งผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานฝ่ายอาคารสถานที่ กองอาคารสถานที่และผู้ที่เกี่ยวข้องรวมถึงผู้ใช้บริการอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นายอิทธิพัทธ์ จันทร์สาคร
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ
มิถุนายน 2565



สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็นของคู่มือ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ.....	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.4 ขอบเขตของคู่มือ.....	3
1.5 นิยามศัพท์.....	3
บทที่ 2 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ.....	5
2.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	5
2.2 กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	8
2.3 ฝ่ายอาคารสถานที่ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	14
บทที่ 3 หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงาน.....	17
3.1 หลักเกณฑ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันอัคคีภัย.....	17
3.2 บทบาทหน้าที่ของผู้รับผิดชอบในการป้องกันอัคคีภัย.....	29
3.3 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี.....	31
3.4 วิธีการปฏิบัติงาน.....	60
3.5 การติดต่อประสานงานกับส่วนงานภายใน/หน่วยงานภายนอก.....	64
3.6 จรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน.....	65
บทที่ 4 เทคนิคการปฏิบัติงาน.....	91
4.1 การตรวจตราจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้.....	91
4.2 การตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร.....	149
4.3 วิธีการทดสอบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	186
บทที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ.....	198
5.1 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข.....	198
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	199
บรรณานุกรม.....	201

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	203
ภาคผนวก ก พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	204
ข พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535).....	205
ค พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540).....	206
ง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543.....	207
จ แผนผังตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	208
ประวัติผู้เขียน.....	209



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1	สรุประยะเวลาในการตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย..... 26
ตารางที่ 3.2	การทำงานและการสื่อสารของระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ. 27
ตารางที่ 3.3	การวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่อาจเกิดอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี..... 69
ตารางที่ 4.1	แผนผังขั้นตอนการตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัยสำหรับผู้ได้รับ มอบหมาย..... 92
ตารางที่ 4.2	แผนการตรวจตราจุดเสี่ยงของผู้ได้รับมอบหมาย..... 96
ตารางที่ 4.3	แผนผังขั้นตอนการตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร..... 123
ตารางที่ 4.4	แผนผังขั้นตอนวิธีการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงาน อธิการบดี..... 150
ตารางที่ 5.1	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขในการะบวนการปฏิบัติงาน..... 198



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1	แสดงโครงสร้าง การแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.. 7
ภาพที่ 2.2	แสดงโครงสร้างภายในหน่วยงานกองกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี..... 13
ภาพที่ 2.3	แสดงโครงสร้างการบริหารที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายอาคารสถานที่..... 14
ภาพที่ 3.1	แสดงอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนและควัน..... 23
ภาพที่ 3.2	แสดงอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้..... 23
ภาพที่ 3.3	แสดงแท็งก์น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง..... 24
ภาพที่ 3.4	แสดงลักษณะทางออกฉุกเฉิน..... 24
ภาพที่ 3.5	แสดงลักษณะการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ..... 25
ภาพที่ 3.6	แสดงลักษณะป้ายสัญลักษณ์อุปกรณ์ดับเพลิง..... 25
ภาพที่ 3.7	แสดงลักษณะการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงแบบมือถือ..... 26
ภาพที่ 3.8	แสดงกระบวนการทำงานของระบบดับเพลิง..... 28
ภาพที่ 3.9	แสดงพื้นที่สำหรับจอดรถดับเพลิงด้านข้างอาคารสำนักงานอธิการบดี..... 32
ภาพที่ 3.10	แสดงหัวจ่ายน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิง..... 32
ภาพที่ 3.11	แสดงพื้นที่ด้านหน้าอาคารระบบน้ำดับเพลิง..... 33
ภาพที่ 3.12	แสดงระบบปั้มน้ำสำหรับดับเพลิง..... 33
ภาพที่ 3.13	แสดงจุดติดตั้งระบบที่มีหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ..... 34
ภาพที่ 3.14	แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยแบบมีเสียง..... 35
ภาพที่ 3.15	แสดงตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ..... 35
ภาพที่ 3.16	แสดงตำแหน่งติดตั้งตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์..... 36
ภาพที่ 3.17	แสดงตำแหน่งติดป้ายแสดงเส้นทางบันไดหนีไฟ..... 36
ภาพที่ 3.18	แสดงผังพื้นที่การแบ่งโซนของอาคารสำนักงานอธิการบดี..... 37
ภาพที่ 3.19	แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 1..... 39
ภาพที่ 3.20	แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 2..... 41
ภาพที่ 3.21	แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 3..... 43
ภาพที่ 3.22	แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 4..... 45
ภาพที่ 3.23	แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 5..... 47
ภาพที่ 3.24	แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 6..... 49
ภาพที่ 3.25	แสดงระบบระงับเพลิงชั้นใต้ดินอาคารสำนักงานอธิการบดี..... 54
ภาพที่ 3.26	แสดงระบบระงับเพลิงชั้น 1 อาคารสำนักงานอธิการบดี..... 55
ภาพที่ 3.27	แสดงระบบระงับเพลิงชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี..... 56
ภาพที่ 3.28	แสดงระบบระงับเพลิงชั้น 3 อาคารสำนักงานอธิการบดี..... 57

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.29 แสดงระบบประจับเพลิงชั้น 4 อาคารสำนักงานอธิการบดี.....	58
ภาพที่ 3.30 แสดงระบบประจับเพลิงชั้น 5 อาคารสำนักงานอธิการบดี.....	59
ภาพที่ 3.30 แสดงระบบประจับเพลิงชั้น 6 อาคารสำนักงานอธิการบดี.....	60
ภาพที่ 3.32 แสดงระบบประจับเพลิงหลังคา อาคารสำนักงานอธิการบดี.....	61
ภาพที่ 3.33 แสดงระบบ RISER DIAGRAM FIRE PROTECTION อาคารสำนักงานอธิการบดี..	62
ภาพที่ 3.34 แสดงองค์ประกอบของเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง.....	62
ภาพที่ 3.35 แสดงองค์ประกอบหัวระบายแรงดันอาคารของท่อดับเพลิง.....	63
ภาพที่ 3.36 แสดงลักษณะข้อต่อท่อน้ำดับเพลิง.....	63
ภาพที่ 3.37 แสดงลักษณะแบะขนาดท่อส่งน้ำไปยังหัวจ่ายน้ำดับเพลิง.....	64
ภาพที่ 3.38 แสดงองค์ประกอบท่อที่ต่อกับหัวจ่ายน้ำดับเพลิง.....	64
ภาพที่ 3.39 แสดงองค์ประกอบท่อที่ต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิง.....	65
ภาพที่ 3.40 แสดงองค์ประกอบของวาล์วน้ำดับเพลิง.....	66
ภาพที่ 3.41 แสดงองค์ประกอบของเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง.....	67
ภาพที่ 4.1 แสดงตัวอย่างการกรอกข้อมูลในแบบตรวจตราอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย.....	98
ภาพที่ 4.2 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัท ผู้รับผิดชอบ.....	101
ภาพที่ 4.3 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา.....	105
ภาพที่ 4.4 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง.....	110
ภาพที่ 4.5 แสดงตัวอย่าง ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ.....	113
ภาพที่ 4.6 แสดงตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศ ผู้ชนะการเสนอราคา.....	114
ภาพที่ 4.7 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัท ผู้รับผิดชอบ.....	116
ภาพที่ 4.8 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย.....	121
ภาพที่ 4.9 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัท ผู้รับผิดชอบ.....	128
ภาพที่ 4.10 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา.....	132
ภาพที่ 4.11 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง.....	137
ภาพที่ 4.12 แสดงตัวอย่าง ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ.....	140
ภาพที่ 4.13 แสดงตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศ ผู้ชนะการเสนอราคา.....	141

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 4.14	แสดงตัวอย่าง สรุปลผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ.....	143
ภาพที่ 4.15	แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย.....	148
ภาพที่ 4.16	แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ เรื่องตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้.....	165
ภาพที่ 4.17	แสดงตัวอย่าง การกรอกแบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร.....	157
ภาพที่ 4.18	แสดงตัวอย่าง การกรอกแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง.....	160
ภาพที่ 4.19	แสดงตัวอย่างการเขียนรายงานสรุปลผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี.....	162
ภาพที่ 4.20	แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ.....	166
ภาพที่ 4.21	แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา.....	170
ภาพที่ 4.22	แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง.....	174
ภาพที่ 4.23	แสดงตัวอย่าง ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ.....	177
ภาพที่ 4.24	แสดงตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอราคา.....	178
ภาพที่ 4.25	แสดงตัวอย่าง สรุปลผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ.....	180
ภาพที่ 4.26	แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย.....	185
ภาพที่ 4.27	แสดงทิศทางการพลิก-คว่ำถังดับเพลิงแบบมือถือในการทดสอบ.....	186
ภาพที่ 4.28	แสดงการตรวจสอบภายนอกถังดับเพลิงแบบมือถือ.....	186
ภาพที่ 4.29	แสดงสาธิตการตรวจสอบถังดับเพลิงแบบมือถือ.....	187
ภาพที่ 4.30	แสดงการตรวจสอบสภาพตู้ดับเพลิง.....	188
ภาพที่ 4.31	แสดงสาธิตการตรวจสอบสายฉีดน้ำดับเพลิงภายในตู้ดับเพลิง.....	189
ภาพที่ 4.32	แสดงการตรวจสอบอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในตู้ดับเพลิง.....	191
ภาพที่ 4.33	แสดงลักษณะตู้ควบคุมระบบสัญญาณการแจ้งเหตุเพลิงไหม้.....	192
ภาพที่ 4.34	แสดงสาธิตการทดสอบการทำงานของกริ่งแจ้งเหตุและสัญญาณไฟของตู้ควบคุม..	192
ภาพที่ 4.35	แสดงสาธิตการตรวจสอบสภาพกริ่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้.....	193
ภาพที่ 4.36	แสดงสาธิตการตรวจสอบสภาพโดยรอบของพื้นที่ตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง.....	193
ภาพที่ 4.37	แสดงสาธิตการตรวจสอบสภาพน้ำกลั่นและน้ำมันเครื่อง.....	194
ภาพที่ 4.38	แสดงสาธิตการตรวจสอบสภาพแผงควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง.....	194

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.39 แสดงจุดที่ต้องตรวจสอบขณะเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงาน.....	195
ภาพที่ 4.40 แสดงสาธิตการตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง.....	196
ภาพที่ 4.41 แสดงสาธิตการตรวจสอบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง.....	196



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็นของคู่มือ

ประชากรไทยส่วนใหญ่ไม่มีความเข้าใจในระบบอัคคีภัย การป้องกันอัคคีภัย และการระงับเหตุเมื่อเกิดอัคคีภัย เนื่องจากระบบอัคคีภัยจะเกี่ยวข้องกับเทคนิคและการก่อสร้าง ซึ่งเป็นเรื่องสาธารณะที่ต้องเสียสละต้องเสียเงิน และยังไม่ได้สร้างรายได้โดยตรง เรื่องความปลอดภัยด้านนี้จึงมักจะถูกปล่อยอยู่เสมอ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้สรุปสถิติการเกิดอัคคีภัยในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ในปี 2560 มีการเกิดอัคคีภัย โดยสาเหตุเกิดจากไฟไหม้หญ้า/ขยะ 2,170 ครั้ง และไฟฟ้าลัดวงจร 785 ครั้ง ในปี 2561 มีการเกิดอัคคีภัย โดยสาเหตุเกิดจากไฟไหม้หญ้า/ขยะ 1,413 ครั้ง ไฟฟ้าลัดวงจร 654 ครั้ง ปี 2562 มีการเกิดอัคคีภัย โดยสาเหตุเกิดจากไฟไหม้หญ้า/ขยะ 3,085 ครั้ง ไฟฟ้าลัดวงจร 638 ครั้ง ปี 2563 มีการเกิดอัคคีภัย โดยสาเหตุเกิดจากไฟไหม้หญ้า/ขยะ 2,554 ครั้ง ไฟฟ้าลัดวงจร 629 ครั้ง และ ในปี 2564 ช่วง 3 เดือนแรก มีการเกิดอัคคีภัย โดยสาเหตุเกิดจากไฟไหม้หญ้า/ขยะ 712 ครั้ง ไฟฟ้าลัดวงจร 104 ครั้ง (บริษัท ทีคิวเอ็ม อินซัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด, 2564, ออนไลน์)

หากพิจารณาย้อนหลังไปในช่วงระยะเวลา 30 ปี ประเทศไทยเกิดอัคคีภัยตามสถานที่ต่าง ๆ จำนวนมากถึง 48,889 ครั้ง มีมูลค่าความเสียหายมากกว่า 27,300 ล้านบาท อาทิเช่น เพลิงไหม้โรงแรมรอยัลจอมเทียนพัทยา จังหวัดชลบุรี มีผู้เสียชีวิต 90 ศพ บาดเจ็บ 51 ราย เพลิงไหม้สถานบันเทิง Route 999 พัทยา มีผู้เสียชีวิต 8 ศพ บาดเจ็บ 59 ราย เพลิงไหม้สถานบันเทิงชานติเก่า กรุงเทพฯ มีผู้เสียชีวิต 67 ศพ บาดเจ็บ 100 ราย เป็นต้น (ศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558, ออนไลน์) และล่าสุดเหตุการณ์เพลิงไหม้ภายในโรงงานผลิตเม็ดโฟมพลาสติก บริษัท หมิงตี้ เคมีคอล จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2564 ทำให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงได้รับบาดเจ็บ 60 ราย อาสาสมัครเสียชีวิต 1 ราย และแรงระเบิดที่สร้างความเสียหายให้กับบ้านเรือนประชาชนในรัศมี 1-5 กิโลเมตร ประมาณ 100 หลังคาเรือน จนต้องทำการอพยพประชาชน 1,992 คน ไปยังสถานที่ที่ปลอดภัย (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2564, ออนไลน์) จากเหตุการณ์การเกิดอัคคีภัยข้างต้นพบว่า มีจำนวนประชาชนเสียชีวิตและบาดเจ็บเป็นจำนวนมาก เกิดความเสียหายเป็นจำนวนเงินมูลค่ามากมายมหาศาลซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้สาเหตุหนึ่งเกิดจากการขาดระบบป้องกันอัคคีภัยที่ดีและมีประสิทธิภาพ

สาเหตุของการเกิดอัคคีภัย ส่วนมากเกิดจากการต่อเติมภายในอาคาร การนำวัสดุติดไฟ การนำก๊าซ และสารไวไฟเข้ามาในอาคาร และที่สำคัญมีสาเหตุมาจากการขาดการดูแลที่ดี อาคารส่วนใหญ่เจ้าของมักจะสนใจเฉพาะช่วงก่อสร้าง แต่ไม่สนใจดูแลอาคารเมื่อสร้างเสร็จแล้ว เมื่อเวลาผ่านไปอาคารนั้นอาจจะมีอันตรายที่เกิดจากการใช้อาคารหรืออุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบกพร่อง สมาคมป้องกันไฟแห่งชาติ เมืองควินซีรัฐแมสซาชูเซตส์ (National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.) ได้แบ่งการป้องกันอัคคีภัยออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การป้องกันอัคคีภัยเชิงรับ (Passive Fire Safety) เป็นการเน้นการป้องกันในส่วนของการออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อจำกัดการลุกลามของไฟ ซึ่งอาคารส่วนใหญ่ดำเนินการป้องกันตั้งแต่การออกแบบการก่อสร้างอาคารเสร็จ และ ส่วนที่ 2 การป้องกันอัคคีภัยเชิงรุก (Active Fire Safety) เป็นการป้องกันอัคคีภัย เมื่อไฟได้เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งจะต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์การเฝ้าระวัง อุปกรณ์การป้องกันการลุกลามของไฟ และอุปกรณ์ควบคุมควันไฟ ซึ่งวิธีการป้องกันและ

อุปกรณ์ที่ใช้จะขึ้นอยู่กับขั้นตอนการเกิดเพลิงไหม้ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระยะ (เกชา ธีระโกเมน, 2545, หน้า 1-53) ได้แก่ ระยะที่ 1 ระยะเริ่มต้น (Incipient Stage) ระยะนี้ไม่สามารถมองเห็นอนุภาคของควัน ควันไฟ เพลวไฟ และไม่รู้สึกร้อน อุณหภูมิที่ตรวจสอบที่เหมาะสมคือ อุปกรณ์ตรวจจับไอออน และก๊าซจากการเผาไหม้ ค่าอันตรายโดยเฉลี่ยจะอยู่ในระดับ “ไม่มีอันตราย” (No Hazard) ระยะที่ 2 ระยะเกิดควัน (Smoldering Stage) ระยะนี้ไม่สามารถมองเห็นเปลวไฟ และไม่รู้สึกร้อน แต่จะมองเห็นควันไฟ อุปกรณ์ตรวจจับที่เหมาะสม คือ อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ ค่าอันตรายโดยเฉลี่ยจะอยู่ในระดับ “อันตรายปานกลาง” (Moderate Hazard) ระยะที่ 3 ระยะเกิดเปลวไฟ (Flame Stage) ระยะนี้สามารถมองเห็น เปลวไฟ ควันไฟ และเริ่มรู้สึกร้อน อุณหภูมิที่ตรวจสอบที่เหมาะสมคือ อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ คือ กล้อง Infrared อุณหภูมิ ค่าอันตรายโดยเฉลี่ยจะอยู่ในระดับ “อันตราย ปานกลาง” (Moderate Hazard) จนถึง “อันตรายมาก” (Major Hazard) และระยะที่ 4 ระยะเกิดความร้อน (Heat Stage) ระยะนี้สามารถมองเห็นเปลวไฟ ควันไฟ จะไม่สามารถควบคุมความร้อนได้ อากาศร้อนจะแผ่ขยายตัวออกไป อุปกรณ์ตรวจจับที่เหมาะสมคือ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน Incipient Stage Smoldering Stage Flame Stage Heat Stage ค่าอันตรายโดยเฉลี่ยจะอยู่ในระดับ “อันตรายมาก” (Major Hazard) (เฉลิมพล พาติกะบุตร, 2562, หน้า 2)

ดังนั้นจึงต้องมีกฎหมายควบคุมให้มีการตรวจสอบอาคาร เพื่อให้อาคารมีความพร้อมจะใช้อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น จะทำให้ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารฉบับที่ 3 พ.ศ. 2543 กำหนดให้เจ้าของอาคารตามกฎหมายฉบับนี้ ต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบด้านวิศวกรรมหรือผู้ตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรม ทำการตรวจสอบสภาพอาคารที่จำเป็นต่อการป้องกันภัยอันตรายต่าง ๆ โดยรวมถึงอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ของการป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยหรือสามารถใช้งานได้ในช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อลดความเสี่ยงที่จะมีผลต่อผู้ใช้อาคารสถานที่ และเจ้าของอาคาร รวมทั้งผลกระทบและความเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามมา อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยจะอ้างอิงตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ซึ่งมีหลายระบบที่ครอบคลุมระบบไฟฟ้าและเครื่องกลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย (ประพันธ์ ตั้งมโนเทียนชัย, 2561, หน้า 807-809)

ฝ่ายอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีหน้าที่ดูแลและตรวจสอบอัคคีภัยของอาคารสำนักงานอธิการบดี เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ต้องทราบรายละเอียดของอาคารสำนักงานอธิการบดี เช่น อาคารสำนักงานอธิการบดีมีทั้งหมดกี่ชั้น ประกอบด้วยโซนใดบ้าง มีผู้ใช้บริการกลุ่มบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน ใช้บริการอาคารในส่วนใดเป็นประจำ กลุ่มนักศึกษาใช้บริการส่วนใดเป็นส่วนมาก มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยติดตั้งในชั้นใด ตำแหน่งใด และผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านอัคคีภัยอย่างไร จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้เขียนจึงมีความสนใจในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อให้ทราบขั้นตอนในการปฏิบัติงานและเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี และสามารถปฏิบัติงานก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ รวมถึงเฝ้าระวัง ป้องกันและดูแลสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง ซึ่งช่วยป้องกันสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและลดโอกาสที่จะเกิดความเสียหาย ความสูญเสียของบุคลากรและทรัพยากรของมหาวิทยาลัย

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ

1.2.1 เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงานในการตรวจสอบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.2 เพื่อให้บุคลากรฝ่ายอาคารสถานที่สามารถปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกันและสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ช่วยให้สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

1.3.2 ช่วยให้การปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

1.3.3 ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาสำหรับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.4 ขอบเขตของคู่มือ

คู่มือการปฏิบัติงานเล่มนี้ เหมาะสำหรับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างและความรับผิดชอบของฝ่ายอาคารสถานที่ หลักการในการปฏิบัติงาน

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาครอบคลุม ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการตรวจสอบและป้องกันอัคคีภัยของอาคารสำนักงานอธิการบดี โดยมีเทคนิคการปฏิบัติงาน ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ รวมถึงตัวอย่างเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบ

1.4.2 ขอบเขตด้านกฎระเบียบและหลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน ครอบคลุม

1) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 (ราชกิจจานุเบกษา, 2543 และสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2535)

2) มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ภาคที่ 4 มาตรฐานระบบป้องกันอัคคีภัย และภาคที่ 5 มาตรฐานระบบดับเพลิง

3) หลักเกณฑ์อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ของสมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน

1.4.3 ขอบเขตระยะเวลาในการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ตรวจสอบเป็นประจำทุก ๆ 1 เดือน และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตรวจสอบเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน

1.5 นิยามศัพท์

ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร หมายถึง กระบวนการการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ซึ่งได้แก่ ตู้ดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบมือถือ หัวกระจายน้ำดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทางออกฉุกเฉิน และเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง

ระบบประจักษ์ภัย หมายถึง เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบส่งน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบท่อเย็นและสายฉีดน้ำดับเพลิง ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร อุปกรณ์วัสดุในระบบดับเพลิง (ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ประกอบและหัวรับน้ำดับเพลิง)

ระบบป้องกันอัคคีภัย หมายถึง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันฟ้าผ่า ลิฟต์พนักงานดับเพลิง ระบบสื่อสารฉุกเฉิน ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉิน ระบบควบคุมควันไฟ

การตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย หมายถึง กระบวนการในการสำรวจ พิจารณาและทดลองอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่าง ๆ ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี อาทิ ตู้ดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบมือถือ หัวกระจายน้ำดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทางออกฉุกเฉิน และเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง โดยตรวจสอบเป็นประจำทุก ๆ 1 และ 3 เดือน พร้อมรายงานผลการตรวจสอบ ต่อผู้บังคับบัญชา

อาคารสำนักงานอธิการบดี หมายถึง อาคารสำนักงานอธิการบดี (อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีทั้งหมด 6 ชั้น ประกอบด้วย 3 โซน ได้แก่ โซน A คือ บริเวณด้านหน้าอาคารถึงบันไดขึ้น-ลง โซน B คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลงถึงโถงอเนกประสงค์ และโซน C คือ บริเวณตั้งแต่บันไดโถงอเนกประสงค์ ถึงด้านหลังอาคาร

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายในหน้าที่ความรับผิดชอบตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งของฝ่ายอาคารสถานที่ ซึ่งได้รับมอบหมายในการประสานการซ่อมบำรุงระบบสาธารณูปโภค ดูแลงานระบบดับเพลิง และเครื่องปั้มน้ำดับเพลิงในอาคาร กำกับดูแลงานทำความสะอาดภายในและภายนอกอาคาร ควบคุมดูแล ห้องประชุมและห้องน้ำพื้นที่ส่วนกลาง

ผู้ได้รับมอบหมาย หมายถึง บุคลากรที่ได้รับมอบหมายจากผู้ปฏิบัติงานให้ช่วยดำเนินการตรวจตราจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี ซึ่งเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานประจำอาคารสำนักงานอธิการบดี อาทิ แม่บ้าน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ผู้ใช้อาคาร หมายถึง บุคลากรที่ใช้งานอาคารสำนักงานอธิการบดีเป็นประจำในการปฏิบัติงานของฝ่ายงานต่าง ๆ

บทที่ 2

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

การปฏิบัติงานในการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจสอบ ฝ้าระวัง ดูแลระบบป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ ภายในอาคาร ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยมีเจ้าหน้าที่ กองอาคารสถานที่เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ ผู้ปฏิบัติงานต้องดูแลรับผิดชอบทั่วทั้งอาคารสำนักงานอธิการบดี มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตน เข้าใจในหลักการการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร เพื่อให้การตรวจสอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.1.1 ประวัติความเป็นมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สืบเนื่องจากแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจ การบริหารจัดการสู่สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาของรัฐ ดำเนินการโดยอิสระและมีความคล่องตัวในการบริหาร จัดการภายใต้การกำกับดูแลของสถาบัน ดังนั้น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลจึงได้ปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติฉบับเดิมและยกฐานะ เป็นพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีการรวมวิทยาเขตจัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 9 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์ให้ 9 มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สามารถจัดการศึกษา วิชาการ และวิชาชีพชั้นสูงที่เน้นการปฏิบัติทั้งในระดับปริญญาตรี โท และเอก เพื่อรองรับการศึกษาต่อของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอาชีวศึกษาเป็นหลัก รวมถึงให้โอกาสแก่ผู้เรียน จากวิทยาลัยชุมชน และการศึกษาขั้นพื้นฐานในการศึกษาต่อวิชาชีพระดับปริญญาตรี ซึ่งมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2565, ออนไลน์)

จากพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงลงพระปรมาภิไธย เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2548 และได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2548 ซึ่งพระราชบัญญัติดังกล่าว มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 มกราคม 2548 สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2518 เป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรีปัจจุบัน หน่วยงานราชการภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกอบด้วย

1. สำนักงานสภามหาวิทยาลัย เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการงานประชุมสภามหาวิทยาลัย ประสานกับมหาวิทยาลัย ในการนำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการ มติที่ประชุม ข้อสังเกต และข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัยสู่การปฏิบัติ พร้อมทั้งติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล การดำเนินงานตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย

2. สำนักงานอธิการบดี ทำหน้าที่เป็นหน่วยประสาน ส่งเสริม และสนับสนุนการปฏิบัติงาน ให้แก่ คณะ วิทยาลัย สถาบัน สำนัก ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานระดับกอง ได้แก่ กองกลาง กองคลัง กองนโยบายและแผน กองบริหารงานบุคคล กองพัฒนานักศึกษา และหน่วยงานที่ตั้งเป็นการภายในของ

มหาวิทยาลัยฯ ได้แก่ กองประชาสัมพันธ์ สำนักจัดการทรัพย์สิน กองอาคารสถานที่ กองยุทธศาสตร์ต่างประเทศ และกองกฎหมาย

3. คณะ/วิทยาลัย เป็นหน่วยงานหลักที่จัดการเรียนการสอน การวิจัย และการให้บริการทางวิชาการกับสังคม ปัจจุบันมี 12 คณะ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2565, ออนไลน์)

- 3.1 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 3.2 คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- 3.3 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
- 3.4 คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
- 3.5 คณะบริหารธุรกิจ
- 3.6 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3.7 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 3.8 คณะศิลปกรรมศาสตร์
- 3.9 คณะศิลปศาสตร์
- 3.10 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 3.11 คณะพยาบาลศาสตร์
- 3.12 คณะการแพทย์บูรณาการ

4. สถาบัน/สำนัก เป็นหน่วยงานที่ให้บริการเกี่ยวกับการดำเนินการการสนับสนุนด้านวิชาการ ศึกษาวิจัย ค้นคว้าทดลองและฝึกอบรม จำนวน 6 หน่วยงาน ดังนี้

- 4.1 สถาบันวิจัยและพัฒนา
- 4.2 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4.3 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- 4.4 สำนักสหกิจศึกษา
- 4.5 สำนักประกันคุณภาพการศึกษา
- 4.6 สำนักบัณฑิตศึกษา

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นผังโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังแผนภาพ



ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้าง การแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏบุรีรัมย์
ที่มา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏบุรีรัมย์ กองนโยบายและแผน ฝ่ายข้อมูลสารสนเทศ (2563)

2.1.2 ปรัชญา วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์และเอกลักษณ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏบุรีรัมย์

ปรัชญา : นวัตกรรมสร้างชาติ ราชภัฏบุรีรัมย์สร้างนวัตกรรม

วิสัยทัศน์ (Vision) : มหาวิทยาลัยนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าสู่สังคมและประเทศ

อัตลักษณ์ (Identity) : นักปฏิบัติ นักคิด นักสร้างสรรค์นวัตกรรม

เอกลักษณ์ (Uniqueness) : มหาวิทยาลัยนักปฏิบัติ พัฒนานวัตกรรม และสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.1.3 พันธกิจ

- 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถทางวิชาการ วิชาชีพ คิดสร้างสรรค์และเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2) สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรม สู่การนำไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรม สังคม ชุมชน หรือสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์
- 3) ให้บริการวิชาการแก่ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายหรือภาคประกอบการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 4) ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 5) บริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วยนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

2.1.4 วัฒนธรรมองค์กร

- 1) มุ่งเน้นตรงเวลา
- 2) จิตอาสา คือ ชีวิต
- 3) รู้คิดอย่างสร้างสรรค์
- 4) ก้าวทัน โลกทัศน์
5. ซื่อสัตย์และรับผิดชอบ

2.1.5 ประเด็นยุทธศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ 4 ประเด็นยุทธศาสตร์ ได้แก่

- 1) การเรียนรู้สู่การเป็นนวัตกรรม
- 2) การวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม
- 3) การบริการวิชาการและเพิ่มคุณค่าด้านศิลปวัฒนธรรมด้วยนวัตกรรม
- 4) การบริหารจัดการด้วยนวัตกรรม

2.2 กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.2.1 วิสัยทัศน์

มุ่งเน้นการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อม และการบริหารโครงการก่อสร้างอย่างมีคุณภาพ

2.2.2 พันธกิจ

- 1) บริหารจัดการสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกภายในมหาวิทยาลัยฯ ให้มีความพร้อมสำหรับใช้งาน
- 2) บริหารจัดการซ่อมแซมบำรุงและอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) บริหารจัดการงานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยฯ ให้มีความสวยงาม
- 4) บริหารจัดการเกี่ยวกับการให้บริการยานพาหนะกับบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยฯ
- 5) บริหารจัดการส่งเสริม สนับสนุนและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยฯ
- 6) บริหารจัดการงานระบบรักษาความปลอดภัย งานจราจร งานป้องกันบรรเทาสาธารณภัยภายในมหาวิทยาลัยฯ

7) ออกแบบสิ่งก่อสร้างและการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพให้กับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยฯ

8) บริหารจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2.2.3 ประวัติความเป็นมา

แต่เดิม กองอาคารสถานที่ คือ กองพัฒนาอาคารและสถานที่ มีภารกิจในการให้บริการสนับสนุนเกี่ยวกับงานด้านโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมาโดยตลอด ต่อมาในปี พ.ศ. 2551 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้จัดตั้ง กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ให้เป็นหน่วยงาน เพื่อให้บริการและสนับสนุนงานต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานภายนอกและภายในแก่ผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ต่อมาในปี พ.ศ. 2554 กองพัฒนาอาคารและสถานที่ ได้ควบรวมหน่วยงานกับกองกลาง สำนักงานอธิการบดี และปัจจุบันเปลี่ยนเป็น กองกลาง และในปี พ.ศ. 2557 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้แบ่งส่วนราชการระดับกองในสำนักงานอธิการบดีอีกครั้ง อนุมัติจัดตั้งกองอาคารสถานที่ (แยกจากกองกลาง) เพื่อให้บริการและสนับสนุนภารกิจต่าง ๆ กับผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.2.4 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีภารกิจ บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ ในการบริการและซ่อมแซมบำรุงระบบสาธารณูปโภค การบริหารจัดการการใช้อาคารสถานที่ การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล งานออกแบบสิ่งก่อสร้าง และการควบคุมตรวจสอบงานก่อสร้าง งานบริการและซ่อมบำรุงยานพาหนะ งานดูแล ตกแต่งสถานที่ จัดภูมิทัศน์งานระบบรักษาความปลอดภัย งานจราจร งานป้องกันและบรรเทาภัยในมหาวิทยาลัยฯ งานจัดการพลังงานและความยั่งยืนด้านการอนุรักษ์พลังงาน และจัดหาพลังงานทดแทนของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งภารกิจหลัก คือ งานบริการ โดยมีการแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 8 ฝ่าย คือ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2560, ประกาศ)

1) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป มีภารกิจ บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานธุรการ งานสารบรรณ การรับ - ส่งหนังสือ การร่างโต้ตอบหนังสือทั่วไป แจกเวียนหนังสือ และการวิเคราะห์กลั่นกรองเรื่องต่างๆ เพื่อนำเสนอผู้บริหารพิจารณา รวมทั้งงานประกันคุณภาพการศึกษา

(2) งานงบประมาณ - การเงิน จัดทำค่าของงบประมาณ จัดสรรและจัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณ การรายงานผลการปฏิบัติงาน และผลการใช้จ่ายงบประมาณ

(3) งานพัสดุ การจัดทำแผนการจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ ควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุและครุภัณฑ์ จัดทำทะเบียนคุมพัสดุ ตรวจสอบเช็คครุภัณฑ์ประจำปี

(4) งานบุคลากร การจัดทำแฟ้มประวัติ การสุรूपวันลา ประสานงานด้านงานสรรหา บรรจุ แต่งตั้ง การประกันตน และสวัสดิการ และการจัดทำโครงการพัฒนาบุคลากรของกองอาคารสถานที่

(5) การจัดเก็บค่าสาธารณูปโภคของบุคคลภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยฯ และการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้ห้องประชุมต่างๆ ของกองอาคารสถานที่

(6) การจัดการระบบฐานข้อมูลกลาง (Physical & Facilities Management)

2) ฝ่ายยานพาหนะ มีภารกิจ บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานบริการยานพาหนะ วางแผนการใช้รถยนต์ราชการและจัดรถยนต์ เพื่อให้บริการแก่คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาในมหาวิทยาลัยฯ

(2) งานซ่อมบำรุงยานพาหนะ ดูแลการซ่อมบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น การตรวจเช็คสภาพของรถยนต์ก่อนให้บริการ รวมทั้งการนำรถยนต์เข้าศูนย์บริการภายนอกตามระยะเวลาที่กำหนด

(3) งานทะเบียนยานพาหนะและการประกันภัยรถยนต์ ดำเนินการเกี่ยวกับการชำระภาษีและต่อทะเบียนรถยนต์ประจำปีของมหาวิทยาลัยฯ รวมทั้งจัดทำ พรบ. คัมครองผู้ประสบภัยจากรถยนต์

(4) งานควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น จัดทำบัญชีควบคุมการเบิก-จ่ายน้ำมันในคลังสำรองที่ใช้กับเครื่องจักรกลและเครื่องมือต่างๆ ในมหาวิทยาลัยฯ

3) ฝ่ายอาคารสถานที่ มีภารกิจ บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานอาคารสถานที่ ดูแล บำรุงรักษาสถานที่และสิ่งปลูกสร้างภายในมหาวิทยาลัยฯ

(2) งานบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในมหาวิทยาลัยฯ

(3) งานรักษาความสะอาด ทำความสะอาดอาคารสถานที่ ถนน และคูน้ำ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกองอาคารสถานที่

(4) งานบริการทั่วไป สนับสนุนและให้บริการแก่หน่วยงาน บุคลากร และนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยฯ

(5) งานก่อสร้างทั่วไป กำกับดูแล บำรุงรักษา ซ่อมบำรุงอาคารสถานที่ และสิ่งปลูกสร้างภายในมหาวิทยาลัยฯ

(6) งานเครื่องจักรกลต่าง ๆ การบำรุงรักษา ซ่อมแซมสิ่งก่อสร้าง ถนน ลานจอดรถ และพื้นที่ส่วนรวมของมหาวิทยาลัยฯ

4) ฝ่ายสาธารณูปโภค มีภารกิจ บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุง ดูแลระบบจ่ายไฟฟ้าแรงสูง แรงต่ำ สถานีไฟฟ้าย่อย หม้อแปลงไฟฟ้า ระบบส่องสว่างถนน ระบบไฟฟ้านอกอาคาร และเก็บข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยฯ

(2) งานระบบประปาและซ่อมบำรุง ดูแลระบบการผลิต และควบคุมคุณภาพน้ำประปา ซ่อมบำรุงเส้นท่อส่งน้ำ และมีเตอร์น้ำประปา รวมทั้งงานบำรุงระบบประปาภายในและนอกอาคาร และการจัดเก็บข้อมูลการผลิต และใช้น้ำประปาในมหาวิทยาลัยฯ

(3) งานระบบสื่อสารและซ่อมบำรุง ดูแลระบบตู้สาขาโทรศัพท์ ควบคุมหมายเลขที่ใช้ภายในมหาวิทยาลัยฯ และซ่อมบำรุงระบบโทรศัพท์ภายในอาคาร

(4) งานระบบบำบัดน้ำเสียและซ่อมบำรุง ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียกลาง และอาคารทั่วไป ตรวจสอบสภาพน้ำเสีย ดูแลระบบเส้นท่อน้ำทิ้ง และซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียภายในมหาวิทยาลัยฯ

(5) งานซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศ ดูแลการซ่อมบำรุงเบื้องต้น กำหนดมาตรการการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ และประสานงาน การจัดจ้างซ่อมบำรุงรักษากลาง

5) ฝ่ายภูมิทัศน์ มีภารกิจ บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานดูแลสวนหย่อมของมหาวิทยาลัย งานเรือนเพาะชำ งานตัดแต่งและตัดหญ้า และดูแลบำรุงรักษาภูมิทัศน์ และบูรณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงให้มีสภาพภูมิทัศน์ที่สวยงาม

(2) งานซ่อมบำรุงเครื่องมือการเกษตร วางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องมือ การซ่อมบำรุงเครื่องมือเกษตรให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

6) ฝ่ายรักษาความปลอดภัยและจราจร มีภารกิจ บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานระบบรักษาความปลอดภัยภายในมหาวิทยาลัยฯ วางแผนและพัฒนาระบบการรักษาความปลอดภัย และตรวจสอบความพร้อมของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการรักษาความปลอดภัยภายในมหาวิทยาลัยฯ และงานกำกับดูแลระบบ CCTV เพื่อการประกันภัย

(2) งานระบบการจราจรภายในมหาวิทยาลัยฯ วางแผน และจัดระบบจราจรภายในมหาวิทยาลัยฯ การจัดทำป้ายจราจร และตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎจราจร

(3) งานระบบป้องกันและบรรเทาภัย จัดทำโครงการอบรมความรู้เรื่องการป้องกันภัยและบรรเทาภัยให้แก่คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัย การซ่อมป้องกัน รวมทั้งการตรวจสอบถึงดับเพลิงภายในอาคารของมหาวิทยาลัย

(4) งานระบบวิทยุคมนาคม การควบคุมการใช้วิทยุสื่อสารภายในมหาวิทยาลัยฯ

7) ฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง มีภารกิจ บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานออกแบบสิ่งก่อสร้าง สำรวจความต้องการงานก่อสร้าง และวิเคราะห์ความเหมาะสมกรอบงาน ให้สัมพันธ์กับแผนและผังแม่บทของมหาวิทยาลัย ดำเนินการการออกแบบ ตรวจสอบแบบและจัดทำรายละเอียดประกอบแบบ และจัดทำราคากลาง

(2) งานประมาณราคากลางและการแบ่งงวดงาน ตรวจสอบความครบถ้วนของแบบรูปรายการเงินและสำรวจราคากลาง (กรมพาณิชย์) /ราคาหน่วยราชการอ้างอิง และจัดทำรายละเอียดราคากลางเพื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบรายการ

(3) งานขออนุมัติแบบรูปรายการ เงินประจำงวด และแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคาการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ การตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน

(4) งานจ้างออกแบบก่อสร้างและควบคุมงาน สำรวจความต้องการงานก่อสร้างจากเจ้าของงาน การวิเคราะห์ความเหมาะสมในกรอบงานที่จะออกแบบ การจัดทำ TOR พร้อมอนุมัติจ้างออกแบบดำเนินการจ้างออกแบบ การเบิกจ่ายเงินค่าจ้างออกแบบ และการติดตามผลงานหลังดำเนินการจ้างออกแบบ

(5) งานควบคุมการก่อสร้างและแก้ไขปัญหาระหว่างการก่อสร้าง

(6) งานตรวจสอบเงินชดเชยค่างานก่อสร้าง (ค่า K) ของผู้รับจ้าง ตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณแทนสูตร หักค่างานที่ไม่อยู่ในข่ายการคิดค่า K และจัดทำข้อเสนอขอค่า K ของแต่ละงวดที่ส่งงานต่อพัสดุ กองคลัง

(7) งานตรวจสอบแบบรูปแบบรายการ และประมาณราคาของหน่วยงานในมหาวิทยาลัย การตรวจสอบแบบรูปรายการทางด้านสถาปัตยกรรม และทางด้านวิศวกรรม ตรวจสอบรายละเอียดของวัสดุต่อหน่วยราคาต่อวัสดุ ค่าแรงต่อหน่วย ค่า FACTOR F ในใบประมาณราคา ตรวจสอบการจ่ายเงินงวดปริมาณงาน เวลาในการทำงาน มีความเหมาะสมต่อปริมาณงานในแต่ละงวดหรือไม่

8) ฝ่ายจัดการพลังงานและความยั่งยืน มีภารกิจ บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) งานแผนแม่บทการบริหารจัดการใช้ทรัพยากรทางกายภาพของมหาวิทยาลัย และติดตามการดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรทางกายภาพของมหาวิทยาลัย

(2) งานด้านการอนุรักษ์พลังงานและการจัดหาพลังงานทดแทน กำหนดมาตรการใช้พลังงานรณรงค์และเผยแพร่การอนุรักษ์พลังงาน จัดทำ ประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงานให้กับบุคลากรและวางแผนการใช้พลังงานทดแทนในอาคารของมหาวิทยาลัย

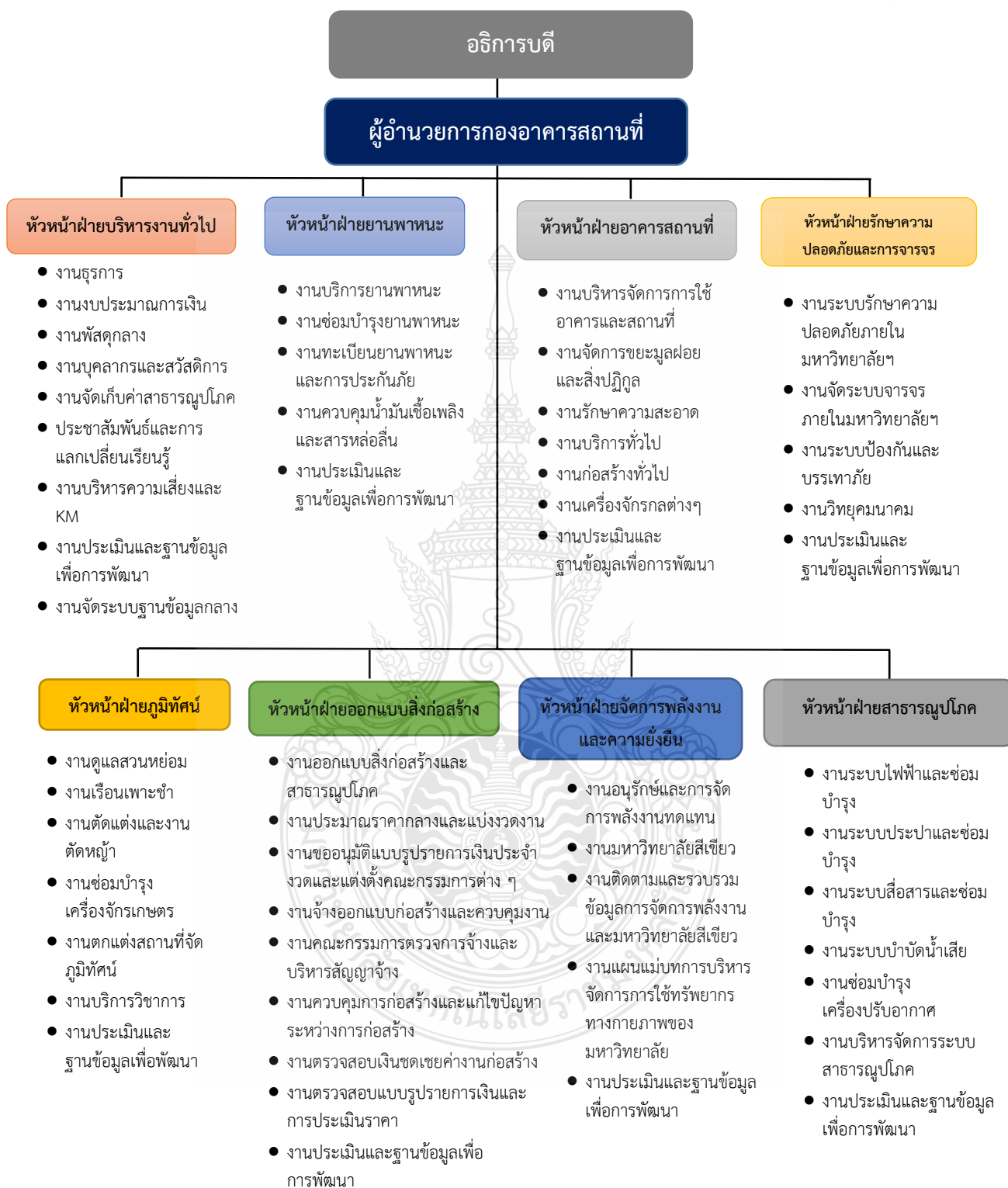
(3) งานมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) วางระบบโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการพลังงาน และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การจัดการของเสีย การจัดการน้ำ การสัญจร และการศึกษา

(4) งานติดตามและรวบรวมข้อมูลการจัดการพลังงานและมหาวิทยาลัยสีเขียว

(5) งานแผนแม่บทการบริหารจัดการใช้ทรัพยากรทางกายภาพของมหาวิทยาลัย และติดตามการดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรทางกายภาพของมหาวิทยาลัยฯ



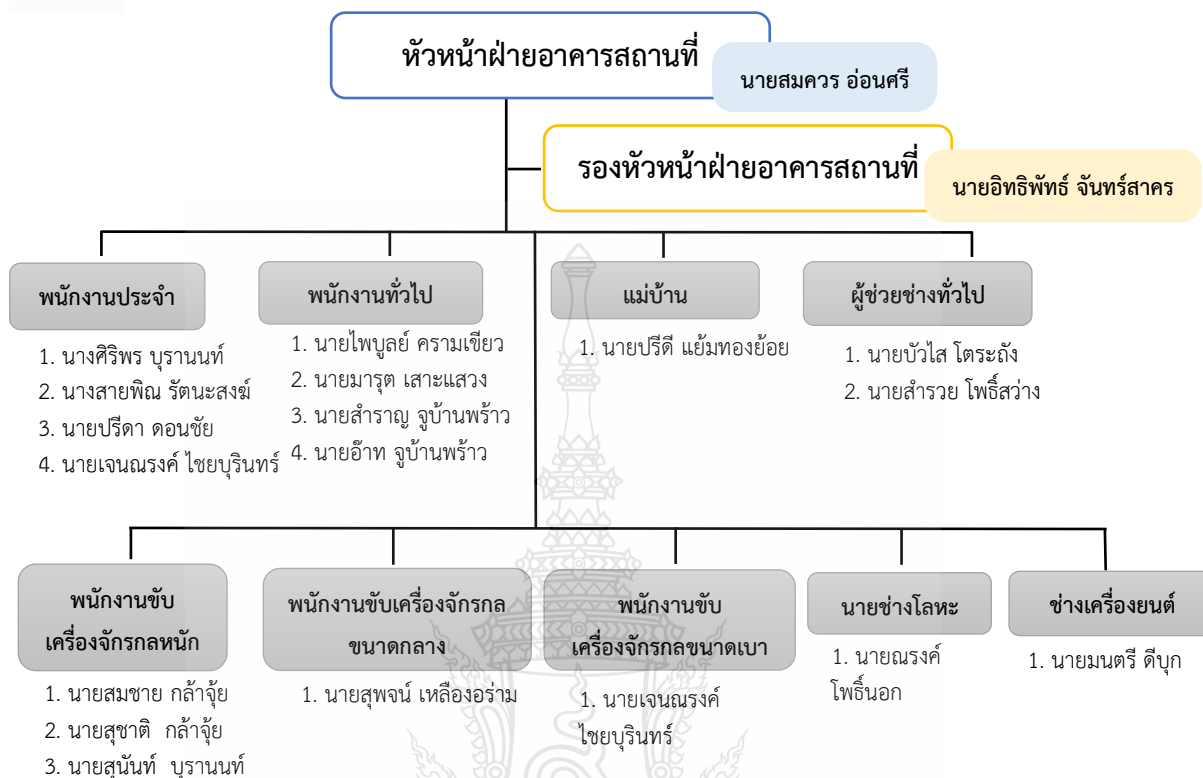
2.2.5 โครงสร้างการบริหารงานกองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างภายในหน่วยงานกองกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่มา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (2560, ประกาศ)

2.3 ฝ่ายอาคารสถานที่ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.3.1 โครงสร้างภายในฝ่ายอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาพที่ 2.3 แสดงโครงสร้างการบริหารที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายอาคารสถานที่
ที่มา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (2560, ประกาศ)

2.3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง (5716209)

ปฏิบัติงานในระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถเฉพาะทางในการทำงาน ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมายโดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. งานประสานการซ่อมบำรุงระบบสาธารณูปโภค

1.1 ระบบไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร สำนักงานอธิการบดี (อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา) จัดทำแผนซ่อมบำรุงรักษาให้มีความพร้อมในการใช้งาน พร้อมจัดหาอุปกรณ์เบื้องต้นสำรอง ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้องหรือชำรุดเสียหาย ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของบุคลากรภายในสำนักงานอธิการบดี

1.2 ระบบสัญญาณโทรศัพท์ ประสานการทำงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ในการซ่อมบำรุงในจุดที่มีการชำรุดเสียหาย และสำรวจระบบชุมสายภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี ควบคุมการนำระบบสารสนเทศ (ระบบ Land) เข้ามาปรับปรุงการทำงานให้มีความทันสมัยตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

1.3 ระบบเครื่องปรับอากาศ ดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นของการทำงานของเครื่องปรับอากาศภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มีการทำงานปกติหรือไม่ พร้อมติดต่อประสานงานกับบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศที่มาทำการติดตั้ง ในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายเข้ามาซ่อมแซมแก้ไขซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของบุคลากรได้

1.4 ระบบขนส่งลิฟต์ ดำเนินการซ่อมบำรุงประจำอาคารโดยประสานงานกับหน่วยงานผู้ผลิตและติดตั้งการทำงานระบบขนส่งลิฟต์ เพื่อขอใบเสนอราคาค่าบำรุงรักษาลิฟต์รายเดือนและรายปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนการบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งาน และเพื่อเสนอต่อผู้บริหารพิจารณา

1.5 งานกำจัดปลวก สำรวจพื้นที่ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี และพื้นที่ส่วนกลางเพื่อดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้าง บริษัทรับกำจัดปลวกมาดำเนินการกำจัดปลวก ตามแผนที่ได้กำหนดไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี

2. งานระบบดับเพลิง และเครื่องปั้มน้ำดับเพลิงในอาคาร

2.1 จัดทำแผนการตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิง และการตรวจสอบระดับน้ำบริเวณบ่อพักน้ำ ปั้มน้ำภายในอาคารทุก ๆ 1 เดือนและซ่อมบำรุงทุก ๆ 3 เดือน

2.2 กำกับดูแล การทำความสะอาดเครื่องปั้มน้ำดับเพลิง ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง น้ำกลั่นระบบหล่อลื่น มิเตอร์ และมาตรวัดทุก ๆ 1 เดือน

2.3 ตรวจสอบดูแล และทดสอบการทำงานของเครื่องดับเพลิง และปั้มน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยตรวจสอบรอยรั่ว รอยต่อ แต่ละจุดตามชั้นต่าง ๆ ภายในอาคาร และห้องประชุมทุก ๆ 3 เดือน

3. งานทำความสะอาดภายในและภายนอกอาคาร

3.1 จัดทำ TOR ตามระเบียบว่าด้วยพัสดุ เพื่อดำเนินการจัดจ้างทำความสะอาด

3.2 วางแผนและควบคุม แม่บ้านทำความสะอาดของบริษัทแต่ละจุด ให้ปฏิบัติงานตาม TOR ที่กำหนด

3.3 กำกับ ดูแล การปฏิบัติงานของแม่บ้าน ในแต่ละชั้นภายในอาคารฯ

3.4 กำกับและดูแล การปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย เช่น จัดเตรียมห้องประชุม สงค์ธนาพิทักษ์ และห้องประชุมวิคตอเรีย เพื่อรองรับการจัดอบรม สัมมนา และงานพิธีการอื่น ๆ ของหน่วยงานที่เสนอขอใช้ห้อง พร้อมทั้งจัดเก็บทำความสะอาดห้องประชุม กรณีที่มีการจัดงานต่าง ๆ ในเวลาและนอกเวลาราชการ

4. ควบคุมดูแล ห้องประชุมและห้องน้ำพื้นที่ส่วนกลาง

4.1 วางแผนและบริหารจัดการ การขอใช้ห้องประชุมต่าง ๆ เช่น ห้องประชุมสงค์ธนาพิทักษ์ ห้องประชุมวิคตอเรีย ห้องประชุมฉลองขวัญ และห้องประชุมภัทรมงคล โดยจะทำตารางการใช้ห้องแต่ละเดือน ในโปรแกรม Excel เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการตรวจสอบ และดำเนินการ

4.2 กำกับดูแล และติดต่อประสานงานกับผู้มาขอใช้ห้องประชุมต่าง ๆ ให้ทำหนังสือถึงผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ เพื่อขออนุมัติการขอใช้ห้องประชุมอย่างเป็นทางการ พร้อมลงทะเบียนการใช้ห้องประชุมในตาราง

4.3 กำกับดูแลความเรียบร้อย อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ระบบเครื่องปรับอากาศ และจัดเตรียมโต๊ะ เก้าอี้ ตามความประสงค์ของผู้มาขอใช้ห้องประชุม

4.4 กำกับดูแลแม่บ้านทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลาง และห้องน้ำให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ

5. ควบคุมดูแล วินรจกักรยานยนต์รับจ้างภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

5.1 ควบคุมดูแล วินรจกักรยานยนต์รับจ้างภายในมหาวิทยาลัยฯ ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

5.2 ดำเนินการจัดประชุม ผู้ขับขีรจกักรยานยนต์รับจ้าง เพื่อชี้แจงและอบรมการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ ทุก ๆ 3 เดือน

5.3 กำกับ ตรวจสอบ การจัดเก็บค่าบริการวินรจกักรยานยนต์รับจ้างที่ให้บริการภายในมหาวิทยาลัยฯ ให้อยู่ในราคาที่เหมาะสมที่กำหนด

5.4 กำกับดูแล การจัดเก็บค่าบำรุงวินรจกักรยานยนต์รับจ้างภายในมหาวิทยาลัยฯ เป็นรายเดือน และรวบรวมจัดส่งกองคลัง เพื่อนำเข้าเป็นรายได้ของมหาวิทยาลัย

5.5 ดำเนินการตรวจสอบสารเสพติดของผู้ขับขีรจกักรยานยนต์ทุก 1 ปี โดยประสานงานกับโรงพยาบาลธัญบุรีฯ ให้มาดำเนินการตรวจสอบสารเสพติด

การปฏิบัติงานตามลักษณะงานข้างต้น จำเป็นต้องปฏิบัติงานด้วยคุณภาพและพิจารณาความยุ่งยากและความซับซ้อนของงาน ดังนี้

1. คุณภาพของงาน

1.1 มีการลดขั้นตอนการทำงาน กำหนดขั้นตอนการใช้ห้องประชุมอย่างชัดเจน

1.2 นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.3 กระบวนการทำงานถูกต้องตามหลักเกณฑ์ และระเบียบที่กำหนด

1.4 วัสดุอุปกรณ์เพียงพอต่อการใช้งาน และมีสภาพพร้อมใช้งาน

2. ความยุ่งยากและความซับซ้อนของงาน

2.1 ในการปฏิบัติงานต้องใช้ความรู้ความเข้าใจเรื่องระเบียบว่าด้วยงานพัสดุ การจัดซื้อจัดจ้าง และนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

2.2 ในการปฏิบัติงานต้องมีการติดต่อประสานงานกับหลายหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน โดยมีระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ทั้งการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลงานด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องมากยิ่งขึ้น

2.3 ต้องมีการจัดลำดับข้อมูลประวัติการซ่อม ก่อนการดำเนินการซ่อม

2.4 มีการตรวจสอบ ทดสอบ หลังซ่อมบำรุงก่อนส่งมอบงาน

จากบทบาทภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานในด้านงานประสานการซ่อมบำรุงระบบสาธารณูปโภค งานระบบดับเพลิง และเครื่องปั้มน้ำดับเพลิงในอาคาร งานทำความสะอาดภายในและภายนอกอาคาร และควบคุมดูแล ห้องประชุมและห้องน้ำพื้นที่ส่วนกลาง โดยต้องปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบดังกล่าวนี้ จึงได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทที่ 3

หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงาน

การดำเนินงานในการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารหรือขั้นตอนการก่อสร้างอาคารที่ผู้รับเหมาก่อสร้างอาคารนั้นต้องวางระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ภายในอาคารและรอบนอกอาคาร ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจโครงสร้างและระบบที่ผู้รับเหมาได้กำหนดไว้ รวมถึงหลักการการดูแลอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. หลักเกณฑ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันอัคคีภัย
2. คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบในการป้องกันอัคคีภัย
3. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. วิธีการปฏิบัติงาน
5. การติดต่อประสานงานกับส่วนงานภายใน/หน่วยงานภายนอก
6. จรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน

3.1 หลักเกณฑ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันอัคคีภัย

ตามหลักเกณฑ์ของพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ระบุไว้ว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่หนึ่งหมื่นตารางเมตรขึ้นไป เรียกว่า อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งจำเป็นต้องมีข้อกำหนดในการสร้างและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย (ราชกิจจานุเบกษา, 2558, หน้า 2) โดยอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 23,500 ตารางเมตร ถือว่าเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารที่ได้กำหนดไว้ ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ต้องได้รับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยที่เป็นมาตรฐานตามกฎหมายกำหนด โดยฝ่ายอาคารสถานที่ มีบทบาทความรับผิดชอบในงานระบบดับเพลิง และเครื่องปั้มน้ำดับเพลิงในอาคาร ซึ่งต้องคอยตรวจสอบดูแล และทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ในอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตลอดจนสามารถปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.1 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- 1) กฎกระทรวง ฉบับที่ 3 สรุปลสาระสำคัญได้ดังนี้ (ราชกิจจานุเบกษา, 2543, หน้า 6)

1.1) ให้เจ้าของอาคารสูง อาคารใหญ่พิเศษ อาคารชุมนุมคน และอาคารที่กำหนดในกฎกระทรวง ต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบด้านวิศวกรรมหรือผู้ตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรม แล้วแต่กรณี ทำการตรวจสอบสภาพอาคาร โครงสร้างของตัวอาคาร อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เกี่ยวกับไฟฟ้า และจัดแสงสว่าง ระบบเตือน การป้องกันและการระงับอัคคีภัย การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินวุ่นวาย ระบบระบายอากาศ ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบเครื่องกล หรือระบบอื่น ๆ ของอาคารที่จำเป็น ต่อการป้องกันอันตรายต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน แล้วรายงานผลการตรวจสอบต่อเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่กำหนดในกฎกระทรวง

2) กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535 สรุปลสาระสำคัญได้ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการ
กฤษฎีกา, 2535, หน้า 8-11)

2.2) ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้

(1) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย
ระบบท่อยื่น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1.1) ท่อยื่นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2
เมกะปาสกาลมาตร โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยัง ชั้นสูงสุดของ
อาคาร ระบบท่อยื่นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจาก แหล่งจ่ายน้ำของอาคาร
และจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(1.2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีด
น้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำ
ดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) พร้อมทั้ง ฝาครอบและ
โซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร
ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(1.3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบ
ส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลมาตร แต่ไม่เกิน
0.7 เมกะปาสกาลมาตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิด และประตูน้ำกันน้ำ
ไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(1.4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาด
เส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบ มีเขี้ยว
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย
ระบบท่อยื่นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิง เข้าถึงได้โดยสะดวก
รวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุดบริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้อง
มีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

(1.5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อ
วินาที สำหรับท่อยื่นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคาร
หลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรอง ได้เป็น
เวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

(2) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตาม
ข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจาก
ประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตรทุกระยะ
ไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้
ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำ
การใช้ได้และสามารถ เข้าใช้สอยได้โดยสะดวก เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมี ไม่น้อยกว่า
4 กิโลกรัม

(3) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น ในการนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

(4) อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือตาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดินระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

(5) บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผู้กร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูง ไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน และห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

(6) บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

(7) บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้แต่ละชั้น ต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐานที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(8) บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่อง ระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

(9) ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออก สู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

(10) อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

3) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2540, หน้า 3-4)

3.1) กำหนดลักษณะการแก้ไขอาคารเพื่อให้มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร และสำนักงาน) ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคาร

ออก นอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง โดยไม่ถือเป็นการตัดแปลงอาคารแต่ต้องยื่นแบบให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น ตรวจสอบให้ความเห็นชอบ และบันไดหนีไฟจะต้องมีลักษณะดังนี้

(1.1) บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ

(1.2) ช่องประตูสู่บันไดหนีไฟต้องเป็นบานเปิดทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

(2) จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังของอาคารแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้องตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้นติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งทุกชั้นของอาคาร และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคาร ต้องจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

(3) ติดตั้งเครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายกฎกระทรวงนี้ อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือนี้ ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคาร ไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้ทำงานได้ตลอดเวลา

(4) ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น โดยระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(4.1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคาร ได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(4.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (4.1) ทำงาน

(5) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

3.1.2 หลักเกณฑ์การปฏิบัติงานระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 ได้กำหนดให้ต้องมีการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยแผนการต่าง ๆ นี้ จะดำเนินการภายใต้สถานการณ์ที่ต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย ขณะเกิดเหตุอัคคีภัย และหลังเกิดเหตุอัคคีภัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2563, หน้า 4-5)

1) ก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย จะประกอบด้วย แผนป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ 3 แผน คือ แผนการตรวจตรา แผนการอบรม และแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

2) ขณะเกิดเหตุอัคคีภัย จะประกอบด้วย แผนการดับเพลิงเพื่อลดและระงับความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นในวงกว้าง ประกอบด้วยแผนดับเพลิงและแผนอพยพหนีไฟ

3) หลังเกิดเหตุอัคคีภัย จะประกอบด้วย แผนที่จะต้องดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว 2 แผน คือ แผนบรรเทาทุกข์ ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนปฏิรูปฟื้นฟู ซึ่งจะดำเนินการภายหลังจากการบรรเทาทุกข์แล้ว

ในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือปฏิบัติงาน การตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีฉบับนี้ จะครอบคลุมเพียงแผนการตรวจตรา ซึ่งจะกระทำก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย โดยเป็นความรับผิดชอบในตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงานของฝ่ายอาคารสถานที่ในงานระบบดับเพลิง และเครื่องปั้มน้ำดับเพลิงในอาคาร ซึ่งเป็นแผนการสำรวจ ตรวจตรา และตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ โดยกำหนดบุคคลและพื้นที่ที่รับผิดชอบ ตรวจตราจุดเสี่ยงต่าง ๆ การตรวจสอบอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย รวมถึงการกำหนดมาตรการความปลอดภัยดังนี้ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2563, หน้า 8-10 และมหาวิทยาลัยพะเยา, ม.ป.ท., หน้า 3-5)

1. สำรวจ ตรวจสอบความปลอดภัยบริเวณสำนักงาน อาคาร สถานที่ วัสดุ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย หากพบบริเวณใดเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยให้รีบตรวจสอบเชิงลึก แก้ไข และปรับปรุงให้ปลอดภัยต่อการใช้งาน

2. สำรวจ ตรวจสอบ ระบบความปลอดภัยของอาคาร เส้นทางอพยพหนีไฟ เครื่องมืออุปกรณ์ในการดับเพลิง และอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

3. สำรวจ ตรวจสอบ บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์การดับเพลิงไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง สามารถหยิบได้สะดวกและมองเห็นได้ชัดเจน

4. สำรวจ ตรวจสอบ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า สายไฟ ปลั๊กไฟ ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ใช้งานได้ดี ไม่มีเสียหายหรือชำรุด ตลอดจนกำจัดแหล่งสะสมเชื้อเพลิง เช่น กระจาด และวัสดุอื่น ๆ ที่ติดไฟได้ง่าย เป็นต้น

5. ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ รวมถึงอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคาร ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือจะต้องมีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาณที่กำหนดและเปลี่ยนน้ำยาตามวาระและอายุของน้ำยานั้น และต้องติดตั้งในที่เห็นได้ชัดเจนสามารถหยิบใช้งานได้สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง

7. สำรวจ ตรวจสอบ ระบบการส่งน้ำ ที่เก็บกักน้ำ และปั้มน้ำ สามารถทำงานได้อย่างปกติ หากมีข้อขัดข้องให้รีบแก้ไข ตรวจสอบ จากบริษัทผู้ติดตั้ง

8. ข้อต่อสายส่งดับเพลิงเข้าอาคาร และภายในอาคารเป็นแบบเดียวกัน หรือขนาดเท่ากันกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของราชการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

9. สายส่งน้ำดับเพลิงมีความยาว หรือต่อกันได้ความยาวที่เพียงพอจะควบคุมบริเวณที่เกิดเพลิงได้

10. จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง

11. สำรวจ ตรวจสอบ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปล่งเสียง ให้บุคลากรและผู้ให้บริการที่ทำงานอยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วถึง

12. จัดทำสัญลักษณ์ของบัญชีทรัพย์สิน ตลอดจนเอกสารสำคัญที่สามารถขนย้ายได้ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเรียงลำดับความสำคัญ เช่น กำหนดแถบสีแดง หมายถึง มีความสำคัญมากให้ขนย้ายก่อน

แถบสีเหลือง หมายถึง มีความสำคัญรองลงมา ให้ขนย้ายลำดับต่อมา พร้อมแจ้งให้ทุกคนในหน่วยงาน รับทราบและเข้าใจร่วมกัน

13. มีการจัดเก็บและแยกวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิด รวมถึงวัตถุที่เมื่ออยู่รวมกันแล้วจะเกิดปฏิกิริยา หรือการสะสมทำให้กลายเป็นวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดไม่ให้ปะปนกัน และเก็บในห้องที่มีผนังทนไฟ และประตูทนไฟที่ปิดได้เอง และปิดกุญแจทุกครั้งเมื่อไม่มีการปฏิบัติงานในห้องนั้นแล้ว

14. จัดทำป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” บริเวณพื้นที่เก็บวัตถุไวไฟ

15. จัดทำป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ และแจ้งเส้นทางอพยพหนีไฟ และขนย้ายทรัพย์สินให้ทุกคนรับทราบ

16. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นชนิดที่เปิดเข้า ออกได้ทั้งนี้ชนิดหนึ่งด้านและสองด้าน

17. จัดทำผังการติดต่อสื่อสาร หมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานผู้ดูแลอาคาร หรือห้องเวรรักษาความปลอดภัย สถานีตำรวจในพื้นที่ และสถานีดับเพลิงใกล้เคียงโดยทำป้ายติดให้เห็นชัดเจนและทั่วถึง

18. จัดให้มีบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

19. จัดให้มีทีมรับผิดชอบเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในการผจญเพลิงเบื้องต้น และสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุ

20. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง และการฝึกซ้อมดับเพลิง โดยเฉพาะ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ เป็นต้น ไว้เพื่อให้บริการ/ทีมระงับเหตุเพลิงไหม้และผจญเพลิง ใช้ในการดับเพลิง

นอกจากนี้ การใช้งานอาคารสถานที่ ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับผิดชอบจำเป็นต้องมีเอกสารที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่ดังกล่าว ซึ่งจะนำมาใช้เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยหรือเมื่อบำรุงซ่อมแซมระบบป้องกันอัคคีภัย โดยมาตรฐานสากล NFPA (National Fire Protection Association) ได้กล่าวถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้ (ประพันธ์ ตั้งมโนเทียนชัย, 2561, หน้า 814)

1. เอกสารและผลการทดสอบฉบับสมบูรณ์
2. เอกสารการทดสอบและปรับปรุงระบบระหว่างการก่อสร้าง
3. บันทึกผลการทดสอบระบบทุกช่วงเวลาของปี
4. คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาและขอผลการติดต่อผู้ขายอุปกรณ์ระบบ
5. รายละเอียดการอบรมการใช้งานอุปกรณ์
6. รายละเอียดแบบและเอกสารที่ได้รับมอบจากฝ่ายก่อสร้าง
7. เอกสารรับมอบจากฝ่ายก่อสร้างในรูปแบบ Software
8. ใบรับประกันอุปกรณ์ระบบ
9. แผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
10. ตารางแสดงความต้องการงานตรวจ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบ

3.1.3 หลักเกณฑ์อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ม.ป.ท., หน้า 1) ได้เสนอรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1.1) มีอุปกรณ์ตรวจจับเพียงพอและครอบคลุมทั่วทั้งอาคารตามความเหมาะสม



อุปกรณ์ตรวจจับควัน



อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน



อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดกันระเบิด

ภาพที่ 3.1 แสดงอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนและควัน

ที่มา : สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (2564, หน้า 1)

1.2) มีอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้เพียงพอและครอบคลุมทั่วทั้งอาคาร



อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
แบบดึง



อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
แบบกด



อุปกรณ์เตือนภัย
แบบเสียง



อุปกรณ์เตือนภัย
แบบแสงและเสียง

ภาพที่ 3.2 แสดงอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

ที่มา : สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (2564, หน้า 1-2)

2) ระบบน้ำดับเพลิง

2.1) มีการจัดเตรียมน้ำสำหรับดับเพลิงในปริมาณที่เพียงพอที่จะส่งจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที



ภาพที่ 3.3 แสดงแท็งก์น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง
ที่มา : สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (2564, หน้า 3)

3) ทางออกฉุกเฉิน

3.1) อาคารขนาดใหญ่ต้องมีทางออกในกรณีฉุกเฉินอย่างน้อย 2 แห่ง อยู่ห่างกัน และต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง

3.2) ประตูทางออกฉุกเฉิน

- (1) ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- (2) ประตูต้องทนไฟ เป็นแบบผลักออก ไม่ล่ามโซ่หรือใส่กุญแจ
- (3) ป้ายทางออกฉุกเฉินต้องมีไฟส่องสว่าง มองเห็นได้ชัดเจน



ภาพที่ 3.4 แสดงลักษณะทางออกฉุกเฉิน

ที่มา : สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน
(2564, หน้า 4)

4) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

4.1) ต้องติดตั้งในทุกพื้นที่ของอาคาร ระยะห่างกันไม่เกิน 20 เมตร



ภาพที่ 3.5 แสดงลักษณะการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ที่มา : สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (2564, หน้า 4)

4.2) มีป้ายหรือสัญลักษณ์มองเห็นได้ชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวาง



ภาพที่ 3.6 แสดงลักษณะป้ายสัญลักษณ์อุปกรณ์ดับเพลิง

ที่มา : สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (2564, หน้า 5)

4.3) มีการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงอย่างน้อยหกเดือนต่อหนึ่งครั้ง โดยสภาพถังดับเพลิงไม่สึกกร่อน ข้อต่อแน่นหนาสายฉีดไม่แตกหัก



ภาพที่ 3.7 แสดงลักษณะการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงแบบมือถือ

ที่มา : สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (2564, หน้า 5)

การตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ได้ระบุไว้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สรุประยะเวลาในการตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย

อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย	วิธีการ	ระยะเวลา
1. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง		
1.1 ขับด้วยเครื่องยนต์	ทดสอบเดินเครื่อง	ทุกสัปดาห์
1.2 ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า	ทดสอบเดินเครื่อง	ทุกเดือน
1.3 ขับด้วยเครื่องสูบน้ำ	ทดสอบปริมาณการสูบน้ำและความดัน	ทุกปี
2. หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire department connections)		
2.1 หัวรับน้ำดับเพลิง	ตรวจสอบ	ทุกเดือน
3. หัวดับเพลิงนอกอาคาร (Hydrants)		
3.1 หัวดับเพลิง	ตรวจสอบ	ทุกเดือน
	ทดสอบ (เปิดและปิด)	ทุกปี
	บำรุงรักษา	ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย	วิธีการ	ระยะเวลา
4. ถังดับเพลิง		
4.1 ระดับน้ำ	ตรวจสอบ	ทุกเดือน
4.2 สภาพถังน้ำ	ตรวจสอบ	ทุก 6 เดือน
5. สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (Hose and Hose station)		
5.1 สายฉีดน้ำและอุปกรณ์	ตรวจสอบ	ทุกเดือน
6. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)		
6.1 Main drain	ทดสอบการไหล	ทุก 3 เดือน
6.2 มาตรวัดความดัน	ทดสอบค่าความดัน	ทุก 5 ปี
6.3 หัวกระจายน้ำดับเพลิง	ทดสอบ	ทุก 5 ปี
6.4 สัญญาณวาล์ว	ทดสอบ	ทุก 3 เดือน
6.5 สวิตช์ตรวจการไหลของน้ำ	ทดสอบ	ทุก 3 เดือน
6.6 ล้างท่อ	ทดสอบ	ทุก 5 ปี
6.7 วาล์วควบคุม	ตรวจสอบซีลวาล์ว	ทุกสัปดาห์
	ตรวจสอบอุปกรณ์ลือกวาล์ว	ทุกเดือน
	ตรวจสอบสวิตช์สัญญาณปิด-เปิดวาล์ว	ทุก 3 เดือน

ที่มา : ประพันธ์ ตั้งมโนเทียนชัย, (2561, หน้า 815)

ประพันธ์ ตั้งมโนเทียนชัย (2561, หน้า 812) ได้สรุปภาพรวมการทำงานและการสื่อสารของระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ ทั้งในแง่ข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 การทำงานและการสื่อสารของระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยแบบบูรณาการ

ระบบและอุปกรณ์	การทำงาน
ระบบลิฟต์ดับเพลิง	1. เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ลิฟต์จะมาจอดที่ชั้นล่างที่กำหนดไว้แล้วเปิดประตู 2. ในภาวะฉุกเฉินจะทำงานได้ โดยไขกุญแจสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
ระบบควบคุมควันไฟ, ปรับอากาศ และระบายอากาศ	ทำหน้าที่ระบายควันไฟออกนอกบริเวณขณะเกิดเพลิงไหม้ และ/หรือ ป้องกันการแพร่กระจายของควันไฟ ไปยังบริเวณที่ใช้เพื่อการหนีไฟและบริเวณอื่น ๆ
ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ, หัวกระจายน้ำดับเพลิง	1. ทำหน้าที่ดับเพลิงบริเวณจุดเกิดเหตุ 2. เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องทำงานเมื่อหัวกระจายน้ำดับเพลิงแตก

3.2 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบในการป้องกันอัคคีภัย

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563, หน้า 10-12) และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเชียง จังหวัดร้อยเอ็ด (2564, ออนไลน์) ได้เสนอหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ตามมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร

1.1 จัดสรรงบประมาณเพื่อการสนับสนุนการวางแผนหน่วยงาน ระบบ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยคำนึงถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันอัคคีภัย

1.2 ให้มีการจัดทำรายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และรายงานฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพประจำปี

1.3 มอบหมายให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยกำหนดแผน และการดำเนินการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น การฝึกอบรม การตรวจสอบ และการปรับปรุงของงาน เป็นต้น

1.4 ติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

1.5 วางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น ในเรื่องการติดตั้งระบบตรวจสอบสารไวไฟหรือควันไฟ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิงอัตโนมัติในจุดที่มีสารไวไฟหรือสารติดไฟได้ง่าย

1.6 กำหนดระเบียบและการควบคุมผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการก่อเกิดไฟต่าง ๆ

2. คณะปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

2.1 กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย

2.2 กำหนดรายละเอียดของแผนปฏิบัติการป้องกันและรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดอัคคีภัย (Fire Emergency Response Plan)

2.3 ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์เกี่ยวกับสายไฟ ปลั๊กไฟ การต่อสายดิน หลอดไฟ สวิตซ์ ไฟฟ้าและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัย หรือถ้าอุปกรณ์ชำรุดไม่ได้มาตรฐานต้องแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และไม่ควรใช้ปลั๊กไฟที่มีการต่อใช้ไฟมากเกินไป เพราะอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรซึ่งอาจจะทำให้เกิดอัคคีภัยได้

2.4 หากพบสิ่งผิดปกติของอุปกรณ์ป้องกันภัยหรือระบบป้องกันอัคคีภัย ให้เร่งตรวจสอบปรึกษา และแก้ไข ให้สามารถพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

2.5 ป้องกันจากการรั่วไหลของสารไวไฟหรือเชื้อเพลิงชนิดเหลวและแก๊ส เมื่อได้กลิ่นหรือพบจุดรั่วไหล ให้รีบแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องที่รับผิดชอบมาทำการแก้ไขทันที

2.6 ประชาสัมพันธ์เรื่องการใช้ไฟฟ้าให้ปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

2.7 ควบคุมการใช้ไฟ การก่อเกิดไฟ เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้า ความร้อนไฟฟ้าสถิต หรือวิธีการทำงานอื่นใดที่ทำให้เกิดอัคคีภัย

2.8 กำหนดพื้นที่ที่ใช้ในการดับเพลิงเมื่อเกิดเหตุและพื้นที่ที่ปลอดภัยสำหรับอพยพหรือรวมพล

2.9 จัดทำบัญชีรายชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่ของหน่วยบริการฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง (Emergency Contact Name Lists) รวมถึงโครงสร้างองค์กรการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน กรณีอัคคีภัย (Fire Emergency Response Organization Chart)

2.10 กำกับควบคุมผู้ปฏิบัติงาน หรือ บุคคลภายนอกที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการก่อให้เกิดประกายไฟ เปลวไฟต่าง ๆ ภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯหรือส่วนงาน เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานที่ทำงาน และวิธีทำงานที่มีสภาพความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยที่กำหนดไว้

2.11 ประชุมคณะทำงานจัดทำแผนฯ ฉุกเฉิน และพัฒนาปรับปรุงแผนปฏิบัติการป้องกันและรองรับเหตุ ฉุกเฉิน กรณีอัคคีภัย

3. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

3.1 ตรวจสอบและป้องกันบุคคลภายนอกไม่ให้เข้ามาก่อเหตุที่อันตรายและมีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

3.2 ควบคุมการจราจรในพื้นที่ และช่วยเหลือทีมระงับเหตุเพลิงไหม้หรือนักผจญเพลิงขณะปฏิบัติงาน

3.3 ปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้เมื่อเกิดเหตุอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

3.4 ช่วยกันดูแลสำรวจตรวจตราบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย และห้องที่เก็บสารไวไฟ หรือวัสดุติดไฟง่ายหรือสารเคมี โดยไม่ให้มีการก่อหรือจุดไฟหรือมีความร้อนใกล้พื้นที่ หรือห้องดังกล่าวในรัศมีกว่า 10 เมตรขึ้นไป และต้องมีเครื่องดับเพลิงชนิดแบบมือถือเตรียมพร้อมไว้อยู่เสมอ

4. บุคลากรผู้ใช้อาคารและผู้มาติดต่อ

4.1 ห้ามกระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เปลวไฟ อันที่ไม่ได้เกิดจากการทำงานในบริเวณที่หวง ห้ามโดยเด็ดขาด

4.2 ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้ายที่แสดงถึง “สารไวไฟห้ามสูบบุหรี่” หรือ “วัตถุระเบิด” หรือ “ห้ามสูบบุหรี่” หรือ ในพื้นที่ก่อสร้าง ยกเว้นบริเวณพื้นที่จัดให้เท่านั้น

4.3 ห้ามซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ หรือวัสดุติดไฟได้ง่าย ก่อนได้รับอนุญาต เมื่อได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามขั้นตอน และวิธีการที่ปลอดภัย ดังนี้

1) ปิดกั้น/แยกอุปกรณ์บริเวณที่ปฏิบัติงานออกจากบริเวณอื่น ไว้ในที่ปลอดภัย

2) ทำความสะอาดอุปกรณ์/บริเวณที่ปฏิบัติงาน และบริเวณใกล้เคียง ที่ไม่มีสารเคมี วัตถุไวไฟ หรือวัตถุที่ติดไฟ

3) ตัดกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า และมีป้ายเตือนให้เรียบร้อย ก่อนซ่อมแซม

4) นำอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมเพื่อใช้งานในกรณีฉุกเฉิน

5) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมและปลอดภัย

4.4 ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานที่ทำงาน และวิธีการทำงานที่มีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยที่กำหนดไว้

3.3 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยอาคารสำนักงานอธิการบดี อ้างอิงตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งมีระบบที่ครอบคลุมระบบไฟฟ้า ระบบน้ำ และเครื่องกลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ประพันธ์ ตังมโนเทียนชัย (2561, หน้า 807-809)

อาคารภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นสถานที่ที่มีบุคลากรมารวมตัวกันปฏิบัติงานหน้าที่หรือใช้ประโยชน์ของอาคารต่าง ๆ ทั้งอาคารสำนักงาน อาคารเรียน และอาคารจัดกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งอาคารสำนักงานอธิการบดี (อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา) เป็นสถานที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย มีห้องประชุมที่ใช้ในการจัดกิจกรรม สัมมนา ประชุม หรือจัดเลี้ยงสำหรับบุคคลภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาคารดังกล่าวเป็นอาคารสาธารณะที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของบุคคลและทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยจึงเป็นส่วนสำคัญที่ต้องได้รับการตรวจสอบ ตามเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยต่าง ๆ ที่รัฐและหน่วยงานเอกชนกำหนดขึ้น เพื่อป้องกันอันตรายและความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคลและทรัพย์สินได้

อาคารสำนักงานอธิการบดี (อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา) มีจำนวน 6 ชั้น พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดประมาณ 23,500 ตารางเมตร ประกอบด้วย (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองอาคารสถานที่, ม.ป.ท.)

1. ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย
 - 1.1 ลานอเนกประสงค์หน้าอาคาร
 - 1.2 ห้องประชุมสังคมนาพิทักษ์
 - 1.3 ห้องประชุมวิศตอเรีย
 - 1.4 ห้องประชุมฉลองขวัญ
 - 1.5 สำนักงานกองประชาสัมพันธ์
2. ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย
 - 2.1 สำนักงานอธิการบดี
 - 2.2 สำนักงานกองกลาง
 - 2.3 ห้องรับรองที่ปรึกษามหาวิทยาลัยฯ
3. ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย
 - 3.1 สำนักงานกองคลัง แบ่งเป็นฝ่ายงาน ดังนี้
 - 1) ฝ่ายการเงิน
 - 2) ฝ่ายบัญชี
 - 3) ฝ่ายเบิกจ่าย 1,2
 - 4) ฝ่ายพัสดุ
4. ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย
 - 4.1 สำนักงานกองบริหารงานบุคคล
 - 4.2 สำนักจัดการทรัพย์สิน
 - 4.3 สำนักงานกองนโยบายและแผน
 - 4.4 ห้องประชุมรัตนอุบล

- 5. ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย
 - 5.1 ห้องทำงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยฯ
 - 5.2 ห้องประชุมธัญภาพ
 - 5.3 สำนักงานวิจัยและพัฒนา
- 6. ชั้นที่ 6 ประกอบด้วย
 - 6.1 สำนักงานกองยุทธศาสตร์ระหว่างประเทศ
 - 6.2 ห้องประชุมกองบริหารงานบุคคล

3.3.1 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในและภายนอกอาคาร

- 1) บริเวณพื้นที่จอดรถดับเพลิง



ภาพที่ 3.9 แสดงพื้นที่สำหรับจอดรถดับเพลิงด้านข้างอาคารสำนักงานอธิการบดี

- 2) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง สำหรับรถดับเพลิง ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ควบคุมดูแลระบบน้ำดับเพลิง



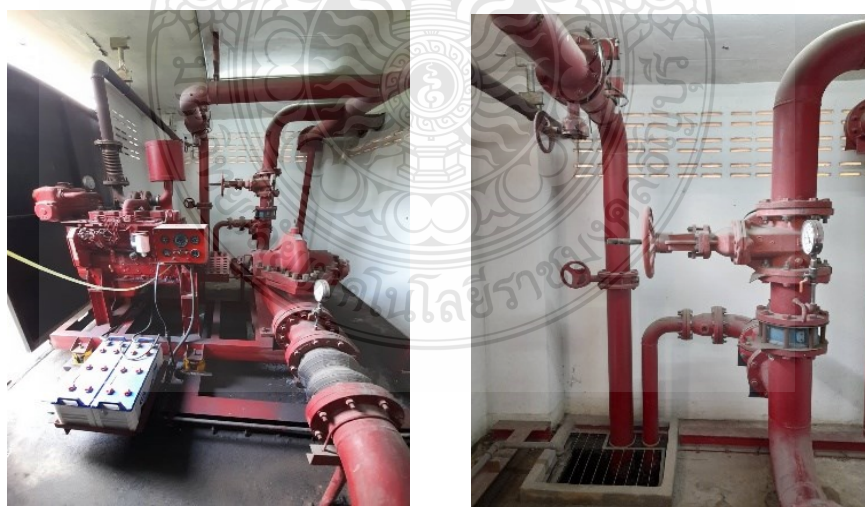
ภาพที่ 3.10 แสดงหัวจ่ายน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิง

3) อาคารควบคุมดูแลระบบน้ำดับเพลิง สำหรับดับเพลิงอาคารสำนักงานอธิการบดี



ภาพที่ 3.11 แสดงพื้นที่ด้านหน้าอาคารระบบน้ำดับเพลิง

4) ภายในอาคารระบบน้ำดับเพลิงจะมีการติดตั้งระบบปั้มน้ำ ท่อน้ำ บ่อน้ำ ถังน้ำมัน สำหรับทำการสูบน้ำเข้าระบบดับเพลิงภายในอาคาร



ภาพที่ 3.12 แสดงระบบปั้มน้ำสำหรับดับเพลิง



ภาพที่ 3.12 แสดงระบบปั้มน้ำสำหรับดับเพลิง (ต่อ)

5) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER SYSTEM) ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี ซึ่งมีการติดตั้ง SPRINKLE ไว้ในทุกชั้นของอาคาร



ภาพที่ 3.13 แสดงจุดติดตั้งระบบที่มีหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ

6) อุปกรณ์เตือนภัยแบบเสียง หรือกริ่งสัญญาณเตือนภัย ติดตั้งภายในอาคารสำนักงาน อธิการบดีในแต่ละชั้น



ภาพที่ 3.14 แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยแบบมีเสียง

7) ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้งหน้าลิฟต์โดยสารทุกชั้น และบันไดทางเดิน



ภาพที่ 3.15 แสดงตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ

8) ตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง ติดตั้งแบบติดกำแพงลอยในทุกชั้น ภายในอาคาร



ภาพที่ 3.16 แสดงตำแหน่งติดตั้งตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์

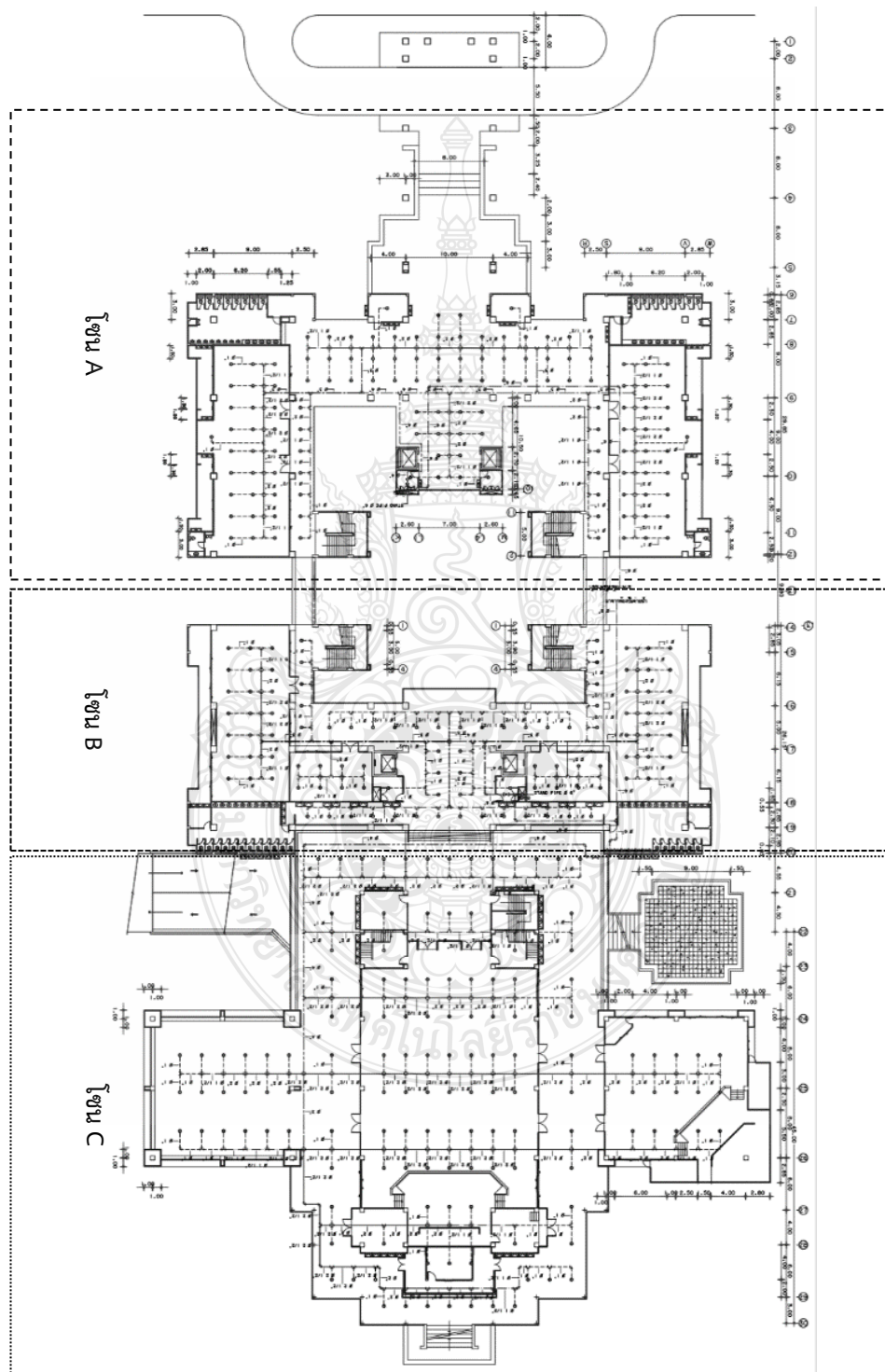
9) ป้ายสัญลักษณ์บอกทางหนีไฟ หรือ ทางไปบันไดหนีไฟ ติดตั้งตรงทางเดินแต่ละชั้นภายในอาคาร



ภาพที่ 3.17 แสดงตำแหน่งติดป้ายแสดงเส้นทางบันไดหนีไฟ

3.3.2 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงสร้างอาคารสำนักงานอธิการบดี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองอาคารสถานที่ ฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง, ม.ป.ท.) ได้แบ่งพื้นที่ ออกเป็น 3 โซน ได้แก่ โซน A คือบริเวณด้านหน้าอาคารถึงบันไดขึ้น-ลง โซน B คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลงถึงโถงอเนกประสงค์ และโซน C คือบริเวณตั้งแต่บันไดโถงอเนกประสงค์ ถึงด้านหลังอาคาร ดังแผนภาพ



ภาพที่ 3.18 แสดงผังพื้นที่การแบ่งโซนของอาคารสำนักงานอธิการบดี

ภายในแต่ละชั้นของอาคารมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ ตู้ดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบมือถือ สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ และทางออกฉุกเฉิน ตามรายละเอียดและแผนผังต่อไปนี้

1. ชั้นที่ 1 โซน A

1.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณหน้าห้องหอเกียรติยศ และหน้าห้องสำนักงาน กองประชาสัมพันธ์

1.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณหน้าห้องน้ำหญิงและห้องน้ำชาย บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 1 และ 2 ของโถงทางเข้า บริเวณเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) และ บริเวณหน้าบันไดทางขึ้น

1.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณห้องเก็บอุปกรณ์ บริเวณหน้าห้องสำนักงานเลขานุการและหน้าห้องสำนักงานกองประชาสัมพันธ์

2. ชั้นที่ 1 โซน B

2.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณข้างลิฟต์โดยสาร 3 และ 4

2.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 5 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดหน้าห้องสำนักงานกองอาคารสถานที่ บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 3 และ 4 ของโถงอเนกประสงค์ บริเวณโถงทางเดินหน้าห้องน้ำ 1 และห้องน้ำ 2

2.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 4 ตำแหน่ง คือ บริเวณโถงนิทรรศการ บริเวณหน้าห้องสำนักงานกองอาคารสถานที่ บริเวณหน้าห้องระบบประปา และบริเวณหน้าห้องระบบไฟฟ้า

3. ชั้นที่ 1 โซน C

3.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณโถงทางเดินหน้าห้องประชุมธนาพิทักษ์ ด้านซ้ายและขวาของห้องประชุม

3.2 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณโถงหน้าบันไดด้านซ้าย และ บริเวณโถงเดินหน้าห้องประชุมธนาพิทักษ์ด้านซ้ายและขวา

4. ชั้นที่ 2 โซน A

4.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องรองอธิการบดี 4 และ 6

4.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 5 ตำแหน่ง คือ บริเวณหน้าห้องน้ำชาย บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 1 และ 2 ของโถงบันได และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

4.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องรองอธิการบดี 2 บริเวณหน้าลิฟต์โดยสารด้านขวาของโถงบันได และบริเวณทางเดินหน้าห้องรองอธิการบดี 5

4.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

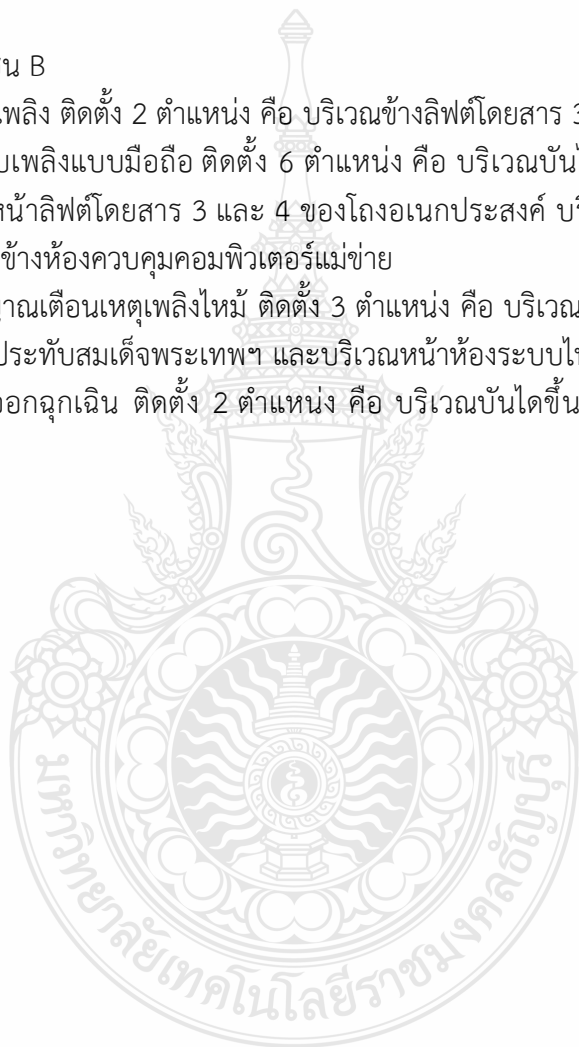
5. ชั้นที่ 2 โซน B

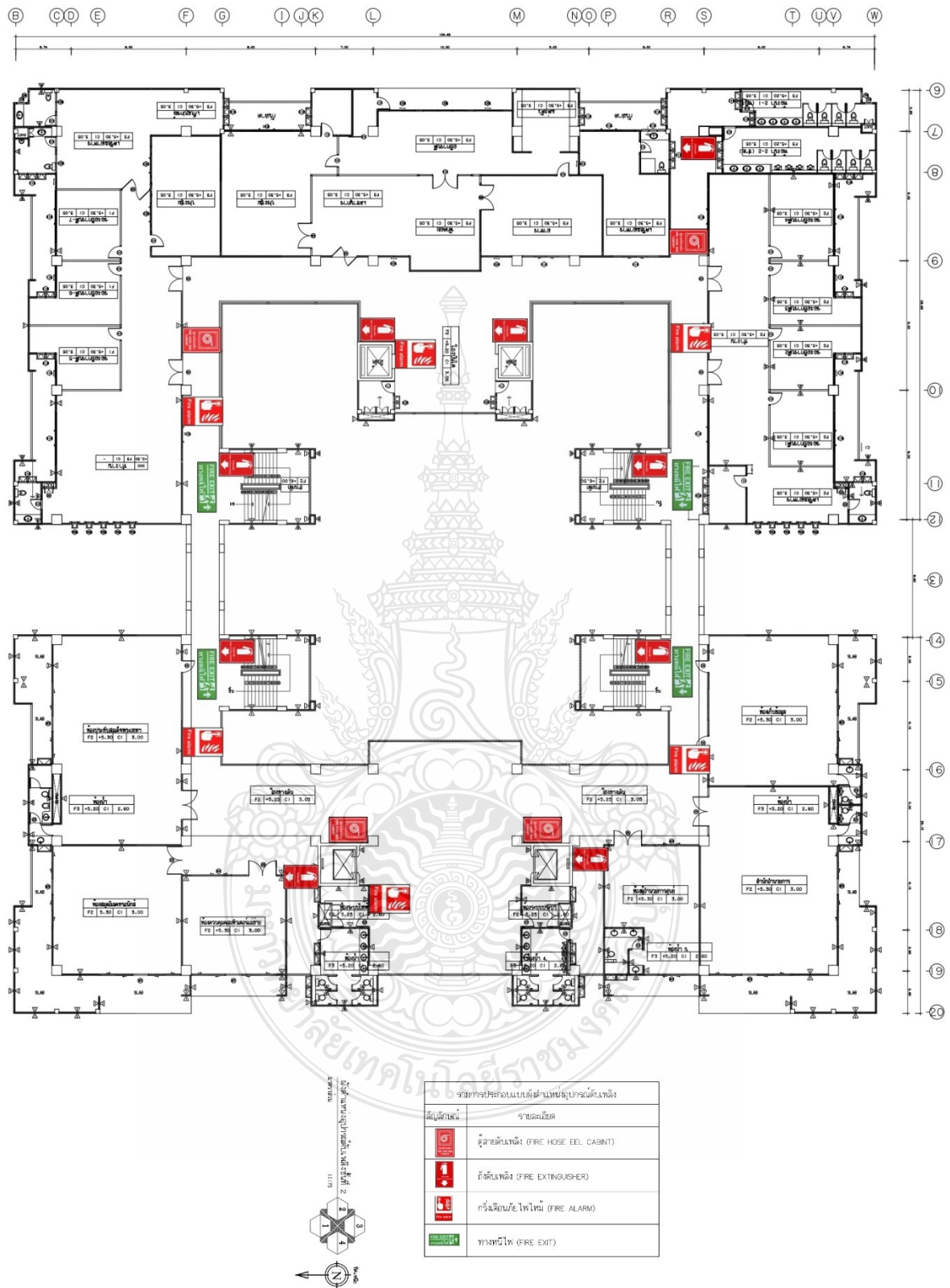
5.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณข้างลิฟต์โดยสาร 3 และ 4

5.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 3 และ 4 ของโถงอเนกประสงค์ บริเวณหน้าห้องผู้อำนวยการศูนย์ และบริเวณทางเดินข้างห้องควบคุมคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

5.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องเก็บข้อมูล บริเวณทางเดินหน้าห้องประทับสมเด็จพระเทพฯ และบริเวณหน้าห้องระบบไฟฟ้า

5.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร





ภาพที่ 3.20 แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 2

6. ชั้นที่ 3 โซน A

6.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องบรรยายรวม 1 และ 3

6.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณหน้าห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 1 และ 2 ของโถงบันได และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

6.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องบรรยายรวม 1 และ 3 และบริเวณด้านหน้าลิฟต์โดยสารด้านขวาของโถงบันได

6.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

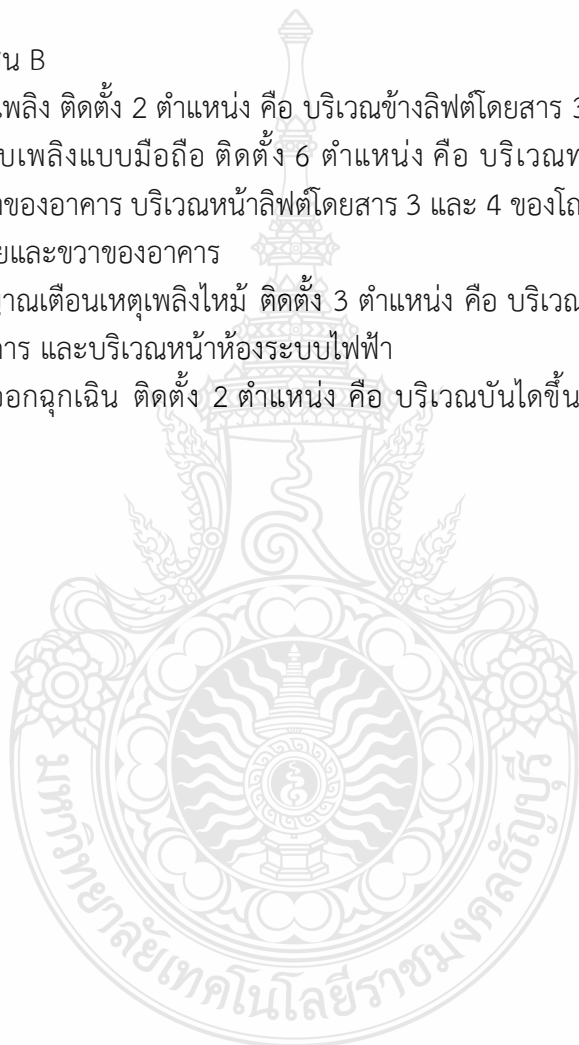
7. ชั้นที่ 3 โซน B

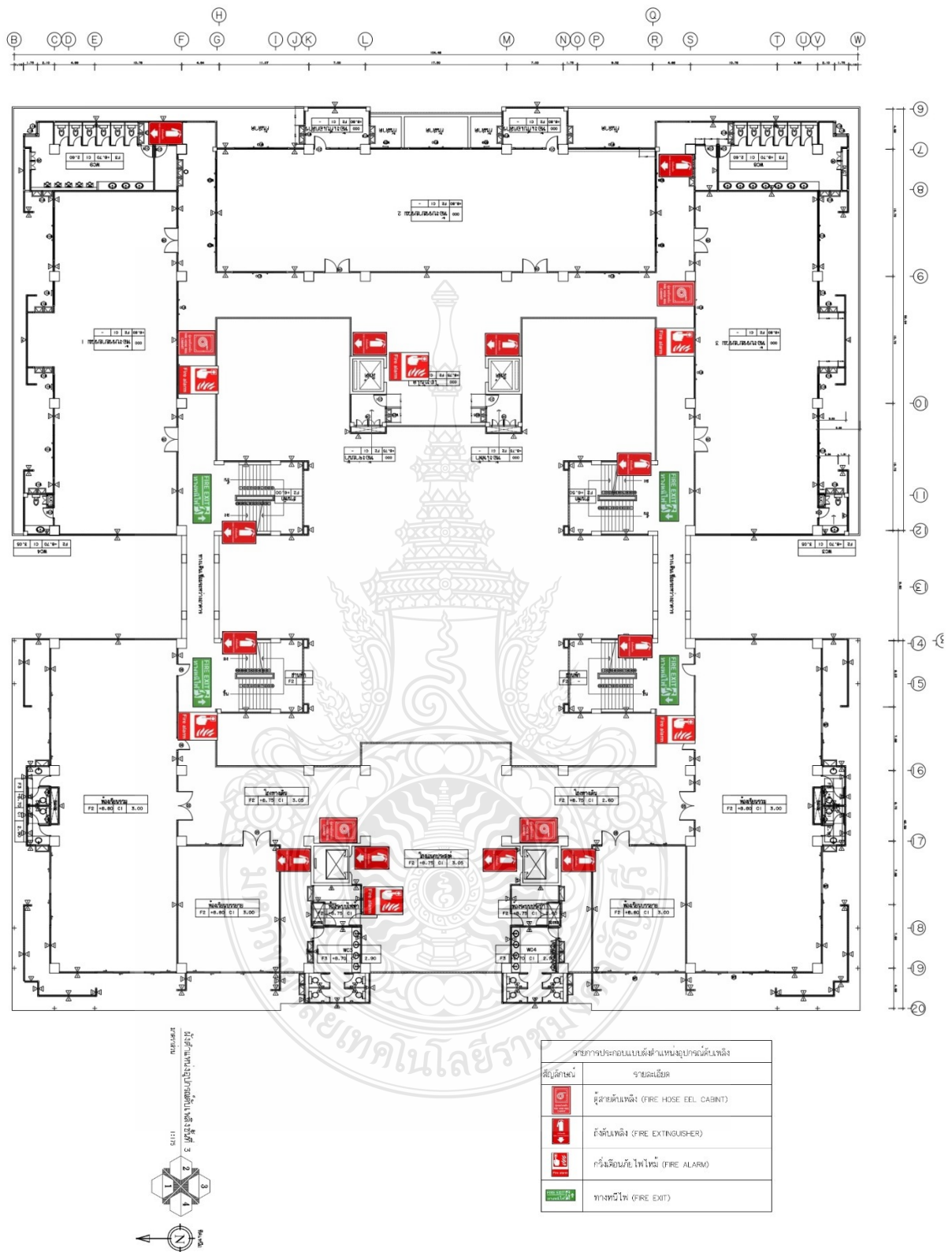
7.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณข้างลิฟต์โดยสาร 3 และ 4

7.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องเรียนแบบบรรยายด้านซ้ายและขวาของอาคาร บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 3 และ 4 ของโถงอเนกประสงค์ และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

7.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องเรียนรวม ด้านซ้ายและขวาของอาคาร และบริเวณหน้าห้องระบบไฟฟ้า

7.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร





ภาพที่ 3.21 แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 3

8. ชั้นที่ 4 โซน A

8.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องหน่วยตรวจสอบภายใน และบริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกองการเจ้าหน้าที่

8.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณหน้าห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 1 และ 2 ของโถงบันได และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

8.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องสหกรณ์ บริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกองการเจ้าหน้าที่ และบริเวณด้านหน้าลิฟต์โดยสารด้านขวาของโถงบันได

8.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

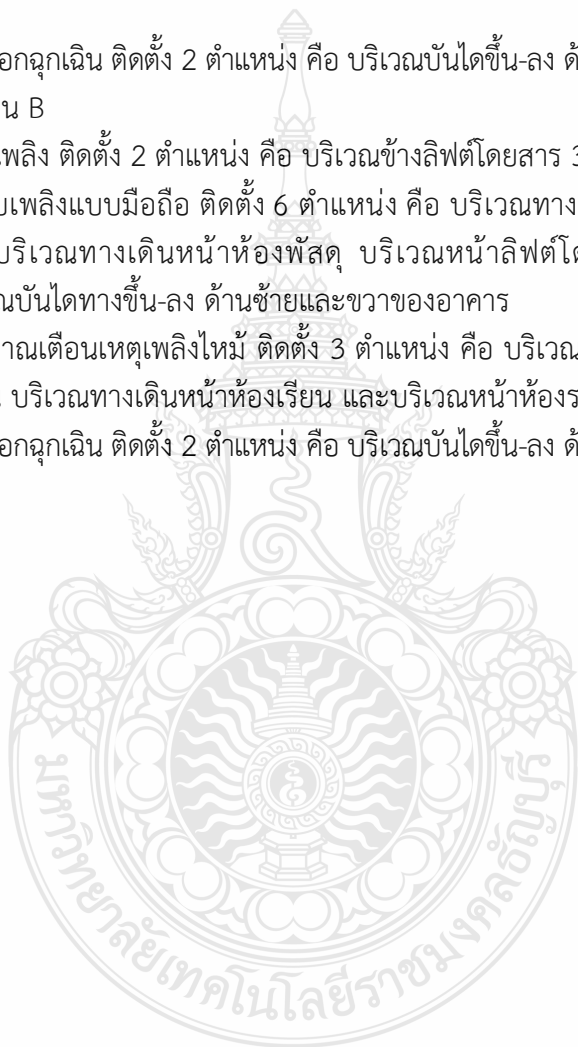
9. ชั้นที่ 4 โซน B

9.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณข้างลิฟต์โดยสาร 3 และ 4

9.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานฝ่ายวิชาการและทะเบียน บริเวณทางเดินหน้าห้องพัสดุ บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 3 และ 4 ของโถงอเนกประสงค์ และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

9.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานฝ่ายวิชาการและทะเบียน บริเวณทางเดินหน้าห้องเรียน และบริเวณหน้าห้องระบบไฟฟ้า

9.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร



10. ชั้นที่ 5 โซน A

10.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกิจการพิเศษ และบริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกองบริหารและแผน

10.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณหน้าห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 1 และ 2 ของโถงบันได และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

10.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกิจการพิเศษ บริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกองบริหารและแผน และบริเวณด้านหน้าลิฟต์โดยสารด้านขวาของโถงบันได

10.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

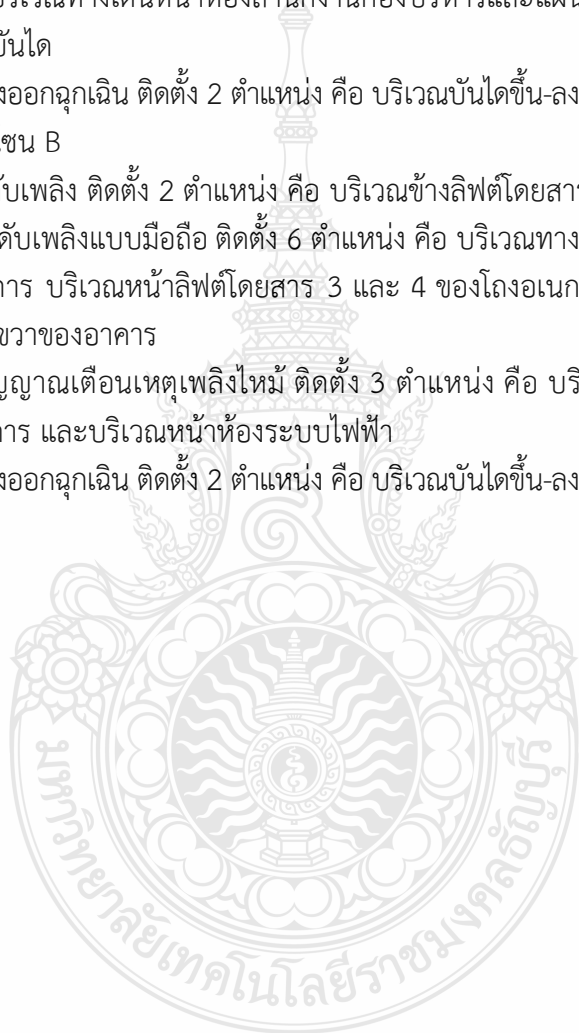
11. ชั้นที่ 5 โซน B

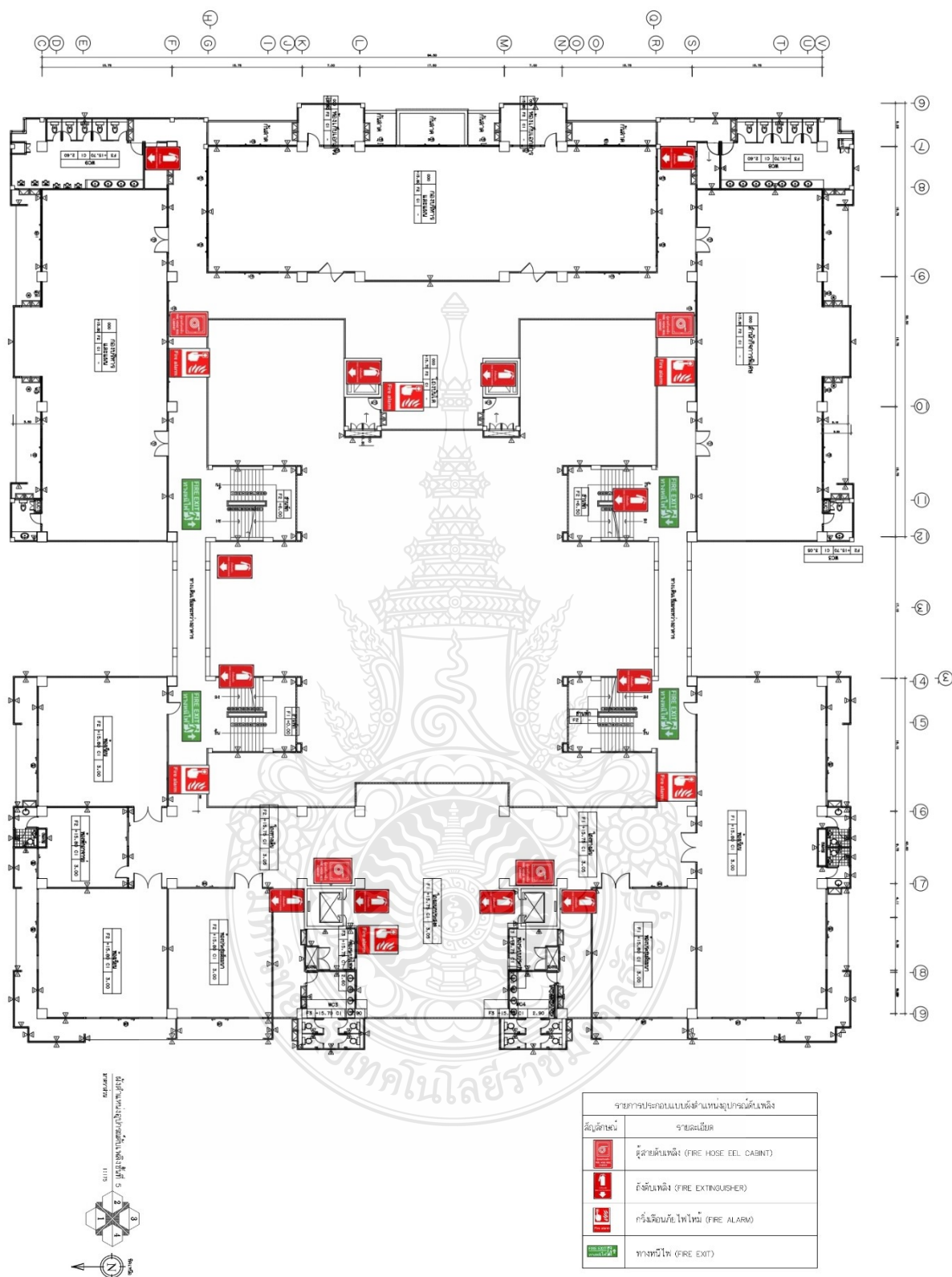
11.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณข้างลิฟต์โดยสาร 3 และ 4

11.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องประชุมสัมมนา ด้านซ้ายและขวาของอาคาร บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 3 และ 4 ของโถงอเนกประสงค์ และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

11.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องเรียน ด้านซ้ายและขวาของอาคาร และบริเวณหน้าห้องระบบไฟฟ้า

11.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร





ภาพที่ 3.23 แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 5

12. ชั้นที่ 6 โซน A

12.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกองนิเทศสัมพันธ์ และบริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกองพัฒนาอาคารสถานที่

12.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณหน้าห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 1 และ 2 ของโถงบันได และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

12.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณหน้าห้องสำนักงานกองนิเทศสัมพันธ์ บริเวณทางเดินหน้าห้องสำนักงานกองพัฒนาอาคารสถานที่ และบริเวณด้านหน้าลิฟต์โดยสารด้านขวาของโถงบันได

12.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

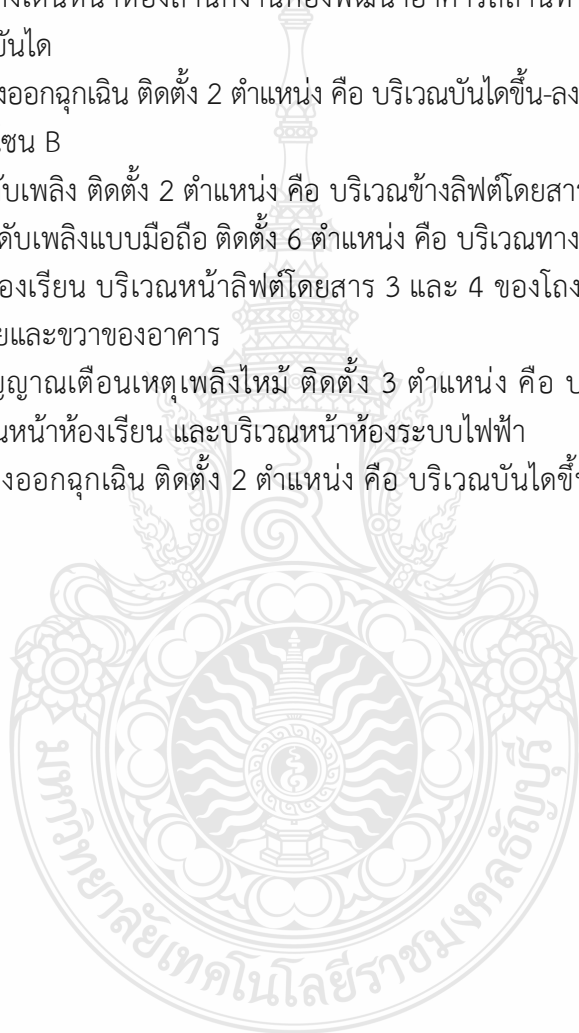
13. ชั้นที่ 6 โซน B

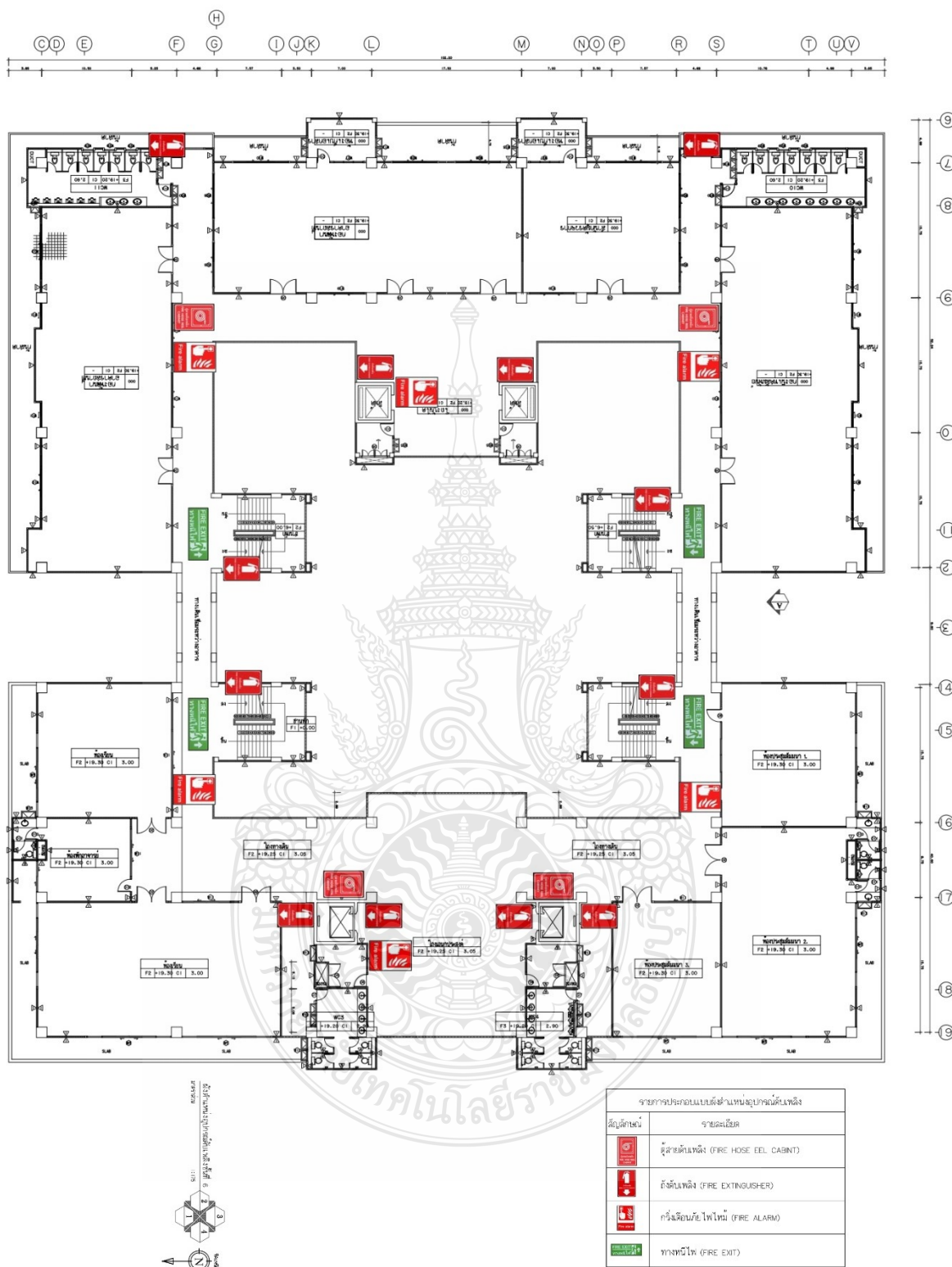
13.1 ตู้ดับเพลิง ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณข้างลิฟต์โดยสาร 3 และ 4

13.2 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้ง 6 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าห้องประชุมสัมมนา 3 บริเวณทางเดินหน้าห้องเรียน บริเวณหน้าลิฟต์โดยสาร 3 และ 4 ของโถงอเนกประสงค์ และบริเวณบันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร

13.3 สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้ง 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณทางเดินหน้าประชุมสัมมนา 1 บริเวณทางเดินหน้าห้องเรียน และบริเวณหน้าห้องระบบไฟฟ้า

13.4 ทางออกฉุกเฉิน ติดตั้ง 2 ตำแหน่ง คือ บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายและขวาของอาคาร





ภาพที่ 3.24 แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ชั้น 6

3.4.3 แบบ AS-BUILT งานระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย อาคารสำนักงานอธิการบดี

บริษัท ภู คอนสตรัคชั่น จำกัด ได้นำเสนองานระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังรายละเอียดและแผนผังงานระบบดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไป

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นแบบ NON OVERLOADING, VOLITE TYPE WITH DISCHARGE, BND SUCTION OR HORIZONTAL SPLIT CASE CENTRIFUGAL ขับเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องยนต์ดีเซล

1.1 ขนาดสามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1,000 แกลลอนอเมริกาต่อนาทีที่ความสูงรวม (TDH) 90 เมตร ความเร็วรอบหมุน 2,900 รอบต่อนาที

1.2 จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 20 กล่าวคือจะต้องสามารถจ่ายน้ำได้ 150% ของที่ระบุ (RATED FLOW RATE) โดยที่ให้ความดันน้ำไม่น้อยกว่า 65% ของที่ระบุ (RATED HEAD) และต้องให้ความดันน้ำในขณะที่ไม่มีการไหล (เมื่อประตูน้ำทางด้านจ่ายปิดสนิท) ไม่เกิน 120% ของความดันระบุ (RATED HEAD)

1.3 เครื่องสูบน้ำต้องมีสมรรถนะไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ในแบบและรายการมีประสิทธิภาพในการทำงานไม่ต่ำกว่า 69%

1.4 เรือนเครื่องสูบน้ำ (CASING) ทำด้วยเหล็กท่อ (ASTM A48) มีแรงดันใช้งานปกติ (WORKING PRESSURE) ไม่ต่ำกว่า 225 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

1.5 ใบพัด (IMPELLER) ต้องเป็นโลหะขึ้นเดียว ทำด้วยสแตนเลส

1.6 เพลลา (SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL

1.7 BEARING ต้องเป็นชนิด HEAVY DUTY BEARING เป็น DUST SEAL ในตัวสามารถถอดออกซ่อมได้ง่าย ออกแบบให้ใช้งานตามที่กำหนด

1.8 SEAL เป็นชนิด PACKING SEAL MECHANICAL SEAL

1.9 เครื่องสูบน้ำมีขนาดท่อดูด 8 นิ้วและท่อส่ง 6 นิ้วหรือเทียบเท่ามาตรฐานเครื่องสูบน้ำนั้น ๆ

1.10 อุปกรณ์มาตรฐานประกอบด้วย

- 1) SUCTION & DISCHARGE GAUGE
- 2) AUTOMATIC AIR RELEASE VALVE
- 3) MAIN RELIEF VALVE
- 4) ENCLOSED WASTE CONE

2. เครื่องยนต์ดีเซล

2.1 เครื่องยนต์ที่นำมาใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องมีกำลังขับไม่ต่ำกว่า 160 HP ที่ความเร็วไม่เกิน 2,500 รอบต่อนาที

2.2 กำลังขับเคลื่อน (BRAKE HORSE POWER) เป็นเครื่องยนต์ 6 สูบ 4 จังหวะ

2.3 ระบบเผาไหม้เป็นแบบ DIRECT INJECTION มีระบบอัดอากาศแบบ TURBOCHARGED

3. เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (JOCKEY PUMP)

3.1 รายละเอียดโดยทั่วไป ใช้สูบน้ำรักษาความดันในเส้นท่อจ่ายน้ำดับเพลิง (WET PIPE SYSTEM) ในสภาวะปกติ เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน และอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

1) เครื่องสูบน้ำต้องเป็นชนิด NON-OVERLOADING VERTICAL MULTI-STAGES CENTRIFUGAL PUMP ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที มีสมรรถนะไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ในแบบ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 35 แกลลอนต่อนาที ที่สูบส่งสูงไม่น้อยกว่า 100 เมตร

2) ตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ ใบพัดทำด้วย STAINLESS STEEL เพลลาทำด้วย STAINLESS STEEL SEAL เป็นแบบ MECHANICAL SEA

3) เครื่องสูบน้ำสามารถใช้งานปกติแรงดันสูง MAX WORKING PRESSURE ได้ 20 BAR

4) เครื่องสูบน้ำต้องมี RELIEF VALVE ขนาด 1/2 นิ้ว เพื่อระบายความดันของน้ำ และขนาดของท่อด้านดูดและส่ง มีขนาด 1 1/2 นิ้ว

5) มอเตอร์ขับเป็นชนิดปิดมิดชิด TOTALLY ENCLOSED FAN COOLED (TEFC) TYPE ใช้ไฟ 3 PHASE/50HZ./380V ที่ 2,900 รอบต่อนาที

6) เครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์ จะต้องประกอบจากโรงผลิตเครื่องสูบน้ำ

3.2 CONTROLLER

1) แผงควบคุมจะต้องเป็นชนิดที่ออกแบบมาใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงโดยเฉพาะแผงควบคุมเป็นแบบ MANUAL AND AUTOMATIC โดยใช้ MOTOR STAARTER ชนิด STAR-DELTA หรือ DIRECT ON-LINE ซึ่งมีขนาดเหมาะสมกับขนาดมอเตอร์ที่ใช้ ตัวตู้มีโครงสร้างแบบ NEMA 12, FRONT ACCESS, WALL MOUNTED TYPE ขนาดของ CIRCUIT BREAKER จะต้องมิต่ำ INTERRUPTING CAPACITY ไม่น้อยกว่า 10 KA SYM. ที่ 380 V

2) ตู้ควบคุมสามารถควบคุมเครื่องสูบน้ำให้เดินด้วยมือ (MANUAL OPERATING) และเป็นแบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC OPERATING) การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติเมื่อความดันน้ำในระบบต่ำกว่าที่กำหนด และหยุดทำงานเมื่อความดันถึงจุดที่ต้องการรักษาความดันไว้

4. อุปกรณ์ในระบบป้องกันเพลิงไหม้

4.1 ข้อกำหนดโดยทั่วไป

1) อุปกรณ์สายส่งน้ำดับเพลิงและเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ตามแบบและข้อกำหนด จนสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ตามที่ต้องการ

2) ระบบน้ำดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิง มีมาตรฐานการติดตั้งระบบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังนี้

(2.1) NFPA 10 – Portable Fire Extinguishers

(2.2) NFPA 13 – Installation of sprinkler system

(2.3) NFPA 14 – Installation of standpipe and hose system

(2.4) NFPA 20 – Installation of centrifugal fire Pump

3) อุปกรณ์ทุกชนิดต้องเป็นชนิดที่ออกแบบมาสำหรับ ใช้กับระบบป้องกันเพลิงไหม้ โดยได้รับการรับรองจาก UL หรือ FM เว้นแต่ที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

4) Fire Hose Reel จะต้องผลิตตามมาตรฐาน BS EN-671 และ BS EN 694

5) ตู้เก็บสายดับเพลิงถึงดับเพลิง ขวานดับเพลิง และข้อต่อสวมเร็ว สามารถผลิตและประกอบในประเทศได้ แต่ต้องได้คุณภาพมาตรฐาน โดยส่งตัวอย่างเพื่อพิจารณาอนุมัติการใช้งาน

6) อุปกรณ์โดยทั่วไปในระบบที่ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น ต้องสามารถทนแรงดันขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 250 PSI (17.5 Kg/cm²)

4.2 ตู้ดับเพลิง

1) ตู้ดับเพลิงต้องมีรูปร่าง ขนาด และวัสดุที่ใช้ตามที่ระบุในแบบและพอเหมาะที่จะบรรจุชุดสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ครบถ้วน

2) เหล็กประกอบตู้จะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. (16 BWG) เมื่อประกอบตู้เสร็จแล้วก่อนพ่นสีจริงจะต้องทำความสะอาดและเคลือบผิวด้วยน้ำยาฟอสเฟตแล้วจึงพ่นสีแดงอบแห้ง

3) ฝาประตูและกรอบพับ ทำจากเหล็กขนาดเดียวกับตัวตู้ การติดตั้งตู้จะต้องติดตั้งลอย ผิง หรือตั้งพื้นตามที่ระบุไว้ในแบบ

4) อุปกรณ์ประกอบตู้อื่น ๆ มิได้แก่ ที่ล็อคประตู บานพับประตูแบบยาวตลอด ช่องกระจกสำหรับตู้เก็บสายส่งน้ำดับเพลิง กระจกจะต้องสามารถถอดเปลี่ยนได้ง่าย ในกรณีที่ถูกทุบแตกแล้ว โดยเป็นกระจกนิรภัยแบบ TEMPER ความหนา 4 มม.

4.3 ชุดอุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง

1) ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Recess Swing Fire Hose Reel) เป็นสายฉีดน้ำดับเพลิงสำหรับฝีไม่ได้ผ่านการฝักใช้สายสูบลใหญ่ ผลิตตามมาตรฐาน BS5274 หรือ EN-671 ของอังกฤษเป็นสายยางขนาด 1 นิ้ว ยาว 100 ฟุต เสริมให้แข็งแรงด้วยโครงสร้างเส้นใยตัด ทำให้หักงอ ทนความดันทดสอบ ไม่ต่ำกว่า 300 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

(1.1) สายยางขนาด 1 นิ้ว X 100 ฟุต ผ่านการรับรองมาตรฐาน BS EN – 694

(1.2) หัวฉีดน้ำทองเหลือง หรือ Nylon ชนิดปรับฉีดเป็นสเปรย์ได้

(1.3) ขดม้วนสายทำจากแผ่นเหล็กขึ้นรูปพ่นสีแดง

2) วาล์วควบคุม (Ball Valve) เป็นแบบใช้มือเปิดปิดชนิด Ball Valve ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL/FM ไม่ต่ำกว่า 30 PSI

3) ประตูน้ำดับเพลิง (Angle Hose Valve) ขนาด 65 mm. พร้อมข้อต่อหัวสวมเร็ว (Angle Hose Valve with cap and chain) ทำด้วยทองเหลืองรับรองมาตรฐาน UL/FM 300 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

4) เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguisher) เคมีชนิดแห้ง Mulit – Purpose dcy chemical extinguish (ABC) ขนาด 10 ปอนด์ พร้อมเกจวัดความดัน ได้รับการรองรับจาก TIS 332-1994 โดยสามารถดับเพลิงได้ไม่ต่ำกว่า 6 A: 10 B

5) ขวานดับเพลิง (Fire Axe) ขนาด 6 ปอนด์ พร้อมด้ามไม้ยาว 36 นิ้ว ตัวด้ามทาสีแดงเป็นสัญลักษณ์ เช่น MOYNE, UK. SPARK, MALAYSIA. POWHATAN, USA. หรือ GUARDIAN, THAILAND. เป็นต้น

4.4 ตู้ดับเพลิงพร้อมสายส่งน้ำดับเพลิง

1) สายส่งน้ำดับเพลิงสำหรับ Hose Valve ขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 30 เมตร ตัวสายทำจาก polyesrer หรือ synthetic with EPDM rubberling 100% ทนแรงดันในการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ทนแรงทดสอบ ได้ไม่ต่ำกว่า 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว พร้อมข้อต่อสวมเร็วสามารถใช้กับตำรวจดับเพลิงได้พอดี เป็นผลิตภัณฑ์จากราชาอาณาจักรแคนาดาหรืออเมริกา ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL, FM หรือ BS.

2) หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว เป็นแบบ Adjustable Jet/Spray Nozzle ทั้งหมด เป็นผลิตภัณฑ์จากราชาอาณาจักรแคนาดาหรืออเมริกา ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL, FM หรือ BS. เช่น MOYNE, UK. ANGUS, UK. หรือ NORTH AMERICAN FIRE HOSE, USA.

4.5 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

1) เป็นเครื่องมือดับเพลิงขนาด 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) ใช้สำหรับดับเพลิงในห้องไฟฟ้าและบริเวณต่าง ๆ ที่กำหนด คาร์บอนไดออกไซด์ที่บรรจุต้องมีประมาณความชื้นอยู่ในแก๊สน้อยมาก เมื่อฉีดดับเพลิง เนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้าจะต้องไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้

2) ผู้ขายจะต้องรับประกัน เครื่องดับเพลิงทุกเครื่อง มีกำหนดเวลา 1 ปี

4.6 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมี A-B-C (Dry Chemical Portable Fire Extinguisher)

1) เป็นเครื่องมือดับเพลิงชนิดผงเคมีสำหรับดับเพลิงได้ 3 ประเภท A-B-C (Mult – Dry Chemical Portable Fire Extinguisher) ขนาด 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) ตัวถังทำจากเหล็กกล้าพ่นสี สามารถทนความทดสอบ (Hydrostatic Test Pressure) ได้ไม่ต่ำกว่า 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความดันสำหรับใช้ขับผงเคมี ให้ใช้ความดันจากแก๊สจะประมาณ 3 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (195 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) พร้อมอุปกรณ์ชุดสายฉีดน้ำ หัวฉีด วาล์ว และยึดติดผนังอาคาร

2) ผงเคมีที่ใช้เป็นสาร ประเภทแอมโมเนียฟอสเฟต ผสมสารพิษเพื่อป้องกันการจับตัวเป็นก้อนได้ง่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บรรจุในเครื่องดับเพลิงเคมีโดยเฉพาะ และมีประสิทธิภาพในการดับเพลิงสูง ในการเสนอขอรับรองเครื่องดับเพลิงเคมีจากวิศวกร ผู้รับเหมาจะต้องสาธิตการดับเพลิง เพื่อแสดงประสิทธิภาพในการดับเพลิงได้เทียบเท่ากับค่า TIS332-1994 ไม่น้อยกว่า Rating 6A: 10B

3) ผู้ขายจะต้องรับประกัน เครื่องดับเพลิงทุกเครื่อง มีกำหนดเวลา 1 ปี เช่น BADGER, USA. MOYNE, UK. GUARDIAN, THAILAND. หรือ NIPPON, THAILAND.

4.7 หัวรับน้ำสำหรับดับเพลิง

1) เป็นระบบรับน้ำ 2 ทาง มีลิ้นก้นกลับ (Clapper) พร้อมกันอยู่ในตัว และมีฝาครอบชุดทองเหลืองพร้อมโซ่คล้องครบชุด และข้อต่อสวมเร็ว

2) หัวรับน้ำจะต้องทำจากทองเหลืองหรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีความคงทน แข็งแรง ที่ตัวเรือนระบุว่า TANDPIPE หรือ AUTO SPKR ไว้อย่างชัดเจน

3) หัวรับน้ำดับเพลิงทุกชุด จะต้องมีวาล์วก้นกลับ (Check Valve) ติดต่างหาก ในเส้นท่อด้วยทุกชุด โดยใช้ติดตั้งชนิด Groove Check Valve ผ่านการรับรองจาก UL/FM 250 PSI เช่น POWHATAH, USA. VICTAULC, USA. หรือ METRAFLEX, USA.

4.8 Flow Switch ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) Contact Rating ไม่ต่ำกว่า 2.0 Amps at 30 V.DC

2) Flow Switch ที่ใช้ต้องสามารถใช้ร่วมกับระบบ Fire Alarm ได้

3) มีอุปกรณ์ร่วมที่สามารถ ทำให้ระบบ Fire Alarm สามารถทำการตรวจสอบ (Supervise) สายที่มาต่อกับ Flow Switch ได้

4) มีค่า Minimum Flow rate ที่ Flow Switch จะทำงานไม่เกิน 10 GPM

5) Service Pressure up to 450 PSI เช่น POTTER ELECTRIC, USA. VICTAULC, USA. หรือ VIKING, USA.

4.9 Supervisory Switch ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) Contact Rating ไม่ต่ำกว่า 2.0 Amps at 30 V.DC
- 2) มีอุปกรณ์ร่วมที่สามารถ ทำให้ระบบ Fire Alarm สามารถทำการตรวจสอบสายที่มาต่อกับ Supervisory Switch ได้
- 3) Supervisory Switch ที่ใช้จะต้องสามารถใช้ร่วมกับ Fire Alarm ได้ เช่น VICTAULC, USA. POTTER ELECTRIC, USA. หรือ VIKING, USA.

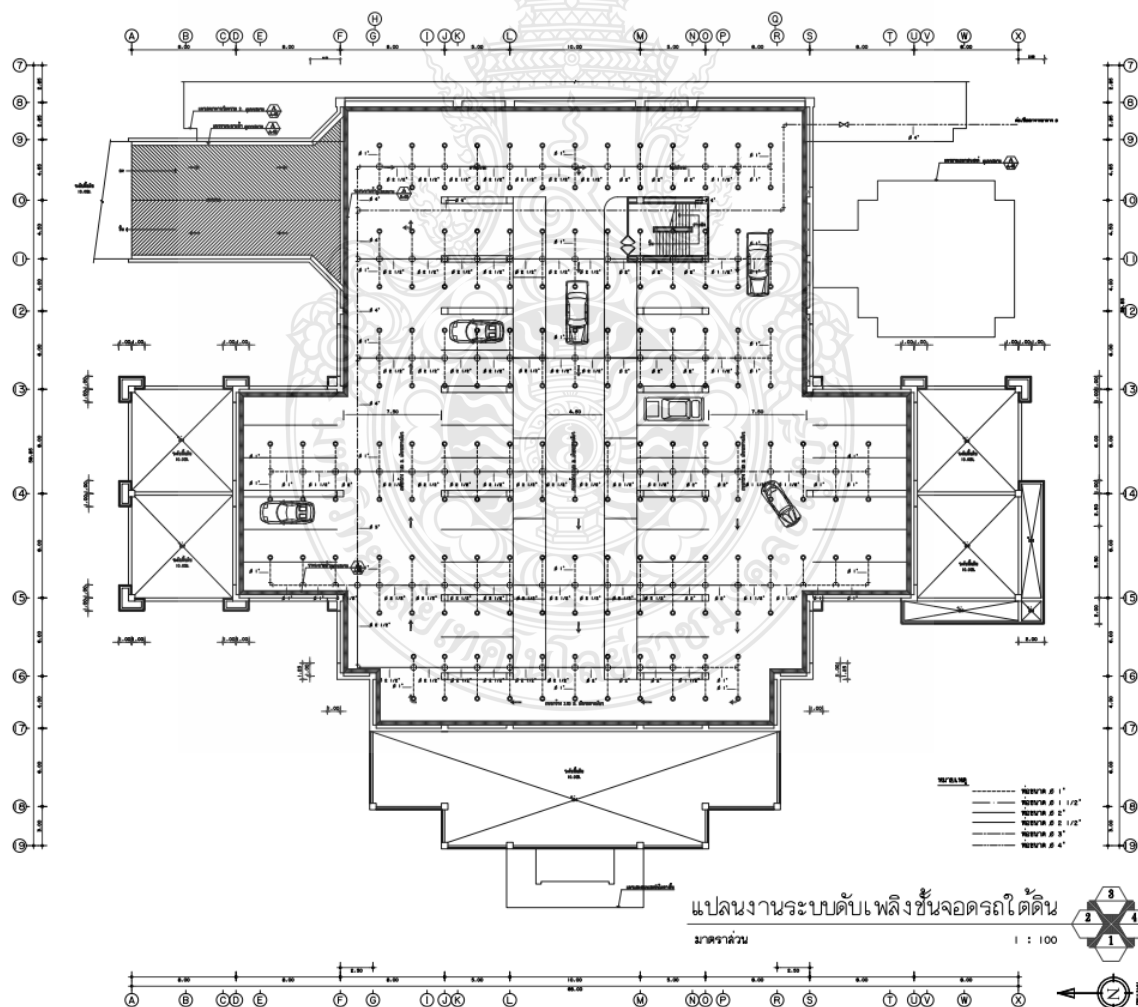
5. ท่อดับเพลิง

5.1 เป็นท่อเหล็กดำ (CARBON/BLACK STEEL PIPE) ตามมาตรฐาน ASTM A53, GRADE B, SCHEDULE 40, ERW (SEAM)

5.2 การต่อท่อขนาดตั้งแต่ 1 ½ นิ้ว ลงมาจะต่อแบบเกลียว ท่อขนาดตั้งแต่ 2 นิ้วขึ้นไปจะต่อเชื่อม หรือใช้ข้อต่อแบบ GROOVE COUPLING ขึ้นอยู่กับความเห็นชอบของผู้ออกแบบ

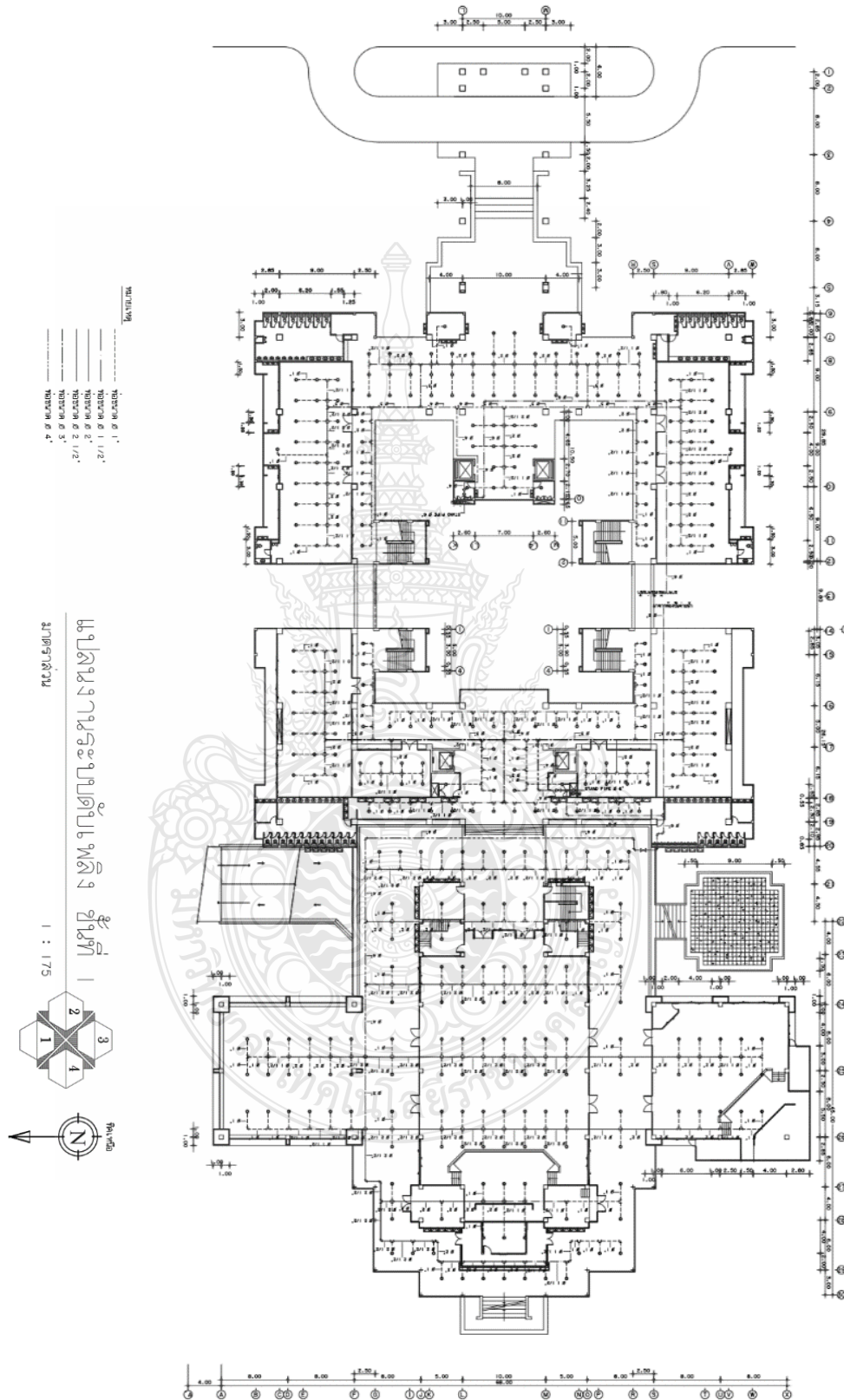
จากรายละเอียดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ทางบริษัท ภู คอนสตรัคชั่น จำกัด ได้เสนอไว้ข้างต้นแล้ว ยังได้มีการกำหนดระบบ AS- BUILT เป็นแผนผัง ดังต่อไปนี้

1. งานระบบระงับเพลิงชั้นใต้ดิน

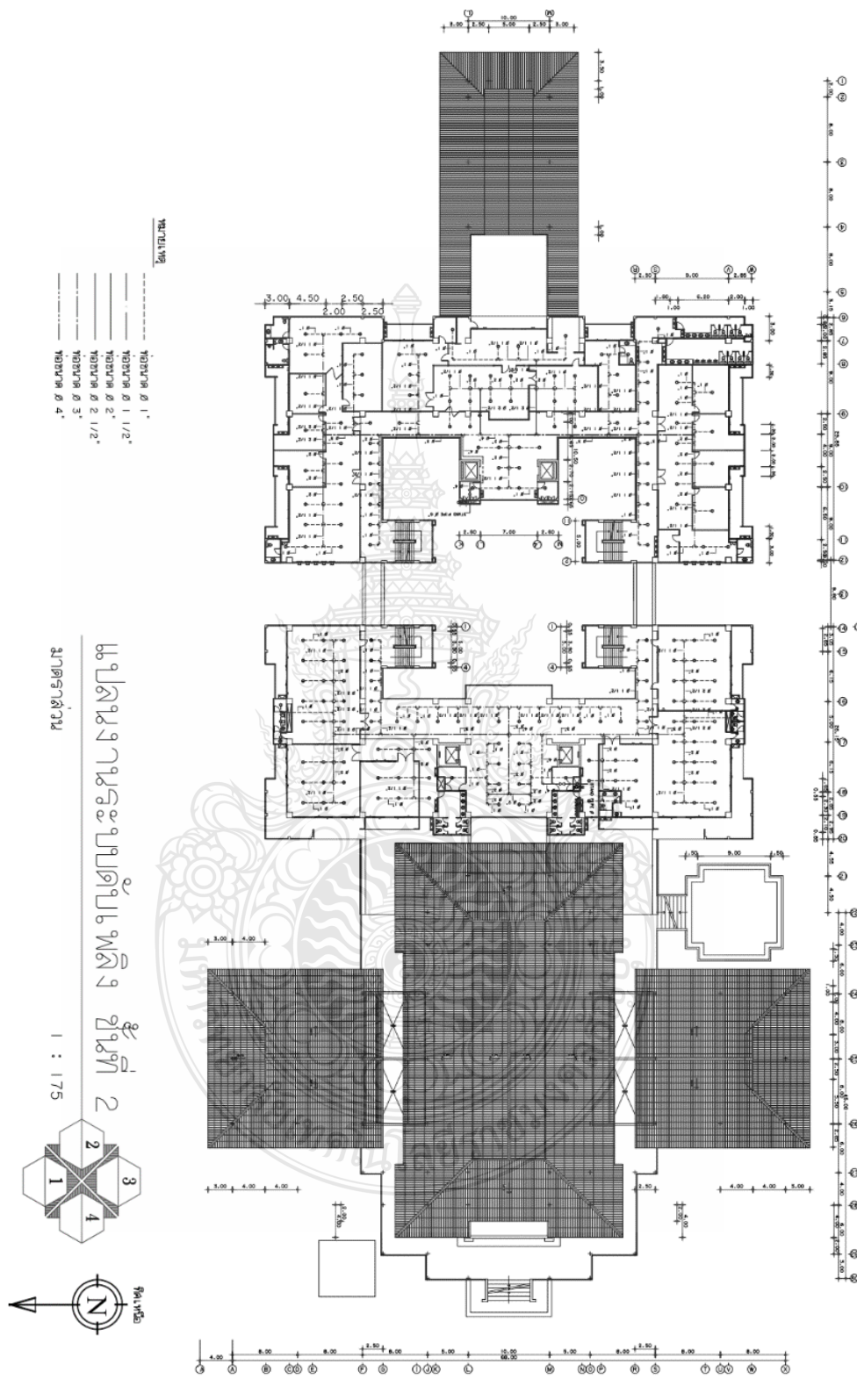


ภาพที่ 3.25 แสดงระบบระงับเพลิงชั้นใต้ดินอาคารสำนักงานอภิการบดี

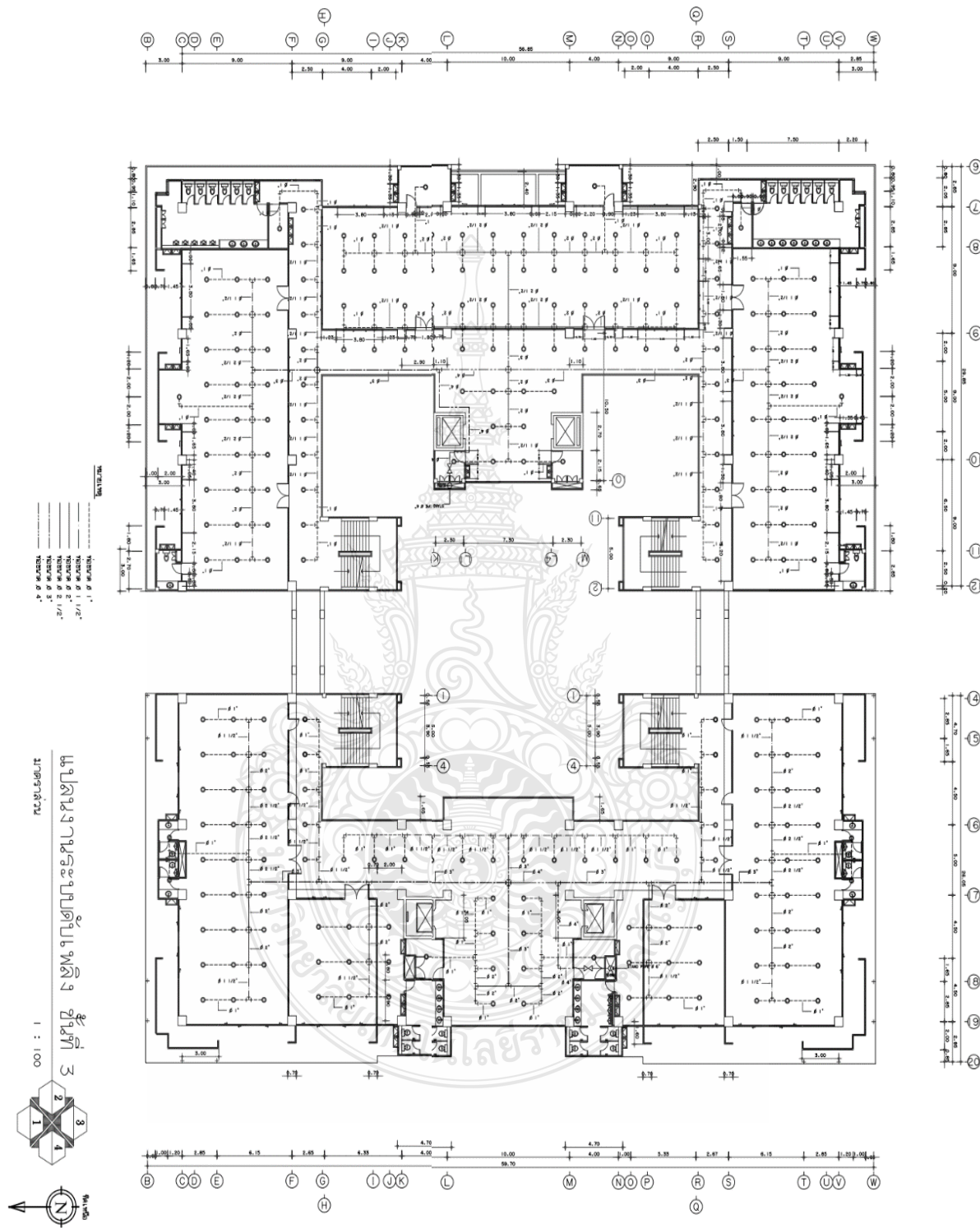
2. งานระบบประรับเพลิงภายในอาคาร ชั้น 1



3. งานระบบรับเพลิงภายในอาคาร ชั้น 2

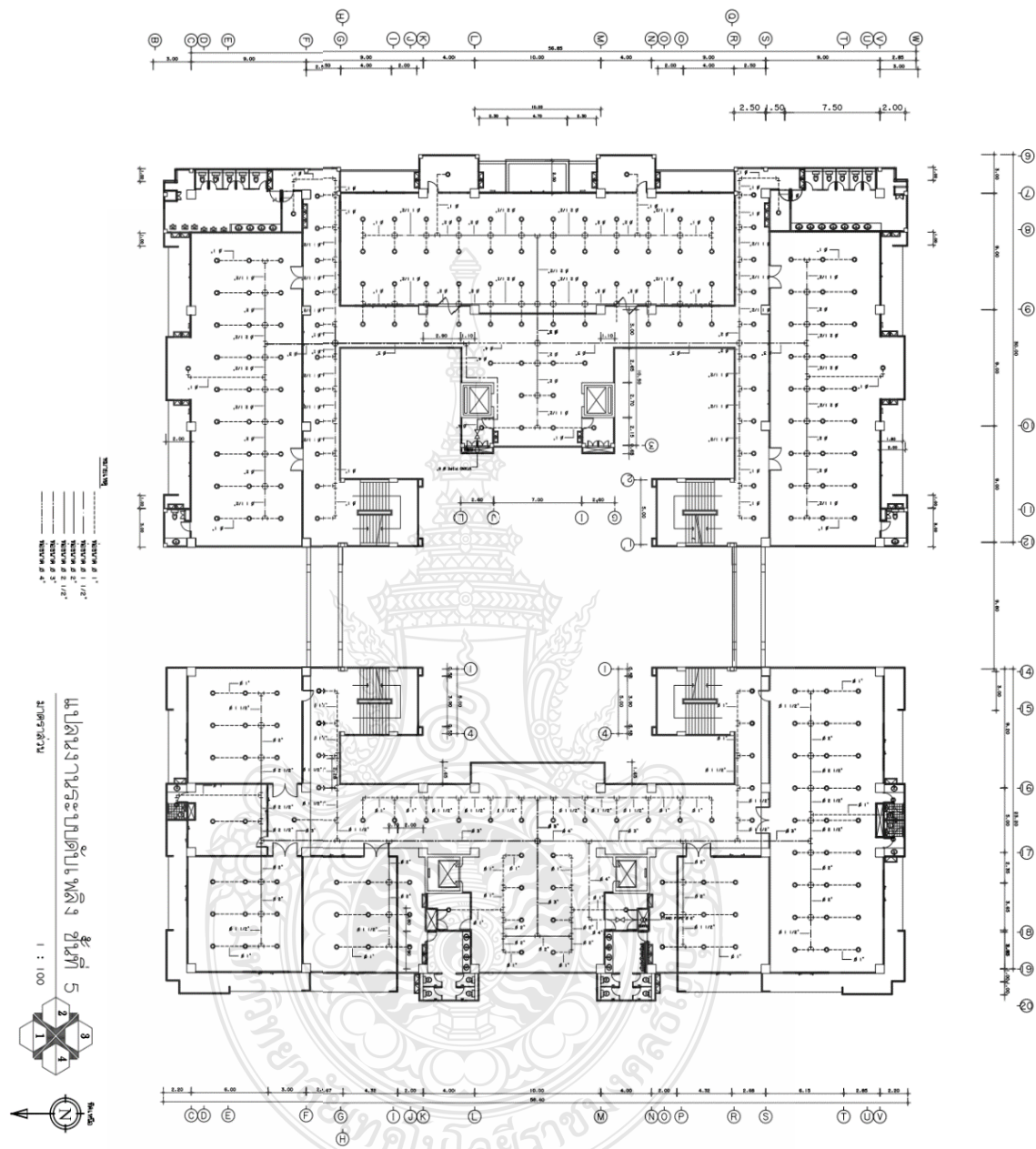


4. งานระบบประจับเพลิงภายในอาคาร ชั้น 3



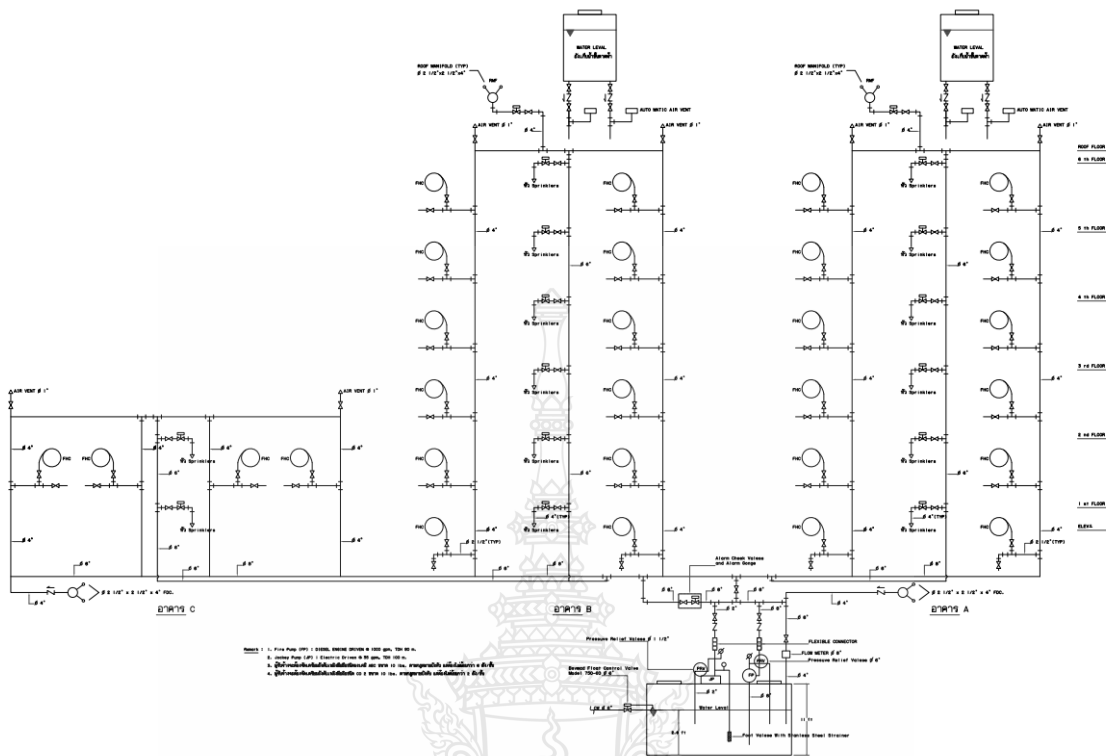
ภาพที่ 3.28 แสดงระบบประจับเพลิงชั้น 3 อาคารสำนักงานอธิการบดี

6. งานระบบรับเพลิงภายในอาคาร ชั้น 5



ภาพที่ 3.30 แสดงระบบรับเพลิงชั้น 5 อาคารสำนักงานอธิการบดี

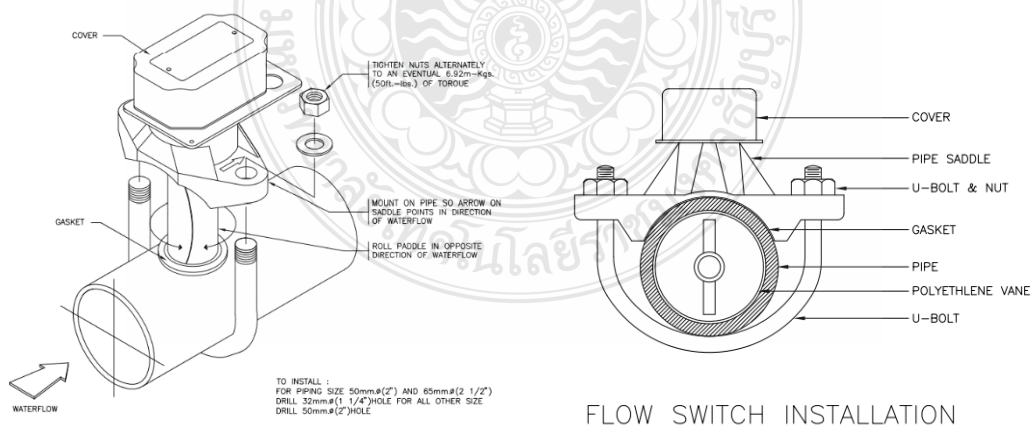
9. งานระบบ RISER DIAGRAM FIRE PROTECTION จำแนกตามชั้นและอาคาร



ภาพที่ 3.33 แสดงระบบ RISER DIAGRAM FIRE PROTECTION อาคารสำนักงานอภิศารบตี

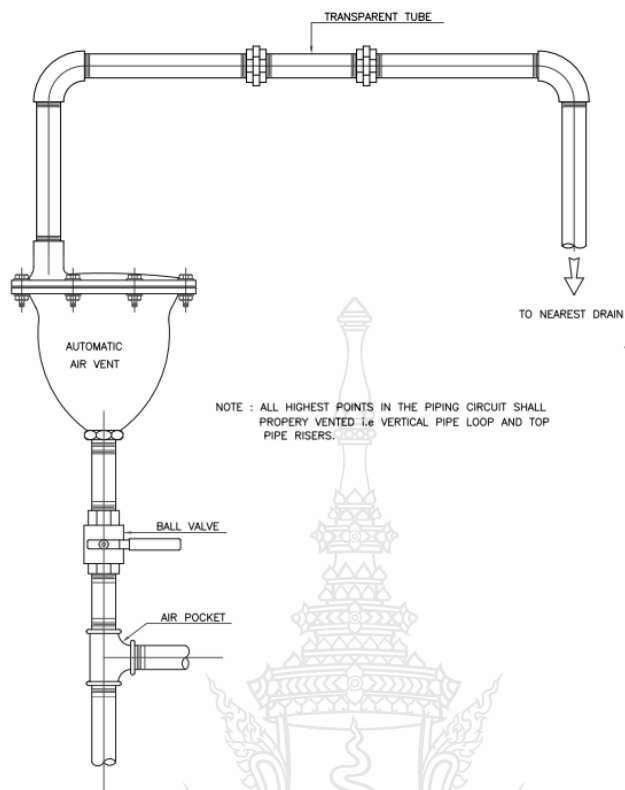
10. รายละเอียดของชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางระบบรับอัคคีภัยของอาคาร

10.1 เครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง



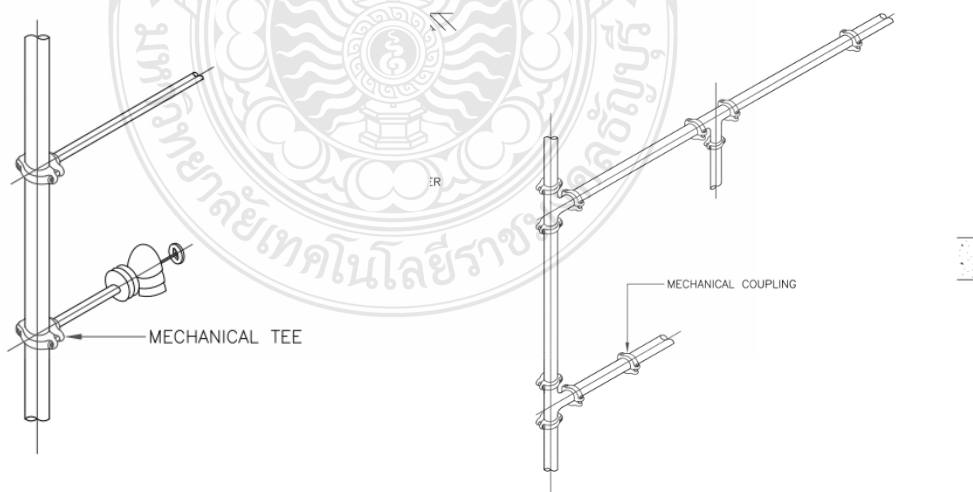
ภาพที่ 3.34 แสดงองค์ประกอบของเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง

10.2 หัวระบายแรงดันอากาศภายในท่อน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 3.35 แสดงองค์ประกอบหัวระบายแรงดันอากาศของท่อน้ำดับเพลิง

10.3 ข้อต่อและข้อต่อรองของท่อน้ำระบบดับเพลิง

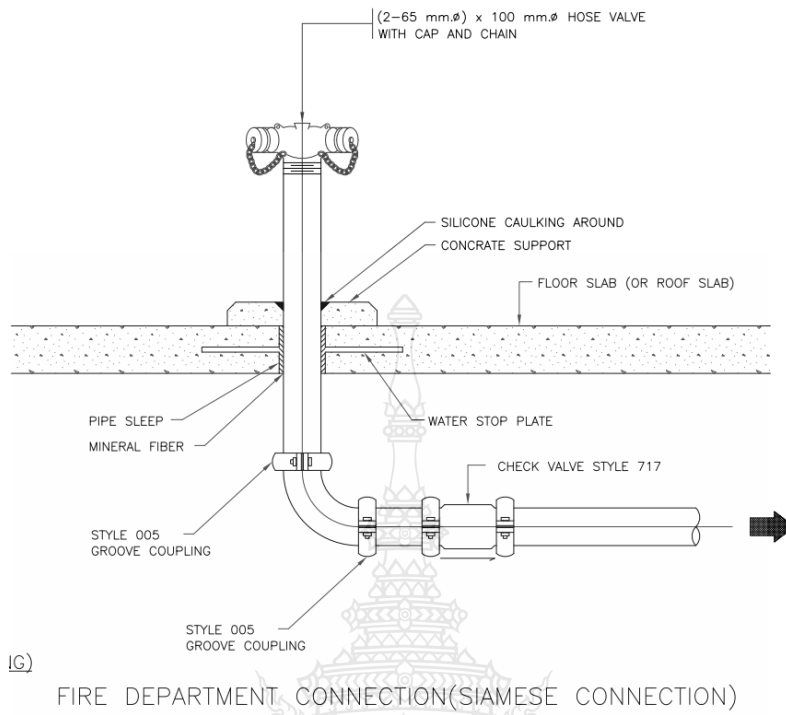


TYPICAL DETAIL OF MECHANICAL TEE

TYPICAL DETAIL OF MECHANICAL COUPLING (GROOVE COUPLING)

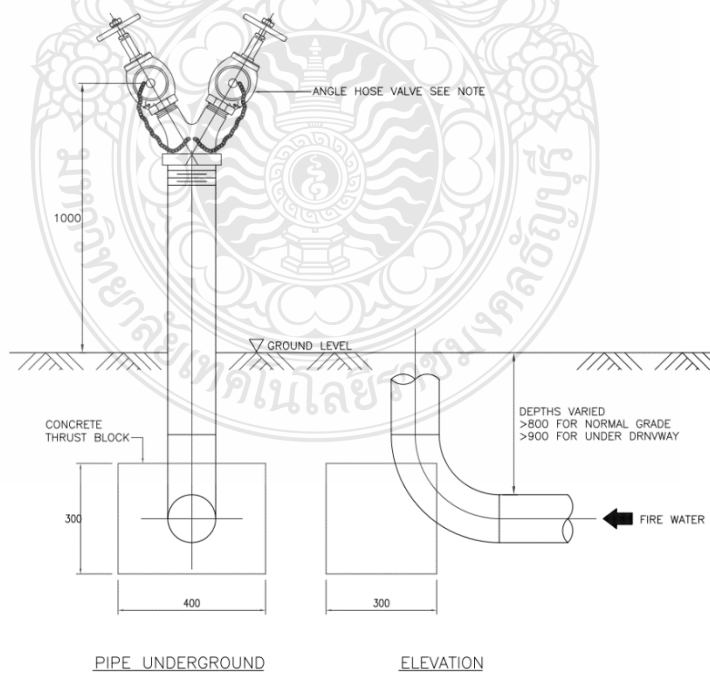
ภาพที่ 3.36 แสดงลักษณะข้อต่อท่อน้ำดับเพลิง

10.4 รายละเอียดของการวางระบบท่อส่งน้ำดับเพลิงที่ส่งไปยังหัวจ่ายน้ำดับเพลิง



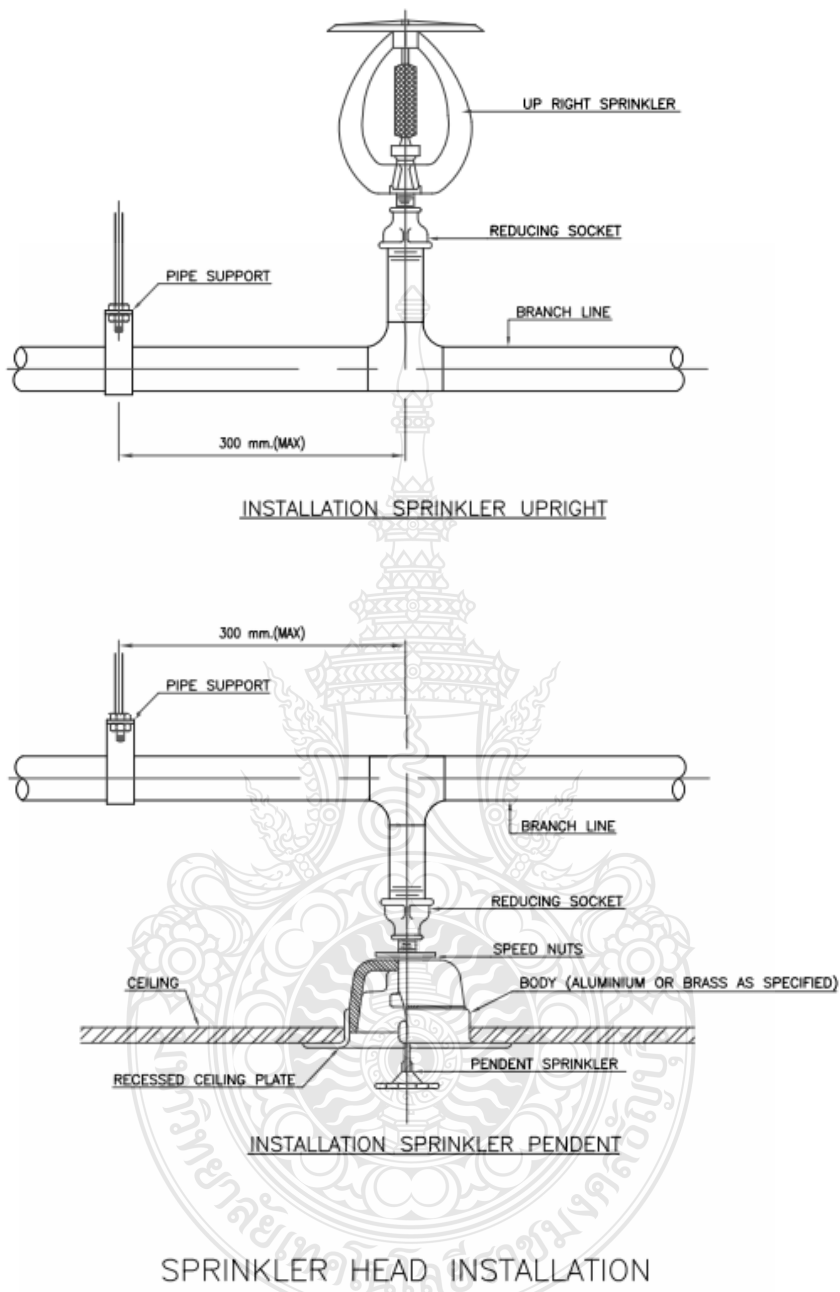
ภาพที่ 3.37 แสดงลักษณะและขนาดท่อส่งน้ำไปยังหัวจ่ายน้ำดับเพลิง

10.5 หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาด 2 ½ นิ้ว



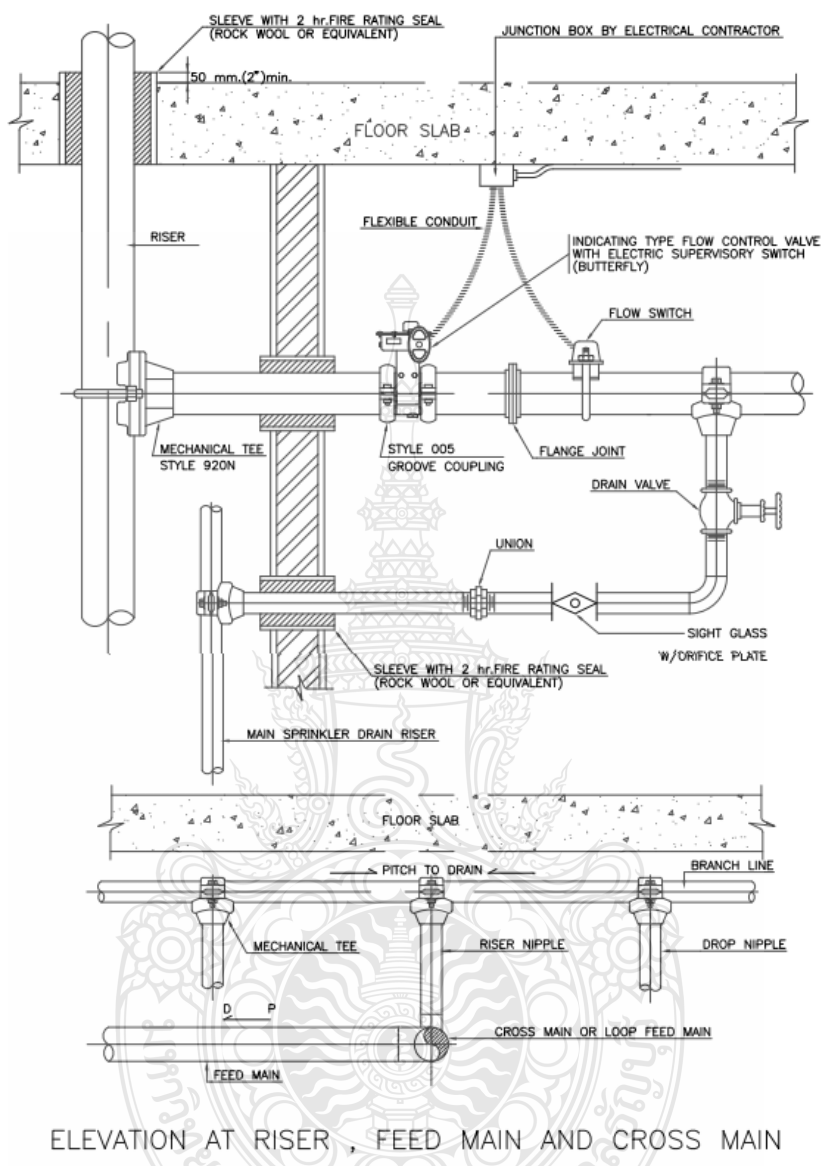
ภาพที่ 3.38 แสดงองค์ประกอบท่อที่ต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิง

10.6 หัวกระจายน้ำดับเพลิง แบบ Pendent



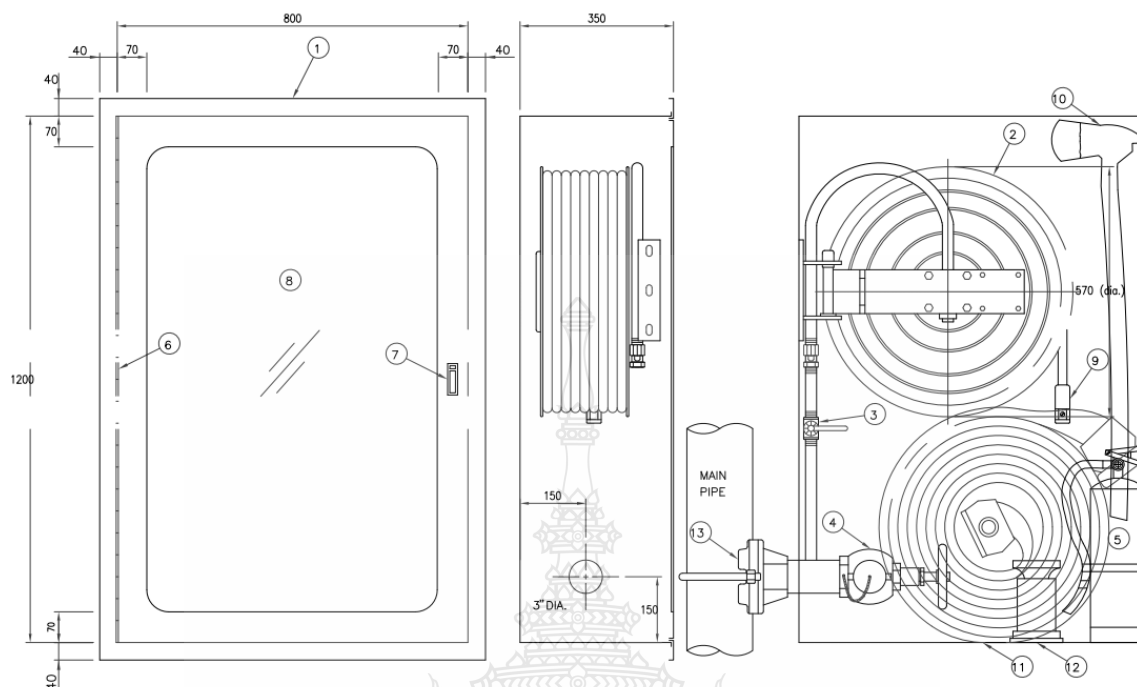
ภาพที่ 3.39 แสดงองค์ประกอบที่ต่อกับหัวจ่ายน้ำดับเพลิง

10.7 ระบบควบคุมการเปิด-ปิด วาล์วน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 3.40 แสดงองค์ประกอบของวาล์วน้ำดับเพลิง

10.8 ตู้ดับเพลิงและอุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิงที่ติดตั้งไว้บนผนังภายในอาคาร



ILLUSTRATION

1. RED PAINTED STEEL CABINET MADE OF 16 BWG STEEL SHEET, DOOR AND FRAME MADE OF 16 BWG STEEL. SHALL BE CLEAN BY CHEMICAL SOLUTION AND COATED WITH PHOSPHATE SOLUTION BEFORE PAINTED, AFTER PAINTED THE CABINET SHALL BE BAKE
2. AUTOMATIC RECESSED SWING HOSE REEL, SIZE 1" x 100 FT.
3. HOSE VALVE 1" DIA. (BALL VALVE)
4. 2.5" CAST BRASS ANGLE HOSE VALVE
5. ABC DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER, CAP. 10 LBS., (4.5 kg)
6. CONTINUOUS STEEL HING WITH BRASS PIN
7. PUSH TO OPEN LOCKABLE DEVICE
8. SAFETY GLASS 4mm. THICK
9. PLASTIC JET SPRAY NOZZLE 1" DIA.
10. AXE 36" Length
11. FIRE HOSE 2.5" x 100 ft.
12. SPRAY NOZZLE 2.5"
13. MECHANICAL-T BOLTED BRANCH OUTLET

ภาพที่ 3.41 แสดงองค์ประกอบของเครื่องสูบน้ำสำหรับดับเพลิง

3.4 วิธีการปฏิบัติงาน

3.4.1 งานตรวจตราจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้

เป็นขั้นตอนเบื้องต้นในการการตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้ภายในอาคารได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานมีช่วงระยะเวลาในการตรวจสอบบ่อยครั้ง ตรวจตราจุดเสี่ยงต่าง ๆ เช่น จุดที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ จุดที่มีการใช้และเก็บวัตถุไวไฟ จุดที่เก็บของเสียติดไฟง่าย จุดที่อาจก่อให้เกิดเชื้อเพลิง จุดที่เป็นแหล่งความร้อนต่าง ๆ เป็นต้น ในลักษณะการสำรวจ ตรวจสอบเบื้องต้น มองด้วยตาเปล่า หรือสามารถมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเดินตรวจในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้ เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง ดูแลและตรวจสอบความเรียบร้อยของอาคารสำนักงาน อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ในอาคาร

1) การสำรวจตรวจตราและเตรียมความพร้อมเบื้องต้น

1.1) ผู้ปฏิบัติงานมอบหมายให้ผู้ได้รับมอบหมายทำการตรวจตราความปลอดภัยบริเวณสำนักงาน อาคาร สถานที่ วัสดุ ซึ่งอาจเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ทราบถึงสาเหตุการเกิดอัคคีภัย ตลอดจนอุปกรณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย หากพบบริเวณใดเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยให้รีบแจ้งผู้ปฏิบัติงาน เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ

1.2) ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของถังดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยถังดับเพลิงจะต้องมีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาณที่กำหนดและเปลี่ยนน้ำยาตามวาระและอายุของน้ำยานั้น และต้องติดตั้งในที่เห็นได้ชัดเจนสามารถหยิบใช้งานได้สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง

1.3) จัดทำป้ายสื่อความหมายปลอดภัย เช่น “ทางหนีไฟ” ต้องเห็นชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน ป้ายข้อความ “ทางเข้า” และ “ทางออก” เป็นต้น

1.4) แจ้งเส้นทางอพยพหนีไฟ และขนย้ายทรัพย์สินให้ทุกคนทราบ

1.5) ผู้ได้รับมอบหมายตรวจตรา อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ใช้งานได้ดี ไม่มีเสียหายหรือชำรุด ตลอดจนกำจัดแหล่งสะสมเชื้อเพลิง เช่น กระจาด และวัสดุอื่น ๆ ที่ติดไฟง่าย อุปกรณ์ที่เป็นสาเหตุอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อาทิ

- (1) หลอดไฟ
- (2) ปลั๊กไฟ ปลั๊กพ่วงไฟ สายไฟ
- (3) พัดลม แอร์
- (4) อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น กระจกน้ำร้อน ไมโครเวฟ
- (5) โทรทัศน์ สายไฟ และสายสัญญาณต่าง ๆ
- (6) คอมพิวเตอร์ สายไฟ และสายสัญญาณต่าง ๆ
- (7) เครื่องสำรองไฟ
- (8) เครื่องปริ้นเตอร์
- (9) เครื่องโทรศัพท์ โทรสาร
- (10) เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง ของห้องประชุม

1.6) จัดทำผังการติดต่อสื่อสาร หมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริหาร หน่วยงาน ผู้ดูแลอาคาร สถานที่ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในมหาวิทยาลัยฯ ดำรวจในพื้นที่ และสถานีดับเพลิงใกล้เคียง โดยทำป้ายติดให้ชัดเจนและทั่วถึง

1.7) แผนการจัดทำระบบสำรองข้อมูลและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแผนการจัดทำข้อมูลสำรอง ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานเป็นไปอย่างราบรื่น ไม่มีข้อมูลสารสนเทศเสียหายหรือสูญหายได้

2) การวิเคราะห์จุดเสี่ยงและตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย ผู้ปฏิบัติงานต้องวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่อาจเกิดอัคคีภัยภายในอาคาร และทราบถึงจุดติดตั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย รวมถึงเส้นทางหนีไฟ ซึ่งสามารถแยกพิจารณาเป็นพื้นที่แต่ละชั้น ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่อาจเกิดอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี

พื้นที่	จุดเสี่ยง	อุปกรณ์ดับเพลิง	ทางหนีไฟ
ชั้นที่ 1	1. งานถ่ายเอกสาร 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 3. เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ ภายในห้องประชุม 4. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	1. ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 11 ถัง 2. ตู้ดับเพลิง จำนวน 6 ตู้ 3. สัญญาณเตือนภัย จำนวน 10 จุด	โถงทางเข้าและโถง อเนกประสงค์ ทางออกหลังอาคาร
ชั้นที่ 2	1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 2. ห้องเตรียมอาหาร 5. ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์ 4. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	1. ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 12 ถัง 2. ตู้ดับเพลิง จำนวน 4 ตู้ 3. สัญญาณเตือนภัย จำนวน 6 จุด	บันไดโชน A และ B
ชั้นที่ 3	1. เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ ภายในห้องเรียน 2. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	1. ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 12 ถัง 2. ตู้ดับเพลิง จำนวน 4 ตู้ 3. สัญญาณเตือนภัย จำนวน 6 จุด	บันไดโชน A และ B
ชั้นที่ 4	1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 2. ห้องเก็บเอกสาร 3. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	1. ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 12 ถัง 2. ตู้ดับเพลิง จำนวน 4 ตู้ 3. สัญญาณเตือนภัย จำนวน 6 จุด	บันไดโชน A และ B
ชั้นที่ 5	1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 2. เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ ภายในห้องประชุมและห้องเรียน 3. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	1. ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 12 ถัง 2. ตู้ดับเพลิง จำนวน 4 ตู้ 3. สัญญาณเตือนภัย จำนวน 6 จุด	บันไดโชน A และ B
ชั้นที่ 6	1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 2. เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ ภายในห้องประชุมและห้องเรียน 3. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	1. ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 12 ถัง 2. ตู้ดับเพลิง จำนวน 4 ตู้ 3. สัญญาณเตือนภัย จำนวน 6 จุด	บันไดโชน A และ B

3) ขั้นตอนการตรวจตราจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้

3.1) ผู้ได้รับมอบหมายดำเนินการตรวจตราสถานที่ หรือห้องสำนักงานต่าง ๆ ภายในอาคาร ตามเวลาที่กำหนดไว้

3.2) เมื่อดำเนินการตรวจตราเบื้องต้นไม่พบสิ่งผิดปกติใด ๆ ผู้ได้รับมอบหมายสามารถโทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงานว่าไม่พบสิ่งผิดปกติใด ๆ หรือดำเนินการตามข้อตกลงที่ได้คุยกันไว้ แต่หากพบเห็นสิ่งผิดปกติ สุ่มเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ หรือพบอุปกรณ์ที่ชำรุด ให้แจ้งผู้ปฏิบัติงานเข้ามาตรวจสอบเบื้องต้นอย่างรวดเร็ว

3.3) กรณีผู้ใช้อาคารพบเห็นสิ่งผิดปกติ หรือไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าได้ สามารถดำเนินการได้ 2 กรณี

(1) ประสานงานหรือโทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงานให้เข้ามาตรวจสอบแก้ไข เมื่อได้ทำการตรวจสอบแล้ว สามารถแก้ไขเบื้องต้นได้ ก็สามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันที เพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถกลับมาใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

(2) ผู้ใช้อาคารยังไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมบำรุงแล้วได้ ให้โทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงานอีกครั้ง และผู้ปฏิบัติงานโทรสอบถามบริษัทผู้รับผิดชอบเพื่อสอบถามแนวทางการแก้ไข หรือแจ้งให้บริษัทรับทราบและเข้ามาดำเนินการซ่อมบำรุง

3.4) ผู้ปฏิบัติงานติดต่อประสานงานกับบริษัทที่รับผิดชอบหรือบริษัทที่ติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวเข้ามาตรวจสอบ โดยทางบริษัทจะส่งผู้ชำนาญการเข้ามาประเมิน พร้อมออกใบเสนอราคาในการซ่อมบำรุง

3.5) ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการขออนุมัติซ่อมแซม โดยการออกบันทึกข้อความขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง ยื่นต่อผู้อำนวยการกองอาคารและสถานที่พิจารณา

3.6) เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้ปฏิบัติงานออกเอกสารสั่งจ้างไปยังบริษัทดังกล่าว เพื่อให้ทางบริษัทส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้างดงกล่าว

แบบตรวจตราอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย

วันที่..... เดือน พ.ศ. เวลา น.

ลำดับ	รายการ	ปัญหาที่พบ	บริเวณ	หมายเหตุ
	อุปกรณ์ไฟฟ้า			
1	หลอดไฟ/			
2	ปลั๊กพ่วงไฟ/สายไฟ			
3	พัดลม/แอร์			
4	ตู้แช่/ตู้เย็น			
5	กระติกน้ำร้อน			
6	ไมโครเวฟ			
7	ตู้เก็บสัญญาณปล่อยไฟ (สะพานไฟ)			
8	คัทเอ๊าท์			
	อื่น ๆ			
	อุปกรณ์สำนักงาน			
1	คอมพิวเตอร์			
2	สายไฟ/สายสัญญาณคอมพิวเตอร์			
3	สายไฟเครื่องเสียง/เครื่องขยายเสียง			
4	เครื่องสำรองไฟ			
5	เครื่องปริ้นเตอร์			
6	เครื่องถ่ายเอกสาร			
7	เครื่องโทรศัพท์/โทรสาร			
8	จอทีวี			
9	โปรเจคเตอร์			
	อื่น ๆ			
	สภาพแวดล้อม			
1	ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ			
2	ห้องเก็บเอกสาร			
3	ห้องเตรียมอาหาร			
4	ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์แม่ข่าย			
5	ห้องควบคุมระบบน้ำประปา/ไฟฟ้า			
	อื่น ๆ			

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ

(.....)

ตำแหน่ง

3.4.2 งานตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

การตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ผู้ปฏิบัติงานต้องดำเนินการเป็นประจำทุก ๆ 1 เดือน หรือ 3 เดือน โดยการตรวจสอบผ่านแบบฟอร์มรายการ 2 ชุด ได้แก่

1) แบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปฏิบัติเป็นประจำทุก ๆ 1 เดือน ลักษณะการตรวจสอบเป็นแบบ เช็ครายการตามหัวข้ออุปกรณ์และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาว่า เรียบร้อย ชำรุด/แก้ไข และข้อแก้ไข พร้อมลงลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วย 5 หัวข้อหลัก ได้แก่

- 1.1) ถังดับเพลิงแบบมือถือ มีจำนวน 10 ข้อ
- 1.2) ตู้ดับเพลิง มีจำนวน 12 ข้อ
- 1.3) หัวกระจายน้ำดับเพลิง มีจำนวน 6 ข้อ
- 1.4) สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีจำนวน 5 ข้อ
- 1.5) ทางออกฉุกเฉิน มีจำนวน 10 ข้อ



แบบ กอส. 1

แบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี

ชั้น ตำแหน่งติดตั้ง

ประจำเดือน พ.ศ.

ที่	รายการ	ผลการตรวจ		
		เรียบร้อย	ชำรุด/ แก้ไข	ข้อแก้ไข
	ถังดับเพลิงแบบมือถือ			
1	พื้นที่บริเวณติดตั้ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
2	ป้ายหรือสัญลักษณ์มองเห็นได้ชัดเจน			
3	ความสูงในการติดตั้งปกติ (สูงไม่เกิน 1.50 เมตร)			
4	ค่าความดันที่มาตรวัดความดันเป็นปกติ (อยู่ในแถบสีเขียว)			
5	สภาพสลักล็อก อยู่ปกติ ไม่ขาดหรือชำรุด			
6	สภาพของสายฉีดและหัวฉีดปกติ ไม่เปื่อย ขาด หรือรั่ว			
7	สภาพตัวถังไม่ผุ กร่อน			
8	สารเคมีในถังดับเพลิงมีคุณภาพ ไม่หมดอายุ			
9	ชนิดของถังดับเพลิงติดตั้งถูกต้องตามประเภทเชื้อเพลิง			
10	ป้ายบอกวิธีการใช้งานติดอยู่ข้างถังสามารถอ่านได้ปกติ			
	ตู้ดับเพลิง			
1	สภาพตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงไม่ชำรุด แตกหัก			
2	ตัวล็อกประตูตู้ดับเพลิงใช้งานได้ปกติ			
3	สภาพวาล์วน้ำ ปิด-เปิด ใช้งานได้ปกติ			
4	ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์วน้ำ			
5	สภาพคันโยก ปิด-เปิด ใช้งานได้ปกติ			
6	หัวต่อสายติดกับท่อน้ำ แข็งแรง			
7	สภาพของหัวฉีดน้ำเป็นปกติ			
8	สภาพสายฉีด ไม่แห้งกรอบ ไม่มีรอยแตกบนตัวสาย			
9	ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ			
10	ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด			
11	สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง			
12	เมื่อทดสอบฉีดน้ำ แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด			

ที่	รายการ	ผลการตรวจ		
		เรียบร้อย	ชำรุด/ แก้ไข	ข้อแก้ไข
	หัวกระจายน้ำดับเพลิง			
1	สภาพหัวกระจายน้ำดับเพลิงไม่ฝุ่ กร่อน ไม่ ทาสีทับหรือชำรุดเสียหาย			
2	อุปกรณ์ลือควาล์วควบคุม			
3	สภาพมาตรวัดความดันปกติ			
4	สภาพวาล์วควบคุมปกติ			
5	สภาพอุปกรณ์ส่งสัญญาณการไหลของน้ำ			
6	สภาพวาล์วเตือนภัยเป็นปกติ			
	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้			
1	สภาพแวดล้อมในจุดติดตั้งไม่มีสิ่งกีดขวาง			
2	กระดิ่งสัญญาณ: การส่งเสียงสัญญาณดังปกติ			
3	กระดิ่งสัญญาณ: แหล่งจ่ายไฟสำรองปกติ			
4	ปุ่มควบคุม: การส่งสัญญาณเป็นปกติ			
5	ปุ่มควบคุม: สภาพอุปกรณ์สมบูรณ์ไม่พัง เสียหาย			
	ทางออกฉุกเฉิน			
1	ป้ายทางออกฉุกเฉินมองเห็นได้ชัดเจน			
2	ป้ายทางออกฉุกเฉินมีไฟส่องสว่าง			
3	หน้าประตูทางออกฉุกเฉินไม่มีสิ่งกีดขวาง			
4	สภาพการปิด-เปิดของประตูหนีไฟ			
5	สภาพประตูหนีไฟ ไม่ชำรุด ฝุ่พัง			
6	สภาพราวจับ ขึ้นบันได และราวกันตก เป็น ปกติ			
7	ความสว่างในช่องบันได			
8	หมายเลขชั้น ชัดเจน มองเห็นง่าย			
9	บริเวณบันไดไม่มีสิ่งกีดขวาง ตลอดเส้นทาง จนถึงภายนอกอาคาร			
10	จากบันไดหนีไฟไปยังพื้นที่บริเวณภายนอก อาคารไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ (.....) วันที่ เดือน พ.ศ.		

2) แบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง มีจำนวน 16 ข้อรายการ ปฏิบัติเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน ลักษณะการตรวจสอบเป็นแบบเช็ครายการ พิจารณาว่า ปกติ ไม่ปกติ และข้อแก้ไข พร้อมลงลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ

แบบ กอส. 2

แบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ประจำเดือน พ.ศ.

เลขรหัส ชนิด ขนาด

ที่	รายการ	ผลการตรวจ		
		ปกติ	ไม่ปกติ	ข้อแก้ไข
1	สภาพห้องและการระบายอากาศภายในห้อง			
2	สภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง			
3	หลอดไฟและสวิตช์หน้าตู้			
4	หน้าตู้ควบคุม (Auto start function ON / OFF)			
5	สภาพระบบท่อและอุปกรณ์ยึดท่อ			
6	วาล์วทางด้านดูด (foot valve)			
7	วาล์วน้ำด้านจ่าย (discharge valve)			
8	ระดับความดันสั่งงานของ pressure switch			
9	ระดับความดันของแบตเตอรี่และระดับน้ำกลั่นในช่องแบตเตอรี่			
10	ระดับน้ำมันหล่อลื่น			
11	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง			
12	ระดับน้ำในถังน้ำดับเพลิง			
13	ระดับเสียงเครื่องยนต์เวลาทำงาน			
14	อัตราการไหลและความดันใช้งานของเครื่องสูบน้ำ			
15	การทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเครื่องยนต์ดีเซล ภายใน 30 นาที			
16	สภาพการทำงานเครื่องยนต์โดยรวม			

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่ เดือน พ.ศ.

3) ขั้นตอนการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

3.1) ผู้ปฏิบัติงานเตรียมแบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดีและแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

3.2) ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิง แบบมือถือ ถูดับเพลิง หัวกระจายน้ำดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และทางออกฉุกเฉิน ตามรายการต่าง ๆ ในแบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (แบบ กอส. 1) โดยผู้ตรวจสอบต้องประเมินรายการอย่างถูกต้อง ชัดเจน และไม่ละเลยในความผิดปกติเพียงเล็กน้อย ดำเนินการตรวจสอบ ทุก ๆ 1 เดือน

3.3) ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามรายการที่ระบุไว้ในแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (แบบ กอส.2) ดำเนินการตรวจสอบทุก ๆ 3 เดือน

3.4) เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบเสนอต่อหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ พิจารณาตรวจสอบข้อมูล

3.5) หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ พิจารณาข้อมูลรายงานแล้ว

(1) ไม่พบข้อบกพร่องแก้ไข ดำเนินการเก็บรวบรวมเอกสารข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือเก็บรวบรวมในรูปแบบอื่น ๆ

(2) พบข้อบกพร่องแก้ไข ดำเนินการสอบถามรายละเอียดกับผู้ปฏิบัติงานและนำเสนอผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ เพื่อปรึกษาหารือและมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินงานแก้ไข

3.6) กรณีได้รับมอบหมายให้ทำการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ผู้ปฏิบัติงานติดต่อประสานงานกับบริษัทที่รับผิดชอบหรือบริษัทที่ติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวให้เข้ามาตรวจสอบหรือแนวทางการแก้ไขซ่อมแซม โดยทางบริษัทอาจให้ผู้ชำนาญการประเมินลักษณะการแก้ไขซ่อมแซม พร้อมออกใบเสนอราคาในการซ่อมบำรุง

3.7) ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการขออนุมัติซ่อมแซม โดยการออกบันทึกข้อความขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง ยื่นต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่พิจารณา

3.8) เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้ปฏิบัติงานออกเอกสารสั่งจ้างไปยังบริษัทดังกล่าว เพื่อให้ทางบริษัทส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาซ่อมบำรุง

รายงานสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี

ประจำเดือน พ.ศ.

สรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ : ถังดับเพลิงแบบมือถือ

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		ความดัน/ น้ำหนัก	สลัก นิรภัย	สาย ฉีก	สภาพ ถัง	
ชั้น 1 โซน A	1. หน้าห้องน้ำหญิง	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องน้ำชาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	3. ลิฟต์โดยสาร 1 ของโถงทางเข้า					
	4. ลิฟต์โดยสาร 2 ของโถงทางเข้า					
	5. บริเวณเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)					
	6. หน้าบันไดทางขึ้น					
ชั้น 1 โซน B	7. บันไดหน้าสำนักงานกองอาคารสถานที่	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	8. หน้าลิฟต์โดยสาร 3 ของโถงอเนกประสงค์					
	9. หน้าลิฟต์โดยสาร 4 ของโถงอเนกประสงค์					
	10. โถงทางเดินหน้าห้องน้ำ 1					
	11. โถงทางเดินหน้าห้องน้ำ 2					
ชั้น 1 โซน C	12. โถงหน้าบันไดด้านซ้าย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	13. โถงทางเดินหน้าห้องประชุมณาพิทักษ์ ด้านซ้าย					
	14. โถงทางเดินหน้าห้องประชุมณาพิทักษ์ด้านขวา					
ชั้น 2 โซน A	1. หน้าห้องน้ำชาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องน้ำหญิง					
	3. หน้าลิฟต์โดยสาร 1 ของโถงบันได					
	4. หน้าลิฟต์โดยสาร 2 ของโถงบันได					
	5. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	6. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		ความดัน/ น้ำหนัก	สลัก นิรภัย	สาย ฉีก	สภาพ ถัง	
ชั้น 2 โซน B	7. หน้าห้องผู้อำนวยการศูนย์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	8. ทางเดินข้างห้องควบคุม คอมพิวเตอร์แม่ข่าย					
	9. หน้าลิฟต์โดยสาร 3 ของโถง อเนกประสงค์					
	10. หน้าลิฟต์โดยสาร 4 ของโถง อเนกประสงค์					
	11. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของ อาคาร					
	12. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของ อาคาร					
ชั้น 3 โซน A	1. หน้าห้องน้ำชาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องน้ำหญิง					
	3. หน้าลิฟต์โดยสาร 1 ของโถงบันได					
	4. หน้าลิฟต์โดยสาร 2 ของโถงบันได					
	5. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของ อาคาร					
	6. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของ อาคาร					
ชั้น 3 โซน B	7. ทางเดินห้องเรียนแบบบรรยาย ด้านซ้ายของอาคาร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	8. ทางเดินห้องเรียนแบบบรรยาย ด้านขวาของอาคาร					
	9. หน้าลิฟต์โดยสาร 3 ของโถง อเนกประสงค์					
	10. หน้าลิฟต์โดยสาร 4 ของโถง อเนกประสงค์					
	12. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของ อาคาร					
	13. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของ อาคาร					
ชั้น 4 โซน A	1. หน้าห้องน้ำชาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องน้ำหญิง					

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		ความดัน/ น้ำหนัก	สลัก นิรภัย	สาย ฉีก	สภาพ ถัง	
	3. หน้าลิฟต์โดยสารด้าน 1 ของโถงบันได	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	4. หน้าลิฟต์โดยสาร 2 ของโถงบันได					
	5. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
ชั้น 4 โซน B	6. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	7. ทางเดินหน้าห้องสำนักงานฝ่ายวิชาการและทะเบียน					
	8. ทางเดินหน้าห้องพัสดุ					
	9. หน้าลิฟต์โดยสาร 3 ของโถงอเนกประสงค์					
	10. หน้าลิฟต์โดยสาร 4 ของโถงอเนกประสงค์					
	12. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	13. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 5 โซน A	1. หน้าห้องน้ำชาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องน้ำหญิง					
	3. หน้าลิฟต์โดยสาร 1 ของโถงบันได					
	4. หน้าลิฟต์โดยสาร 2 ของโถงบันได					
	5. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	6. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 5 โซน B	7. ทางเดินหน้าห้องประชุมสัมมนา ด้านซ้ายของอาคาร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	8. ทางเดินหน้าห้องประชุมสัมมนา ด้านขวาของอาคาร					
	9. หน้าลิฟต์โดยสาร 3 ของโถงอเนกประสงค์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		ความดัน/ น้ำหนัก	สลัก นิรภัย	สาย ฉีก	สภาพ ถัง	
	10. หน้าลิฟต์โดยสาร 4 ของโถง อเนกประสงค์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	12. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของ อาคาร					
	13. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของ อาคาร					
ชั้น 6 โซน A	1. หน้าห้องน้ำชาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องน้ำหญิง					
	3. หน้าลิฟต์โดยสาร 1 ของโถงบันได					
	4. หน้าลิฟต์โดยสาร 2 ของโถงบันได					
	5. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของ อาคาร					
	6. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของ อาคาร					
ชั้น 6 โซน B	7. ทางเดินหน้าห้องประชุมสัมมนา 3	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	8. ทางเดินหน้าห้องเรียน					
	9. หน้าลิฟต์โดยสาร 3 ของโถง อเนกประสงค์					
	10. หน้าลิฟต์โดยสาร 4 ของโถง อเนกประสงค์					
	12. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของ อาคาร					
	13. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านขวาของ อาคาร					

สรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ : ตู้ดับเพลิง

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งตู้ดับเพลิง	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		สภาพตู้	วาร์ลน้ำ	สายฉีด	สภาพ ท่อน้ำ	
ชั้น 1 โซน A	1. หน้าห้องหอเกียรติยศ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องสำนักงานกอง ประชาสัมพันธ์					
ชั้น 1 โซน B	3. ข้างลิฟต์โดยสาร 3					
	4. ข้างลิฟต์โดยสาร 4					
ชั้น 1 โซน C	5. โถงทางเดินหน้าห้อง ประชุมธนาพิทักษ์ด้านซ้าย					
	6. โถงทางเดินหน้าห้อง ประชุมธนาพิทักษ์ด้านขวา					
ชั้น 2 โซน A	1. หน้าห้องรองอธิการบดี 4					
	2. หน้าห้องรองอธิการบดี 6					
ชั้น 2 โซน B	3. ข้างลิฟต์โดยสาร 3					
	4. ข้างลิฟต์โดยสาร 4					
ชั้น 3 โซน A	1. ทางเดินห้องบรรยายรวม 1					
	2. ทางเดินห้องบรรยายรวม 3					
ชั้น 3 โซน B	3. ข้างลิฟต์โดยสาร 3					
	4. ข้างลิฟต์โดยสาร 4					
ชั้น 4 โซน A	1. ทางเดินห้องหน่วย ตรวจสอบภายใน					
	2. ทางเดินหน้าห้องสำนักงาน กองการเจ้าหน้าที่					
ชั้น 4 โซน B	3. ข้างลิฟต์โดยสาร 3					
	4. ข้างลิฟต์โดยสาร 4					
ชั้น 5 โซน A	1. ทางเดินหน้าห้องสำนักงาน กิจการพิเศษ					
	2. ทางเดินหน้าห้องสำนักงาน กองบริหารและแผน					
ชั้น 5 โซน B	3. ข้างลิฟต์โดยสาร 3	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	4. ข้างลิฟต์โดยสาร 4					
ชั้น 6 โซน A	1. ทางเดินหน้าห้องสำนักงาน กองนิเทศสัมพันธ์					

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งตู้ดับเพลิง	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		สภาพตู้	วาล์วน้ำ	สายฉีด	สภาพ ท่อน้ำ	
	2. ทางเดินหน้าห้องสำนักงาน กองพัฒนาอาคารสถานที่	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
ชั้น 6 โซน B	3. ข้างลิฟต์โดยสาร 3					
	4. ข้างลิฟต์โดยสาร 4					

สรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ : สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		สภาพสัญญาณ แจ้งเหตุ	สภาพปุ่ม ควบคุม	แหล่งจ่าย ไฟ	
ชั้น 1 โซน A	1. หน้าห้องเก็บอุปกรณ์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องสำนักงาน เลขานุการ				
	3. หน้าห้องสำนักงานกอง ประชาสัมพันธ์				
ชั้น 1 โซน B	4. โถงนิทรรศการ				
	5. หน้าห้องสำนักงานกอง อาคารสถานที่				
	6. หน้าห้องระบบประปา				
ชั้น 1 โซน C	7. หน้าห้องระบบไฟฟ้า				
	8. โถงหน้าบันไดด้านซ้าย				
	9. โถงเดินหน้าห้องประชุมธนา พิทักษ์ด้านซ้าย				
ชั้น 2 โซน A	10. โถงเดินหน้าห้องประชุมธ นาพิทักษ์ด้านขวา				
	1. หน้าห้องรองอธิการบดี 2				
	2. หน้าห้องรองอธิการบดี 5				
ชั้น 2 โซน B	3. ลิฟต์โดยสารด้านขวาของ โถงบันได				
	4. หน้าห้องเก็บข้อมูล	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
ชั้น 3 โซน A	5. หน้าห้องระบบไฟฟ้า				
	1. หน้าห้องบรรยายรวม 1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องบรรยายรวม 3				

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		สภาพสัญญาณ แจ้งเหตุ	สภาพปุ่ม ควบคุม	แหล่งจ่าย ไฟ	
	3. หน้าลิฟต์โดยสารด้านขวา ของโถงบันได				
ชั้น 3 โซน B	4. หน้าห้องเรียนรวมด้านซ้าย ของอาคาร				
	5. หน้าห้องเรียนรวมด้านขวา ของอาคาร				
	6. หน้าห้องระบบไฟฟ้า				
ชั้น 4 โซน A	1. หน้าห้องสหกรณ์				
	2. หน้าห้องสำนักงานกองการ เจ้าหน้าที่				
	3. หน้าลิฟต์โดยสารด้านขวา ของโถงบันได				
ชั้น 4 โซน B	4. หน้าห้องสำนักงานฝ่าย วิชาการและทะเบียน				
	5. หน้าห้องเรียน				
	6. หน้าห้องระบบไฟฟ้า				
ชั้น 5 โซน A	1. หน้าห้องสำนักงานกิจการ พิเศษ				
	2. หน้าห้องสำนักงานกอง บริหารและแผน				
	3. หน้าลิฟต์โดยสารด้านขวา ของโถงบันได				
ชั้น 5 โซน B	4. หน้าห้องเรียนด้านขวาของ อาคาร				
	5. หน้าห้องเรียนด้านซ้ายของ อาคาร				
	6. หน้าห้องระบบไฟฟ้า				
ชั้น 6 โซน A	1. หน้าห้องสำนักงานกอง นิเทศสัมพันธ์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องสำนักงานกอง พัฒนาอาคารสถานที่				
	3. หน้าลิฟต์โดยสารด้านขวา ของโถงบันได	ปกติ	ปกติ	ปกติ	

สรุปผลการตรวจสอบทางออกฉุกเฉิน

ชั้น/ โซน	ตำแหน่งทางออกฉุกเฉิน	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		สภาพป้าย หนีไฟ	สภาพ ประตู	สภาพ บันได	แสง สว่าง	
ชั้น 2 โซน A	1. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 2 โซน B	3. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	4. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 3 โซน A	1. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	2. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 3 โซน B	3. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	4. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 4 โซน A	1. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	2. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 4 โซน B	3. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	(ต่อ) 4. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 5 โซน A	1. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	2. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					
ชั้น 5 โซน B	3. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านซ้ายของอาคาร					
	4. บริเวณบันไดขึ้น-ลง ด้านขวาของอาคาร					

3.5 การติดต่อประสานงานกับส่วนงานภายใน/หน่วยงานภายนอก

ผู้ที่ได้รับมอบหมายในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก ควรมีการดำเนินงาน ดังนี้

3.5.1 หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

- 1) หัวหน้าส่วนงานป้องกันสาธารณภัยและกิจการพิเศษ
นายธงชัย ทองแดง โทร. 081-205-2989
- 2) หัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัยและจราจร
นายวินัย ห่วงรักษ์ โทร. 02-549-3035
- 3) หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่
นายสมควร อ่อนศรี โทร. 02-549-3033
- 4) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
นายเรวัต ช่อมสุข โทร. 02-549-4445

3.5.2 หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย

- 1) สถานีดับเพลิงธัญบุรี โทร. 02-577-1964
- 2) โรงพยาบาลธัญบุรี โทร. 02-577-2600
- 3) โรงพยาบาลคลองหลวง (คลอง 5) โทร. 02-904-6446
- 4) สำนักงานเทศบาลตำบลธัญบุรี โทร. 02-577-4525
- 5) สำนักงานเทศบาลเมืองบึงยี่โถ โทร. 02-991-6636
- 6) สำนักงานเทศบาลเมืองสนั่นรัตน โทร. 02-546-2191
- 7) สถานีตำรวจภูธรธัญบุรี โทร. 02-577-1991
- 8) สถานีตำรวจภูธรคลองห้า โทร. 081-207-7000
- 9) องค์การบริหารส่วนตำบลคลองห้า โทร. 02-902-7289
- 10) ศูนย์เรนทร โทร. 1669
- 11) ศูนย์เอร์วัด โทร. 164

3.5.3 ขั้นตอนการแจ้งเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้พบเห็น

- 1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์ ติดต่อไปยัง หัวหน้าส่วนงานป้องกันสาธารณภัยและกิจการพิเศษ
- 2) เจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุ รับโทรศัพท์และสอบถามข้อมูลดังนี้
 - 2.1) เกิดเหตุอะไร
 - 2.2) เกิดเหตุที่ไหน
 - 2.3) เวลาที่เกิดเหตุ
 - 2.4) ณ เวลาที่แจ้งเหตุ สถานการณ์เป็นอย่างไร
 - 2.5) ขอทราบชื่อ-นามสกุล ผู้แจ้ง
 - 2.6) ขอเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ณ ที่เกิดเหตุ (เพื่อแจ้งให้ทีมระงับเหตุประสานต่อ ณ ที่

เกิดเหตุ)

- 3) ประสานทีมระงับเหตุ เพื่อออกปฏิบัติหน้าที่ระงับเหตุ ณ จุดเกิดเหตุ

3.6 จรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน

จรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้กำหนดจรรยาบรรณของข้าราชการและอาจารย์ต้องปฏิบัติตนข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 มาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 มาตรา 17(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 และประกาศ ก.พ.อ. เรื่องมาตรฐานของจรรยาบรรณที่พึงมีในสถาบันอุดมศึกษา ลงวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2551 ประกอบมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงออกข้อบังคับ โดยให้ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยจรรยาบรรณของข้าราชการและบุคลากรของมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552” ตามจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง และยังต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณขององค์กรวิชาชีพที่ตนเป็นสมาชิกหรือสังกัดและตามประกาศอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนดขึ้นภายหลัง โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ

1. จรรยาบรรณต่อตนเอง
 - 1) พึงเป็นผู้มีศีลธรรมอันดีและประพฤติตนให้เหมาะสมกับการเป็นข้าราชการ
 - 2) พึงมีทัศนคติที่ดีและพัฒนาตนเองให้มีคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ และทักษะในการทำงาน เพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่มีประสิทธิภาพประสิทธิผลยิ่งขึ้น
 - 3) ไม่นำผลงานทางวิชาการของผู้อื่นเป็นของตนโดยมิชอบ
 - 4) ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น
2. จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ
 - 1) ใช้วิชาชีพในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต
 - 2) ปฏิบัติตามจรรยาวิชาชีพที่กำหนดไว้
3. จรรยาบรรณต่อการปฏิบัติงาน
 - 1) ไม่แสวงหาประโยชน์อันเป็นอามิสสินจ้างจากผู้อื่นในการปฏิบัติหน้าที่ และไม่กระทำการใดอันเป็นการหาประโยชน์ให้แก่ตนโดยมิชอบ
 - 2) ปฏิบัติหน้าที่ราชการด้วยความสุจริต เสมอภาค และปราศจากอคติ
 - 3) ไม่ละทิ้งหน้าที่ราชการ ไม่ปฏิบัติหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบ เพื่อให้ตนเองหรือผู้อื่นได้รับประโยชน์ที่มิควรได้
4. จรรยาบรรณต่อหน่วยงาน
 - 1) ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความสามารถ รอบคอบ รวดเร็ว ขยันหมั่นเพียร ถูกต้องสมเหตุสมผล โดยคำนึงถึงประโยชน์ของทางราชการและประชาชนเป็นสำคัญ
 - 2) ประพฤติตนเป็นผู้ตรงต่อเวลาและใช้เวลาในการปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นประโยชน์ต่อราชการอย่างเต็มที่
 - 3) ดูแลรักษาและใช้ทรัพย์สินของทางราชการอย่างประหยัดคุ้มค่า โดยระมัดระวัง มิให้เสียหายหรือสิ้นเปลือง
 - 4) รักษาเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัย โดยไม่กระทำการใดอันเป็นที่เสื่อมเสียต่อชื่อเสียงและภาพพจน์ของมหาวิทยาลัย

5. จรรยาบรรณต่อผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงาน

- 1) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน การให้ความร่วมมือกับผู้บังคับบัญชา ทั้งในด้านการให้ความคิดเห็น การช่วยทำงานและการแก้ปัญหาาร่วมกัน
- 2) ซื่อสัตย์สุจริตและเป็นผู้บังคับบัญชา พึงดูแลเอาใจใส่ผู้ใต้บังคับบัญชา ทั้งในด้านการปฏิบัติงาน ขวัญกำลังใจ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนบริหารด้วยหลักการและเหตุผลที่ถูกต้องตามทำนองคลองธรรม
- 3) ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในทางที่ชอบรวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความสามัคคีร่วมแรงร่วมใจกับบรรดาเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติหน้าที่เพื่อประโยชน์ส่วนรวม
- 4) พึงปฏิบัติต่อเพื่อนร่วมงานตลอดจนผู้เกี่ยวข้องด้วยความสุภาพ มีน้ำใจและมนุษยสัมพันธ์อันดี
- 5) ไม่ล่วงละเมิดทางเพศ หรือความสัมพันธ์ทางเพศกับผู้ซึ่งมิใช่คู่สมรสของตน

6. จรรยาบรรณต่อนักศึกษาและผู้รับบริการ

- 1) ไม่เรียกรับหรือยอมรับทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดจากนักศึกษาและผู้รับบริการเพื่อทำกระทำการหรือไม่กระทำการใด
- 2) ไม่เปิดเผยความลับของนักศึกษาและผู้รับบริการที่ได้มาจากการปฏิบัติหน้าที่หรือจากความไว้วางใจ และก่อให้เกิดความเสียหายแก่นักศึกษาและผู้รับบริการ
- 3) ไม่สอนหรืออบรมนักศึกษาให้กระทำการที่รู้ว่าเป็นผิดกฎหมาย หรือฝ่าฝืนศีลธรรมอันดีของประชาชน
- 4) ไม่ล่วงละเมิดทางเพศ หรือความสัมพันธ์ทางเพศกับผู้ซึ่งมิใช่คู่สมรสของตน

7. จรรยาบรรณต่อประชาชนและสังคม

- 1) ให้บริการผู้มาติดต่ออย่างเต็มกำลังความสามารถ ด้วยความเป็นธรรม เอื้อเฟื้อ มีน้ำใจและใช้กิริยาวาจาที่สุภาพอ่อนโยน
- 2) ปฏิบัติตนให้เป็นที่เชื่อถือ ศรัทธาของบุคคลทั่วไป
- 3) ละเว้นการเรียกรับทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดจากผู้มาติดต่อ หรือผู้ซึ่งอาจได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติหน้าที่นั้น

บทที่ 4

เทคนิคการปฏิบัติงาน

การดูแล ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นความรับผิดชอบของฝ่ายอาคารสถานที่ สังกัดกองอาคารสถานที่ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจ เรื่องระบบการป้องกันอัคคีภัยและระบบระงับอัคคีภัยภายในอาคาร รูปแบบวิธีการทดสอบระบบป้องกันอัคคีภัย รวมถึงการออกหนังสือคำสั่ง การจัดจ้างซ่อมบำรุง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามระเบียบได้อย่างถูกต้อง ซึ่งอาศัยความชำนาญในการปฏิบัติงาน เนื่องจากการปฏิบัติงานดังกล่าวนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากรและมหาวิทยาลัย คู่มือการปฏิบัติงาน การตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเล่มนี้ ได้รวบรวมขั้นตอนการปฏิบัติงาน เทคนิคการปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีความสะดวกรวดเร็ว และเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงานดังนี้

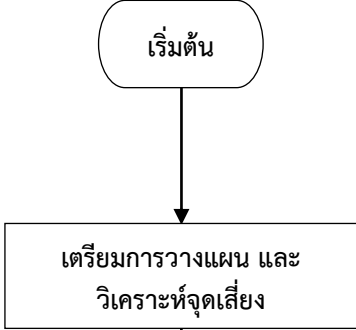
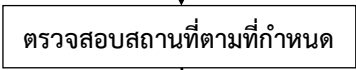
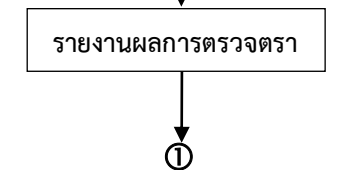
1. การตรวจสอบจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้
2. การตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร
3. วิธีการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

4.1 การตรวจสอบจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้

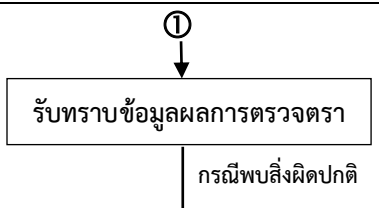
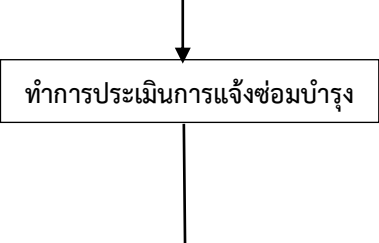
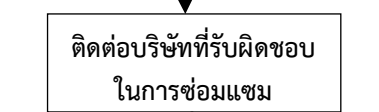
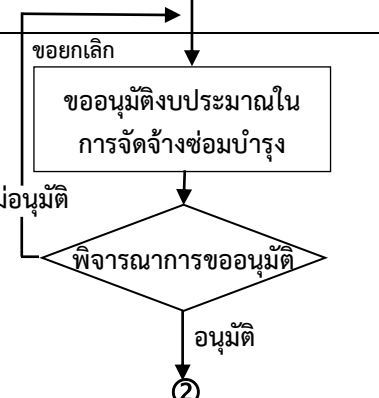
การตรวจตราจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ สามารถแบ่งช่วงเวลาได้ 2 ระยะเวลา คือ 1) ช่วงเวลากลางวัน 8.30 น. ถึง 17.00 น. และ 2) ช่วงเวลากลางคืน คือ ตั้งแต่ 20.00 น. ถึง 06.00 น. ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ 2 กลุ่มหลัก คือ 1) กลุ่มบุคลากรที่ได้รับมอบหมายจากผู้ปฏิบัติงานให้ดำเนินการช่วยเหลือรับผิดชอบดูแลตรวจตราจุดเสี่ยงในช่วงเวลากลางคืน ได้แก่เวลา 17.00 น. ถึง 06.00 น. ซึ่งเป็นแม่บ้านประจำวัน หรือเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย ในที่นี้ขอเรียกบุคคลกลุ่มนี้ว่า “ผู้ได้รับมอบหมาย” ซึ่งอาจพบเจอสิ่งผิดปกติที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ในช่วงเวลาอื่น ๆ ที่ไม่มีผู้ใช้อาคาร และ 2) กลุ่มบุคลากรที่ใช้งานอาคารสำนักงานอธิการบดีในช่วงกลางวัน ได้แก่เวลา 08.30 น. ถึง 16.30 น. โดยบุคคลกลุ่มนี้อาจพบเจออุปกรณ์เครื่องใช้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยขณะทำงานได้ ในที่นี้ขอเรียกบุคคลกลุ่มนี้ว่า “ผู้ใช้อาคาร” ดังนั้น กระบวนการขั้นตอนในตรวจสอบจุดเสี่ยงของบุคคลสองกลุ่มจะแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 ขั้นตอนและรายละเอียดการตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัยของผู้ได้รับมอบหมาย

ตารางที่ 4.1 แผนผังขั้นตอนการตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยสำหรับผู้ได้รับมอบหมาย

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1		<p>ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์จุดเสี่ยงและกำหนดผู้ได้รับมอบหมายในการตรวจตรา</p> <ol style="list-style-type: none"> ทำการวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ วางแผนการสำรวจ ตรวจตรา โดยพิจารณาจากความสำคัญของช่วงเวลาในการทำงานของสถานที่ต่าง ๆ ผู้ปฏิบัติงานสรุปจุดเสี่ยงแล้วมอบหมายให้ผู้ได้รับมอบหมายลงพื้นที่ตรวจตราตามจุดเสี่ยงต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่กำหนด <ol style="list-style-type: none"> ช่วงเช้า ตรวจตราตั้งแต่ชั้น 1 ไปยัง ชั้น 6 ช่วงเย็น ตรวจตราความเรียบร้อยของสำนักงานต่าง ๆ หลังจากใช้การงาน ช่วงค่ำ ตรวจตราความเรียบร้อยในภาพรวมและตรวจตราพื้นที่รอบนอกอาคาร <p>ข้อพึงระวัง : ผู้ได้รับมอบหมายสามารถปรับลักษณะวิธีการในการสำรวจ ตรวจตราตามความเหมาะสมหรือความเข้าใจของตนเองได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ได้รับมอบหมาย 	
2		<p>ขั้นตอนที่ 2 ลงพื้นที่ปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ได้รับมอบหมายเดินตรวจตราตามช่วงเวลาและพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ ขณะตรวจตรา ผู้ได้รับมอบหมายต้องบันทึกข้อมูลการตรวจตรา ลงในแบบตรวจตรา อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ได้รับมอบหมาย 	<p>- แบบตรวจตราอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย</p>
3		<p>ขั้นตอนที่ 3 ผู้ได้รับมอบหมายรายงานผลการตรวจตรา</p> <ol style="list-style-type: none"> กรณีที่ไม่พบสิ่งผิดปกติใด ๆ ผู้ได้รับมอบหมายสามารถโทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงานให้ทราบว่าจะไม่พบสิ่งผิดปกติใด ๆ กรณีที่มีพบสิ่งผิดปกติ ผู้ได้รับมอบหมายต้องรีบโทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงานให้ทราบทันที <p>ข้อพึงระวัง : ผู้ได้รับมอบหมายต้องประเมินจุดเสี่ยงอย่าง ชัดเจน และไม่ละเลยในความผิดปกติเพียงเล็กน้อย</p>	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ได้รับมอบหมาย ผู้ปฏิบัติงาน 	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
4		ขั้นตอนที่ 4 รับทราบข้อมูลผลการตรวจตรา 1. กรณีไม่พบสิ่งผิดปกติ ให้ผู้ปฏิบัติงานรวบรวมเอกสารหรือผลการตรวจตราไว้เบื้องต้น 2. กรณีพบสิ่งผิดปกติ ผู้ปฏิบัติงานมอบหมายให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้ามาตรวจสอบอย่างรวดเร็ว	1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. ผู้ชำนาญงาน (ช่าง) ฝ่ายงานอาคารสถานที่	
5		ขั้นตอนที่ 5 ทำการประเมินสภาพ แนวทางการแก้ไข 1. กรณีชำรุดเล็กน้อย สามารถซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองได้ ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงทันที 2. กรณีชำรุดเล็กน้อย/ชำรุดมาก ซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองไม่ได้ ดำเนินการติดต่อประสานงานกับบริษัทผู้รับผิดชอบเพื่อให้เข้ามาซ่อมบำรุง ข้อพึงระวัง : ผู้ปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงศักยภาพความสามารถของตนเองในสิ่งที่จะซ่อมบำรุง เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ปฏิบัติงานได้	1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. ผู้ชำนาญงาน (ช่าง) ฝ่ายงานอาคารสถานที่	
6		ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการประสานงานบริษัทที่รับผิดชอบ 1. ติดต่อบริษัทที่รับผิดชอบ เพื่อสอบถามข้อมูลแนวทางการแก้ไขและขอใบเสนอราคา 2. บริษัทผู้รับผิดชอบเข้ามาพิจารณาสภาพความเสียหาย	1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. ผู้ชำนาญงาน (ช่าง) ฝ่ายงานอาคารสถานที่	- ใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุง
7		ขั้นตอนที่ 7 เสนอขออนุมัติงบประมาณในการซ่อมบำรุง 1. ทำบันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา เพื่อตรวจสอบเงินงบประมาณและตัดเงินงบประมาณในการซ่อม ผ่านหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป 2. ทำบันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง เสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 2.1 เมื่อได้รับอนุมัติ ให้ทำเอกสารส่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ ลงนามโดยหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 2.2 เมื่อไม่ได้รับการอนุมัติ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่จะขอยกเลิกคำขออนุมัติดังกล่าว	1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป 3. ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	- บันทึกข้อความขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง - บันทึกข้อความรายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
8	<p>②</p> <p>ส่งเอกสารจัดจ้างให้กับบริษัท</p>	<p>ขั้นตอนที่ 8 นัดหมายกับบริษัทที่รับผิดชอบเข้ามาซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานจัดส่งเอกสารใบสั่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ 2. ผู้ปฏิบัติงานนัดหมายวัน-เวลา กับบริษัทในการส่งช่างเข้ามาบำรุงซ่อมแซม 3. มหาวิทยาลัยมีประกาศรายชื่อผู้ชนะการเสนอราคาฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป 3. ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ - ประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ
9	<p>แจ้งช่างเข้าซ่อมบำรุง</p> <p>ตรวจสอบการซ่อมบำรุง</p> <p>ไม่ผ่าน</p> <p>ผ่าน</p>	<p>ขั้นตอนที่ 9 ตรวจสอบการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ช่างจากบริษัทที่รับผิดชอบ เข้าซ่อมบำรุง แก้ไข 2. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ตรวจสอบความเรียบร้อย <p>ผลการตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผ่าน อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์สำนักงานพร้อมใช้งานสามารถนำมาใช้งานได้ตามปกติ - ไม่ผ่าน อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์สำนักงานพบความผิดปกติ ไม่สามารถใช้งานได้เหมือนเดิมต้องแจ้งซ่อมไปยังบริษัทอีกครั้ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. ผู้ชำนาญงาน (ช่าง) ฝ่ายงานอาคารสถานที่ 	
10	<p>จัดทำรายงานสรุปผลการซ่อมบำรุงของบริษัทผู้รับผิดชอบ</p> <p>③</p>	<p>ขั้นตอนที่ 10 ติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้รับผิดชอบ แล้วเสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 2. ผู้ปฏิบัติงานส่งหลักฐานการเข้าซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป 3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป รวบรวมเอกสารหลักฐาน 4. ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย เพื่อขอเบิกจ่ายเงินให้บริษัทที่รับผิดชอบ ผ่านกองคลังของมหาวิทยาลัยฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป 3. ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ - ใบตรวจรับพัสดุ - บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
11		<p>ขั้นตอนที่ 11 เก็บข้อมูลเป็นหลักฐานการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเก็บข้อมูลหลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท 2. ผู้ปฏิบัติงานแจ้งกล่าวการซ่อมบำรุงกับหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 	- หลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท
12				



ผู้ได้รับมอบหมายเดินตรวจตราจุดเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์จุดเสี่ยงและมอบหมายให้ผู้ได้รับมอบหมายดำเนินงาน

1.1) หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ได้รับมอบหมาย ร่วมประชุมวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย โดยพิจารณาจากตารางที่ 3.3 (บทที่ 3 หน้า 62) การวิเคราะห์จุดเสี่ยงที่อาจเกิดอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี และวางแผนการสำรวจ ตรวจตรา โดยพิจารณาจากความสำคัญของช่วงเวลาในการใช้งานของสถานที่ต่าง ๆ โดยดำเนินการดังนี้

- (1) ช่วงเช้า ตรวจตราตั้งแต่ชั้น 1 ไปยัง ชั้น 6
- (2) ช่วงเย็น ตรวจตราความเรียบร้อยของสำนักงานต่าง ๆ หลังเลิกใช้งาน
- (3) ช่วงค่ำ ตรวจตราความเรียบร้อยในภาพรวมและตรวจตราพื้นที่รอบนอกอาคาร

ข้อพึงระวัง: ผู้ได้รับมอบหมายสามารถปรับลักษณะวิธีการในการสำรวจ ตรวจตรา ตามความเหมาะสมหรือความเข้าใจของตนเองได้

ตารางที่ 4.2 แผนการตรวจตราจุดเสี่ยงของผู้ได้รับมอบหมาย

แผนการตรวจตราจุดเสี่ยงประจำวันที่ 6-10 ธันวาคม 2564		
ช่วงเวลา	จุดเสี่ยง	ผู้ได้รับมอบหมาย
08.20 น.	ชั้นที่ 1 : 1. งานถ่ายเอกสาร 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 3. เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ ภายในห้องประชุม 4. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	นางสุภาพ พิสิทธิ์
12.20 น.		
16.20 น.		
21.00 น.		นางอรุณี บุญเหลือ
02.00 น.		
06.00 น.		
08.20 น.	ชั้นที่ 2 : 1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 2. ห้องเตรียมอาหาร 3. ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์ 4. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	นางสุภาพ พิสิทธิ์
12.20 น.		
16.20 น.		
21.00 น.		นางอรุณี บุญเหลือ
02.00 น.		
06.00 น.		
08.20 น.	ชั้นที่ 3 : 1. เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ ภายในห้องเรียน 2. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	นางสุภาพ พิสิทธิ์
12.20 น.		
16.20 น.		
21.00 น.		นางอรุณี บุญเหลือ
02.00 น.		
06.00 น.		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

แผนการตรวจตราจุดเสี่ยงประจำวัน 6-10 ธันวาคม 2564		
ช่วงเวลา	จุดเสี่ยง	ผู้ได้รับมอบหมาย
08.20 น. 12.20 น. 16.20 น.	ชั้นที่ 4 : 1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 2. ห้องเก็บเอกสาร 3. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	นางมะลิ พุ่มเหม
21.00 น. 02.00 น. 06.00 น.		นางอรุณี บุญเหลือ
08.20 น. 12.20 น. 16.20 น.		ชั้นที่ 5 : 1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 2. เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ ภายในห้องประชุม และห้องเรียน 3. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ
21.00 น. 02.00 น. 06.00 น.	นางอรุณี บุญเหลือ	
08.20 น. 12.20 น. 16.20 น.	ชั้นที่ 6 : 1. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในสำนักงาน 2. เครื่องขยายเสียง เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ ภายในห้องประชุม และห้องเรียน 3. ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	
21.00 น. 02.00 น. 06.00 น.		นางอรุณี บุญเหลือ

1.2) ผู้ปฏิบัติงานสรุปจุดเสี่ยงจากการประชุมวิเคราะห์ แล้วมอบหมายให้ผู้ได้รับมอบหมาย ลงพื้นที่ในการตรวจตราตามจุดเสี่ยงต่าง ๆ ตามเวลาที่กำหนด

2) ขั้นตอนที่ 2 ลงพื้นที่ปฏิบัติงาน

2.1) ผู้ได้รับมอบหมายเดินตรวจตราตามช่วงเวลาและพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้

2.2) ขณะตรวจตราผู้ได้รับมอบหมายต้องบันทึกข้อมูลการตรวจตรา ลงในแบบตรวจตรา อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย พร้อมลงลายมือชื่อ ดังตัวอย่าง แบบตรวจตราอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย ดังนี้

แบบตรวจตราอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย

วันที่ 10 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564 เวลา 16.30 น.

ลำดับ	รายการ	ปัญหาที่พบ	บริเวณ	หมายเหตุ
อุปกรณ์ไฟฟ้า				
1	หลอดไฟ	✓	ชั้น 1. หน้าห้องประชุมหอประชุม	หลอดไฟกระพริบวูบ
2	ปลั๊กพ่วงไฟ/สายไฟ	✓	ห้องครัว กองอาคารสหทัย	วางชิดตึกที่ใกล้
3	พัดลม/แอร์	-		
4	ตู้แช่/ตู้เย็น	-		
5	กระติกน้ำร้อน	-		
6	ไมโครเวฟ	-		
7	ตู้เก็บสัญญาณปล่อยไฟ (สะพานไฟ)	-		
8	คัทเอ้าท์	-		
	อื่น ๆ			
อุปกรณ์สำนักงาน				
1	คอมพิวเตอร์	-		
2	สายไฟ/สายสัญญาณคอมพิวเตอร์	-		
3	สายไฟเครื่องเสียง/เครื่องขยายเสียง	-		
4	เครื่องสำรองไฟ	-		
5	เครื่องปริ้นเตอร์	-		
6	เครื่องถ่ายเอกสาร	-		
7	เครื่องโทรศัพท์/โทรสาร	-		
8	จอทีวี	-		
9	โปรเจคเตอร์	-		
	อื่น ๆ			
สภาพแวดล้อม				
1	ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ	-		
2	ห้องเก็บเอกสาร	-		
3	ห้องเตรียมอาหาร	-		
4	ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	-		
5	ห้องควบคุมระบบน้ำประปา/ไฟฟ้า	-		
	อื่น ๆ			

ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ
(นายพิษณุ ธีรวิมล)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป

ภาพที่ 4.1 แสดงตัวอย่างการกรอกข้อมูลในแบบตรวจตราอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอัคคีภัย

(1) ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า ได้แก่ หลอดไฟ ปลั๊กพ่วงไฟ/สายไฟ พัดลม/แอร์ ตู้แช่/ตู้เย็น กระจกน้ำร้อน ไมโครเวฟ ตู้เก็บสัญญาณปล่อยไฟ (สะพานไฟ) และคัทเอ๊าท์ มีการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์หรือสายไฟที่เกี่ยวข้องหรือไม่ หากพบปัญหาให้ระบุลงในแบบตรวจตราฯ ในหัวข้อปัญหาที่พบ พร้อมระบุบริเวณที่พบปัญหาให้ละเอียด

(2) ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์สำนักงาน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ สายไฟ/สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ สายไฟเครื่องเสียง/เครื่องขยายเสียง เครื่องสำรองไฟ เครื่องปริ้นเตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องโทรศัพท์/โทรสาร จอทีวี และโปรเจคเตอร์ มีการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์หรือไม่ หากพบปัญหาให้ระบุลงในแบบตรวจตราฯ ในหัวข้อปัญหาที่พบ พร้อมระบุบริเวณที่พบปัญหาให้ละเอียด

(3) ตรวจสอบสภาพแวดล้อม ได้แก่ ห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในห้องน้ำ ห้องเก็บเอกสาร ห้องเตรียมอาหาร ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และห้องควบคุมระบบน้ำประปา/ไฟฟ้า โดยพิจารณาจากสภาพที่พบเห็นว่ามีสารเคมีหก รั่ว ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยหรือไม่ หรือมีสภาพที่น่ากังวลควรได้รับการเก็บ/ทำความสะอาด เพื่อลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย

(4) แนวทางการตรวจสอบและการประเมินคุณภาพความเสี่ยง มีดังนี้

(4.1) สายไฟฟ้ามีฉนวนหุ้มอยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือไม่

(4.2) การต่อสาย จุดต่อสายแน่นหนา ไม่หลวมคลอน และมีการหุ้มฉนวนป้องกันเรียบร้อยหรือไม่

(4.3) สภาพของฉนวนมีการฉีกขาด ปริแตก หรือละลาย หรือไม่

(4.4) อุปกรณ์สำนักงาน/เครื่องใช้ไฟฟ้าสภาพทางกายภาพชำรุด แตกหักเสียหาย มีรอยไหม้หรือเขม่า มีเสียงหรือกลิ่นไหม้หรือความร้อนที่ผิดปกติ หรือไม่

(4.5) พื้นที่ส่วนจัดเก็บวัสดุติดหรือผลิตภัณฑ์สารเคมี แยกพื้นที่เป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันไฟลุกลามหรือไม่

(4.6) พื้นผิวห้องจัดเก็บสารเคมี มีสารหกหล่น รั่วไหล หรือพื้นแตกร้าวหรือไม่

3) ขั้นตอนที่ 3 รายงานผลการตรวจตรา

3.1) กรณีที่ไม่พบสิ่งผิดปกติใด ๆ ผู้ได้รับมอบหมายสามารถโทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงานให้ทราบ ว่า ไม่พบสิ่งผิดปกติใด ๆ

3.2) กรณีที่พบสิ่งผิดปกติ ผู้ได้รับมอบหมายต้องรับโทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงานให้ทราบทันที

4) ขั้นตอนที่ 4 เมื่อได้รับทราบข้อมูลผลการตรวจตรา

4.1) กรณีไม่พบสิ่งผิดปกติ ให้ผู้ปฏิบัติงานรวบรวมเอกสารหรือผลการตรวจตราไว้เบื้องต้น

4.2) กรณีพบสิ่งผิดปกติ ผู้ปฏิบัติงานมอบหมายให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้ามาตรวจสอบอย่างรวดเร็ว

5) ขั้นตอนที่ 5 ทำการประเมินสภาพ แนวทางการแก้ไข

5.1) กรณีชำรุดเล็กน้อย สามารถซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองได้ ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงทันที

5.2) กรณีชำรุดเล็กน้อย/ชำรุดมาก ซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองไม่ได้ดำเนินการติดต่อประสานงานกับบริษัทผู้รับผิดชอบเพื่อให้เข้ามาซ่อมบำรุง

ข้อพึงระวัง: ผู้ปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงศักยภาพความสามารถของตนเองในสิ่งที่จะซ่อมบำรุง เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ปฏิบัติงานได้

6) ขั้นตอนที่ 6 เมื่อได้รับการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้รับผิดชอบ

6.1) ผู้ปฏิบัติงานติดต่อบริษัทที่รับผิดชอบ เพื่อนัดหมายเข้ามาตรวจสอบสภาพความเสียหาย รายละเอียด และระยะเวลาในการซ่อมบำรุง

6.2) บริษัทผู้รับผิดชอบเข้ามาพิจารณาสภาพความเสียหาย แล้วยื่นใบเสนอราคาในการซ่อมบำรุงมายังกองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยบริษัทผู้รับผิดชอบยื่นใบเสนอราคา ถึงผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ พร้อมแนบรายละเอียดการซ่อมบำรุง เอกสารของทางบริษัท จะต้องมียอดประกอบดังนี้

- (1) ตราบริษัท ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของบริษัท
- (2) เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
- (3) หัวข้อรายการการซ่อมบำรุง
- (4) จำนวนหน่วย
- (5) ราคาต่อหน่วย
- (6) กำหนดการระยะเวลา ได้แก่ กำหนดส่งงาน กำหนดชำระเงิน (รายงวด) และกำหนดยื่นราคา
- (7) แสดงยอดภาษีมูลค่าเพิ่ม และยอดสุทธิ
- (8) ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท
- (9) รายละเอียดการซ่อมบำรุง จำแนกรายละเอียดให้เห็นชัดเจน พร้อมระบุช่วงเวลาในการดำเนินการของแต่ละรายการ
- (10) เอกสารแนบของทางบริษัทต้องระบุชื่อบริษัทให้ชัดเจน ดังตัวอย่าง ใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุง

Grandiose Engineering Co., Ltd.

Fire Safety

รายละเอียดในการบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ

การบำรุงรักษา ครั้งที่ 1 ภายในเดือน ตุลาคม 2563 - เดือนมีนาคม 2564

1. ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - 1.1 ตรวจสอบแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - 1.2 ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - 1.3 ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - 1.4 ตรวจสอบฟิวส์ที่ Main Board
 - 1.5 ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - 1.6 ตรวจสอบ Power Supply, Battery
2. ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
3. ตรวจสอบตู้โมดูล (Module Box) เช็การเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด
4. ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด
 - 4.1 ทำการทดสอบ Supervise Zone โดยการทดสอบแบบสุ่มในชั้นต่างๆ ให้ได้ 50% ของทั้งหมด
 - 4.2 ในส่วนของ Zone Smoke Detector จะทำการทดสอบโดยการถอด Smoke Detector ออก เพื่อตรวจสอบค่า End of Line ของ Zone นั้นๆ
 - 4.3 ทำการตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) มีการแจ้ง Trouble หรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ตู้ควบคุมแสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
 - 4.4 ทำการทดสอบ Alarm Smoke detector โดยใช้สปร์ควัน (Smoke Tester) ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - 4.5 ทำการทดสอบ Alarm Heat detector โดยใช้ความร้อน ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - 4.6 ทำการทดสอบ Alarm Manual Station, Alarm Bell โดยการกด คิ่ง หรือปลดสายที่ตัว Manual Station ในแต่ละโซน เพื่อให้เกิดการแจ้งเหตุที่ Alarm Bell พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
5. ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยตั้งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน ว่าหลอด LED สามารถแสดงสถานะหรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ Graphic Annunciator แสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
6. ทำรายงานผลการตรวจสอบทั้งหมด

บริษัท แกรนด์ไอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 50/24 หมู่บ้านพฤกษา 57 หมู่ 3 ต.ชุกค อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130 โทร.0-2991-1003 แฟกซ์. 0-2991-1003 ต่อ 112

ภาพที่ 4.2 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

การบำรุงรักษา ครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 - เดือนกันยายน 2564

1. ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - 1.1 ตรวจสอบแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - 1.2 ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - 1.3 ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - 1.4 ตรวจสอบฟิวส์ที่ Main Board
 - 1.5 ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - 1.6 ตรวจสอบ Power Supply, Battery
2. ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
3. ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ
4. ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด
(รายละเอียดในการดำเนินการทดสอบเหมือนครั้งที่ 1)
5. ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด

ภาพที่ 4.2 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

7) ขั้นตอนที่ 7 เสนอขออนุมัติงบประมาณในการซ่อมบำรุง

7.1) ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา เสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ เพื่อตรวจสอบเงินงบประมาณและตัดเงินงบประมาณในการซ่อม ผ่านหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป พร้อมแนบใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุง โดยรายละเอียดการซ่อมบำรุงประกอบด้วย

- (1) ชื่องาน
- (2) จำนวนที่ต้องการ
- (3) รายละเอียดคุณลักษณะการจัดจ้าง
- (4) ระยะเวลาในการจ้าง
- (5) ระยะเวลาในการชำระเงิน
- (6) สถานที่ตรวจรับและส่งมอบงาน
- (7) ลายมือชื่อผู้กำหนดรายละเอียด และหัวหน้าหน่วยงาน
- (8) รายละเอียดแนบ โดยระบุ รายการ จำนวนหน่วย ราคาต่อหน่วย ราคารวม

ภาษีมูลค่าเพิ่ม และราคารวมทั้งสิ้น

ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042

ที่ อว 0649.32/ 1750

วันที่ 14 ตุลาคม 2563

เรื่อง ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จาก
เงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิง
ไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 – เดือนกันยายน 2564
เนื่องจากอาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา เป็นสำนักงานกลางที่มีผู้บริหารและบุคลากรปฏิบัติงาน อีกทั้ง
ยังเป็นจุดให้บริการแก่นักศึกษาและบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
ของราชการ จึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา
ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัยตลอดเวลา เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพัน
ห้าร้อยบาทถ้วน) จากบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปี 2564
หมวดค่าใช้สอย ของกองอาคารสถานที่ และขออนุมัติแต่งตั้งผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ที่จะจ้าง ผู้กำหนดราคากลาง และผู้ตรวจรับพัสดุ คือ นายอิทธิพัทธ์ จันทรสาคร ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่
บริหารงานทั่วไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายพัลลภ ทองประศรี)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานและวางแผน

นายพัลลภ ทองประศรี

๑๕ ต.ค. ๖๓

ภาพที่ 4.3 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา

1. ชื่องาน จ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา
2. จำนวนที่ต้องการ 1 งาน
3. รายละเอียดคุณลักษณะการจัดจ้าง
 - 3.1 การบำรุงรักษาครั้งที่ 1 ภายในเดือนตุลาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564
 - (1) ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - (1.1) ตรวจสอบแผงคอนโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - (1.2) ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - (1.3) ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - (1.4) ตรวจสอบฟิวส์ที่ Main Board
 - (1.5) ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - (1.6) ตรวจสอบ Power Supply, Battery
 - (2) ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
 - (3) ตรวจสอบตู้โมดูล (Module Box) ตรวจสอบการเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด
 - (4) ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด
 - (4.1) ทำการทดสอบ Supervise Zone โดยการทดสอบแบบสุ่มในชั้นต่างๆ ให้ได้ 50% ของทั้งหมด
 - (4.2) ในส่วนของ Zone Smoke Detector จะทำการทดสอบโดยการถอด Smoke Detector ออก เพื่อตรวจสอบค่า End of Line ของ Zone นั้นๆ
 - (4.3) ทำการตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) มีการแจ้ง Trouble หรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ตู้ควบคุมแสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
 - (4.4) ทำการทดสอบ Alarm Smoke detector โดยใช้สเปรย์ควัน (Smoke Tester) ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลการทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (4.5) ทำการทดสอบ Alarm Heat detector โดยใช้ความร้อน ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (4.6) ทำการทดสอบ Alarm Manual Station, Alarm Bell โดยการกด ดิ่ง หรือปลดสายที่ตัว Manual Station ในแต่ละโซน เพื่อให้เกิดการแจ้งเหตุที่ Alarm Bell พร้อมทั้งทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (5) ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน ว่าหลอด LED สามารถแสดงสถานะหรือไม่

ภาพที่ 4.3 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

- ถ้าระบบแจ้งมาที่ Graphic Annunciator แสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
- (6) ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด
- 3.2 การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564
- (1) ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - (1.1) ตรวจเช็คแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - (1.2) ตรวจเช็คการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - (1.3) ตรวจเช็ค 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - (1.4) ตรวจเช็คฟิวส์ที่ Main Board
 - (1.5) ตรวจเช็คสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - (1.6) ตรวจเช็ค Power Supply, Battery
 - (2) ตรวจเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
 - (3) ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ
 - (4) ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด
 - (5) ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด
4. ระยะเวลาในการจ้าง ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564
ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564
5. ระยะเวลาในการชำระเงิน งวดที่ 1 จ่ายเงิน 50% ของจำนวนเงิน
งวดที่ 2 จ่ายเงิน 50% ของจำนวนเงิน
6. สถานที่ตรวจรับและส่งมอบงาน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายอิทธิพัทธ์ จันทร์สาคร)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....(หัวหน้าหน่วยงาน)

(นายเรวัต ช่อมสุข)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ภาพที่ 4.3 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

รายละเอียดต้นทุน

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	<p>ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 2 ครั้งต่อปี ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>(1) การบำรุงรักษาครั้งที่ 1 ภายในเดือนตุลาคม 2563 – เดือน มีนาคม 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด - ตรวจสอบเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ตรวจสอบเช็คตู้โมดูล (Module Box) เช็คการเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด - ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบเช็คการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด <p>(2) การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือน กันยายน 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด - ตรวจสอบเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด 	1	งาน	50,000	50,000
(ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)				รวมราคา	50,000.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	3,500.00
				รวมราคาทั้งสิ้น	53,500.00

ภาพที่ 4.3 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

7.2) ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง เสนอต่อ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- (1) เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องจ้าง
- (2) รายละเอียดของพัสดุที่จะจ้าง
- (3) ราคาากลางและรายละเอียดของราคากลาง
- (4) วงเงินที่จะจ้าง
- (5) กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ
- (6) วิธีจ้างและเหตุผลที่ต้องจ้าง
- (7) หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
- (8) การขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ
- (9) ลงลายมือชื่อ เจ้าหน้าที่พัสดุ

ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง





บันทึกข้อความ

๖๔๙๒๙๑๐๐๐๓๐

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042
ที่ อว 0649.32/๑๙๕๑ วันที่ 14 ตุลาคม 2563

เรื่อง รายงานการขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ด้วย กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขอจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน โดยวิธีเฉพาะเจาะจง กองอาคารสถานที่ จึงขอ รายงานการจัดจ้างซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องจ้าง

- เนื่องจากอาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา เป็นสำนักงานกลางที่มีผู้บริหารและบุคลากรปฏิบัติงาน อีกทั้งเป็นจุดให้บริการแก่นักศึกษาและบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราชการ จึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัยตลอดเวลา

2. รายละเอียดของพัสดุที่จะจ้าง

- ตามรายละเอียดใบเสนอราคา เลขที่ 0156-20 (Rev.1) ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2563 ดังแนบ

3. ราคากลางและรายละเอียดของราคากลาง

- จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)

4. วงเงินที่จะจ้าง

- จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)

5. กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ

- เดือนตุลาคม 2563 – เดือนกันยายน 2564.

6. วิธีที่จะจ้างและเหตุผลที่ต้องจ้าง โดยวิธีนี้

- ดำเนินการจัดจ้าง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่มีการผลิต จำหน่าย ก่อสร้าง หรือให้บริการทั่วไปและมีวงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกินวงเงินตามที่กำหนดใน กฎกระทรวง

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

8. การขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการต่างๆ ดังต่อไปนี้

8.1 ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ผู้กำหนดราคากลาง และ

ผู้ตรวจรับพัสดุ

- นายอิทธิพัทธ์ จันทร์สาคร เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

อำนาจและหน้าที่

ทำการตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาหรือข้อตกลงนั้น

/จึงเรียนมา...


๖31๐๗1๙๘๙๓๖

ภาพที่ 4.4 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง

-2-

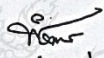
จึงเรียนมาเพื่อโปรดเสนอผู้อำนวยการ พิจารณา

1. อนุมัติราคากลางจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
2. อนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน) จากบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยวิธีเฉพาะเจาะจง จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน
3. อนุมัติแต่งตั้งผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง, ผู้กำหนดราคากลาง และผู้ตรวจรับพัสดุ ดังเสนอ
4. หากอนุมัติข้อ 1 – 3 โปรดลงนามประกาศผู้ชนะการเสนอราคา จัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน


(นางสาวจรรวรรณ ปิ่นแก้ว)
เจ้าหน้าที่พัสดุ

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

- เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติและแต่งตั้งตั้งเสนอ
โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย
ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน


๑๕ ๑๑ ๒๕๖๓

อนุมัติ

นายเวศ คุ้มสุข

14 ต.ค. 2563

ภาพที่ 4.4 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง (ต่อ)

7.3) เมื่อไม่ได้รับการอนุมัติ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่จะขอยกเลิกคำขออนุมัติดังกล่าว

8) ขั้นตอนที่ 8 นัดหมายกับบริษัทรับผิดชอบเข้ามาซ่อมบำรุง

8.1) เมื่อได้รับอนุมัติ ผู้ปฏิบัติงานทำเอกสารส่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ ลงนามโดยหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ ดังตัวอย่าง ใบส่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เลขที่ใบส่งจ้าง

(2) รายละเอียดการจัดจ้าง โดยจำแนกตามงวดงาน พร้อมราคาต่อหน่วย และจำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม และยอดรวมสุทธิ

(3) ลงชื่อผู้ออกใบจ้าง ผู้รับใบส่งจ้าง ผู้ส่งจ้าง (ตำแหน่ง) และผู้รับจ้าง

และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ออกประกาศ เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ ดังตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ใบสั่งจ้าง

เลขที่ใบสั่งจ้าง : 642PS9000030

ฝ่ายพัสดุ กองคลัง

หน้าที 1 จาก 1

วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2563

ถึง บริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตามที่ท่านได้เสนอราคาและยอมรับจะ บำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 ดังรายการต่อไปนี้ไปยัง กองอาคารสถานที่ (กอส.)
 โดยท่านจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขซึ่งแจ้งอยู่ที่ท้ายของใบสั่งนี้ทุกประการ

ลำดับ	จำนวน	รายการ	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน(บาท)
1	1.00 หน่วย	ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิม พระเกียรติ 48 พระชันษาฯ งวดที่ 1 (ตุลาคม 2563 - มีนาคม 2564) (ZE010013,ค่าซ่อมแซมและบำรุงรั)	25,000.00	25,000.00
2	1.00 หน่วย	ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิม พระเกียรติ 48 พระชันษาฯ งวดที่ 2 (เมษายน 2564 - กันยายน 2564) (ZE010013,ค่าซ่อมแซมและบำรุงรั)	25,000.00	25,000.00
			จำนวนเงินก่อนภาษี	50,000.00
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม	3,500.00
ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน			รวมเงิน	53,500.00

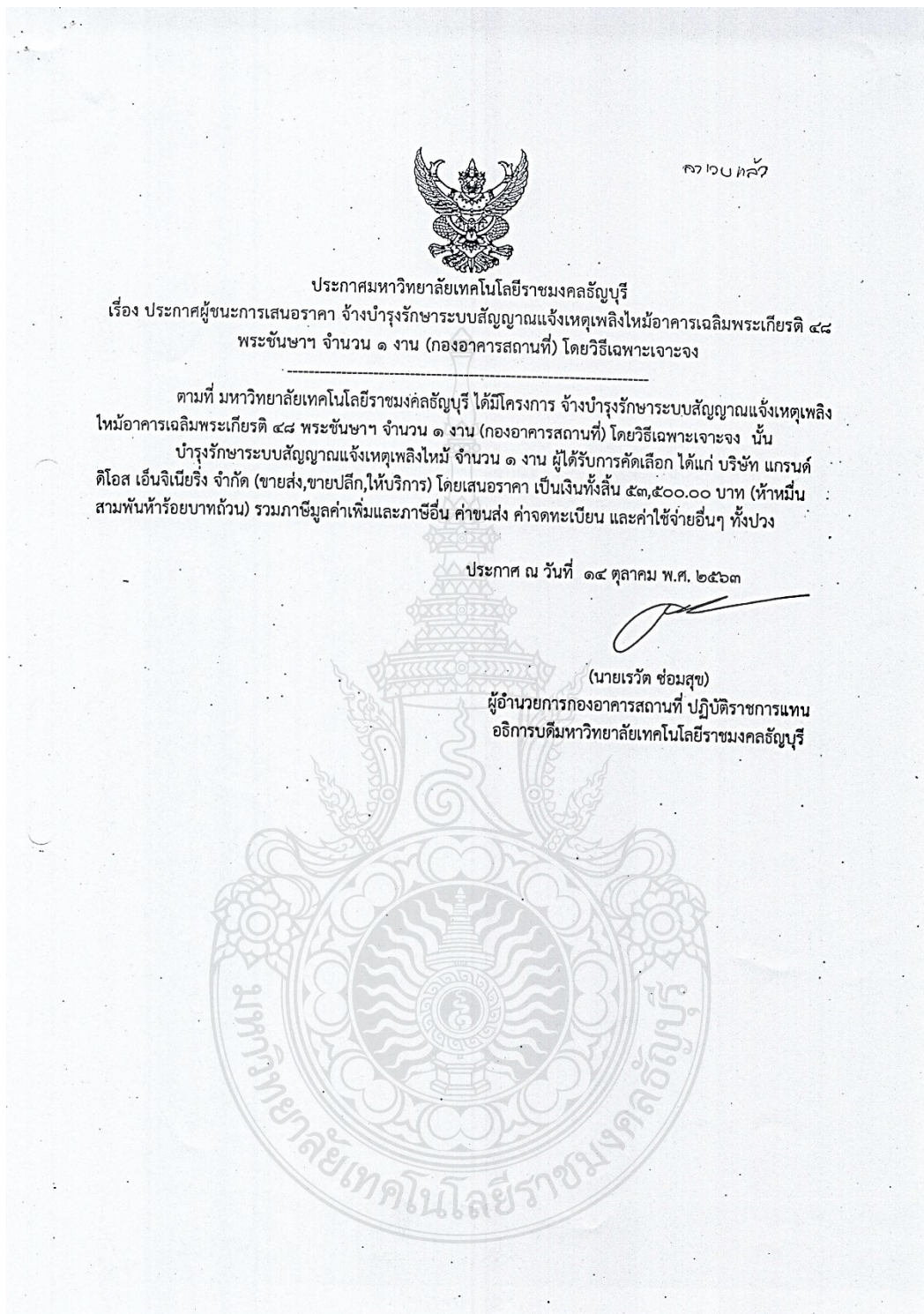
(ลงชื่อ) ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์ ผู้รับใบสั่งจ้าง (ลงชื่อ) วิไล มณี ผู้ออกใบสั่งจ้าง
 (นาย ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์) (นางสาวเกษร บุญชัย)

วันที่ 20 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 2563

1. สิ่งของตามใบสั่งนี้ มหาวิทยาลัยจะยอมรับเมื่อกรรมการตรวจรับ ได้ตรวจรับเป็นการถูกต้องแล้ว
2. ผู้รับจ้างต้องนำใบสั่งจ้างมาพร้อมกับหลักฐานการส่งของและสิ่งของให้กรรมการตรวจรับด้วย
3. ผู้รับจ้างยอมรับจะส่งของภายในวันที่ 30 ก.ย 2564 เมื่อพ้นกำหนดแล้ว
 ผู้รับจ้างยอมให้ปรับรายวัน วันละ 100 บาท (ในอัตราร้อยละ 0.10 ต่อวัน แต่จะคงไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท)
 นับถัดจากวันครบกำหนดจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้นำสิ่งของมาส่งให้ผู้ว่าจ้างจนถูกต้องครบถ้วน
 ข้าพเจ้า ผู้รับจ้างได้อ่านและเข้าใจข้อความใบสั่งจ้างข้างต้นแล้ว และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขนี้ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์ ผู้รับจ้าง (ลงชื่อ) ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์ ผู้รับจ้าง
 (นายพัลลภ ทองประศรี) (นาย ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์)
 (ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการหรือเจ้าของ ผู้จัดการหรือเจ้าของ

ภาพที่ 4.5 แสดงตัวอย่าง ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ



ภาพที่ 4.6 แสดงตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอ
 ราคาฯ

8.2) ผู้ปฏิบัติงานนัดหมายวัน-เวลา กับบริษัทในการส่งช่างเข้ามาบำรุงซ่อมแซม

9) ขั้นตอนที่ 9 บริษัทที่รับผิดชอบทำการซ่อมบำรุงและตรวจสอบการซ่อมบำรุง

9.1) ช่างจากบริษัทที่รับผิดชอบ เข้าซ่อมบำรุง แก้ไข

9.2) หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ตรวจสอบความเรียบร้อย

(1) ผ่าน อุปกรณ์และระบบอัติโนมัติสภาพปกติ พร้อมใช้งาน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

(2) ไม่ผ่าน อุปกรณ์และระบบอัติโนมัติมีข้อชำรุด บกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้ หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ต้องแจ้งกลับไปยังบริษัทอีกครั้งซึ่งสินค้าดังกล่าวยังคงอยู่ในช่วงเวลาประกัน

10) ขั้นตอนที่ 10 ติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุง

10.1) ผู้ปฏิบัติงานติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้รับผิดชอบที่ต้องจัดทำสรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง แล้วเสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ พร้อมแนบรายการการซ่อมบำรุง ภาพถ่ายประกอบ และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิล โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ตราบริษัท ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของบริษัท

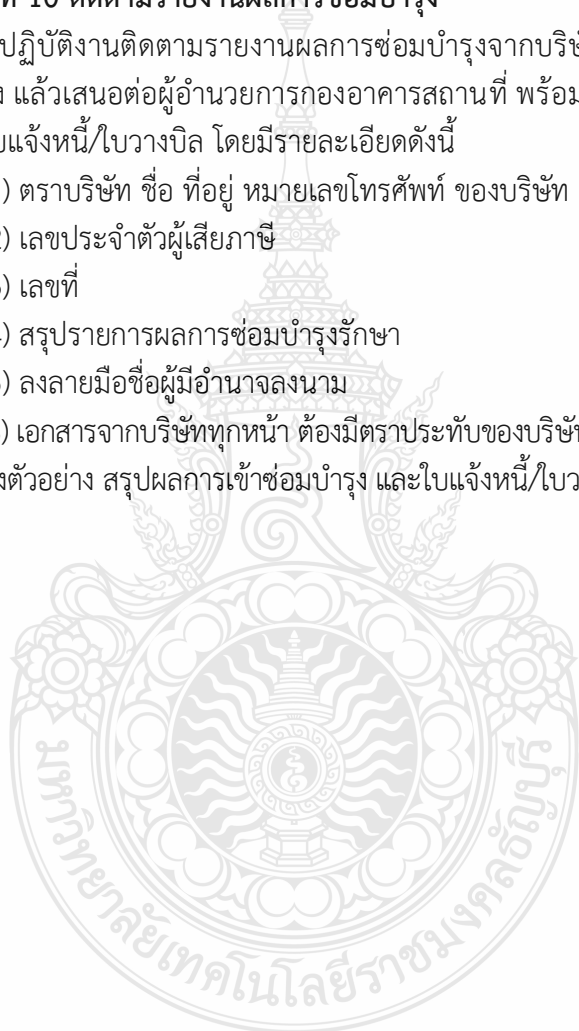
(2) เลขประจำตัวผู้เสียภาษี

(3) เลขที่

(4) สรุปรายการผลการซ่อมบำรุงรักษา

(5) ลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม

(6) เอกสารจากบริษัททุกหน้า ต้องมีตราประทับของบริษัทและลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจ
ดังตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ





บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

Grandiose Engineering Co.,Ltd.

50/24 หมู่บ้านพฤษภา 57 หมู่ 3 ต.สุคค อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130

50/24 Pruksa Village 57 Moo.3 Lum Luk Ka Rd., Khu Khot, Lum Luk Ka, Pathumthani 12130

Tel. 0-2991-1003 Fax. 0-2991-1003 Ext 112 สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549111178

http://www.grandiose.co.th, Email : grandiose-engineering@hotmail.com

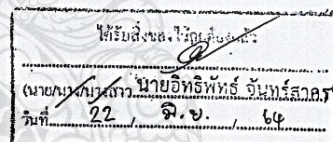
เลขที่ 0016/21

วันที่ 22 มี.ย. 2564

เรื่อง สรุปการเข้าบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชนมษา
เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ทางบริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด ได้เข้าทำการบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของ อาคารเฉลิม
พระเกียรติ 48 พระชนมษา สามารถสรุปผลการบำรุงรักษาได้ ดังนี้

1. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 1 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
2. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 2 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
3. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 3 พบ Smoke เสียจำนวน 1 ตัว ห้อง 319
ระบบสามารถทำ Alarm ได้ตามปกติ
4. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 4 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
5. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 5 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
6. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 6 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
7. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 7 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
8. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 8 พบสายขาดช่วง สายมีปัญหา บริเวณ Zone 9
ระบบสามารถทำ Alarm ได้ตามปกติ
9. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 9 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ



จึงเรียนมาเพื่อทราบ

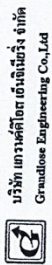


บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd.

ขอแสดงความนับถือ

เสถียร นันท
(นาย) เสถียร นันท นุ่งคำ

ภาพที่ 4.7 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ



บริษัท แกรนด์ไอสต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd

บำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

Project : อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระที่นั่ง 14

Icon	Loop	Address	Location	Module			Detector			Test	Date	Remark
				CPM	Fire Alarm	Smoke	Heat	FDI	Manual			
1	A		Fl.1 Zone 1							/	9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 2							/	9/6/2021	
3			Fl.3 Zone 3							/	9/6/2021	
4			Fl.4 Zone 4							/	9/6/2021	
5			Fl.5 Zone 5							/	9/6/2021	
6			Fl.6 Zone 6							/	9/6/2021	อุปกรณ์ Smoke Detector เสียจำนวน 1 ตัว พบสาเหตุระหว่างบริเวณ สำนักงานบริเวณภาพที่ 4
1	B		Fl.1 Zone 7							/	9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 8							/	9/6/2021	
3			Fl.3 Zone 9							/	9/6/2021	
4			Fl.4 Zone 10							/	9/6/2021	
5			Fl.5 Zone 11							/	9/6/2021	
6			Fl.6 Zone 12							/	9/6/2021	อุปกรณ์ Smoke Detector เสียจำนวน 1
1	C		Fl.1 Zone 13							/	9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 14							/	9/6/2021	พบสาเหตุช่วง 2 ชม

ได้รับแจ้งของ วิศวกรผู้รับแจ้ง
 (นาย) นายสมชาย ใจดี
 วันที่ 22 มิ.ย. 64

บริษัท แกรนด์ไอสต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
 Grandiose Engineering Co., Ltd.

ภาพที่ 4.7 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)






ภาพที่ 4.7 แสดงตัวอย่าง สรุปลผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

 <p>บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด Grandiose Engineering Co.,Ltd 50/24 หมู่บ้านพญา 57 หมู่ 3 ต.ชุก อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130 50/24 Prokka Village 57 Moo.3 Lum Luk Ka Rd., Khu Khot, Lum Luk Ka, Pathumthani 12130 Tel. 0-2991-1003 Fax. 0-2991-1003 Ext 112 สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549111178 http://www.grandiose.co.th, Email : grandiose-engineering@hotmail.com</p>

ค้นฉบับ

ใบแจ้งหนี้/ใบวางบิล

ชื่อลูกค้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		เลขที่ : 0034-21	
ที่อยู่ : 39 ม.1 ถ.รังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี 12110		วันที่ : 22 มี.ย. 2564	
โทร 025-494-559 แฟกซ์ :			
สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0994000153180			
เงื่อนไข :	วันครบกำหนด :	อ้างอิง PO เลขที่ : 642PS9000030	บุคคลที่ติดต่อ :
ลำดับที่	รุ่น	รายการ	จำนวน หน่วย ราคาต่อหน่วย จำนวนเงิน
1		ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (2) การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564 - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมที่ความสะอาด - ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด	1 งาน 25,000.00 25,000.00
รวมจำนวนเงิน			25,000.00
สงวนเงินหักภาษีหรือหักเงินบาทอื่น			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
			1,750.00
			รวมทั้งสิ้น
			26,750.00
หมายเหตุ			
- บริษัทจะออกใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีให้ค้างหาก เมื่อได้มีการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว			
ผู้บิล 	ผู้รับบิลงาน 	ผู้รับวางบิล 	
วันที่ 22/6/64	วันที่ 22/6/64	วันที่ 22 มิ.ย. 64	



บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd.

ได้รับสั่งของไว้ถูกต้องแล้ว
ยกฐานะของฝ่ายอิทธิพัทธ์ จันทน์สาคร
วันที่ 22 มิ.ย. 64

ภาพที่ 4.7 แสดงตัวอย่าง สรุปลผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

10.2) ผู้ปฏิบัติงานส่งหลักฐานการเข้าซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โดยมีเอกสารดังนี้

(1) ใบตรวจรับพัสดุ ลงนามโดยผู้ตรวจรับพัสดุ

(2) สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุงและใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ พร้อมลงประทับ “ได้รับสิ่งของไว้ถูกต้องแล้ว” พร้อมลงลายมือชื่อและวันเดือนปี

10.3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป รวบรวมเอกสารหลักฐาน

10.4) ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย เสนอต่ออธิการบดี (ผู้อำนวยการกองคลัง) ผ่านฝ่ายตรวจสอบและเบิกจ่าย ลงนามโดยผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042

ที่ อว 0649.32/ ๙๐๖

วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอส่งเอกสารเบิกจ่ายเงินรายได้ ประจำปี ๒๕๖๔ หมวดค่าใช้สอย จัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๔๘ พระชันษา จำนวน ๑ งาน (ครั้งที่ ๒ เดือนเมษายน
๒๕๖๔ – เดือนกันยายน ๒๕๖๔)

เรียน อธิการบดี (ผู้อำนวยการกองคลัง) ผ่าน ฝ่ายตรวจสอบและเบิกจ่าย ๒

ด้วย กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขอเบิกจ่ายเงิน ค่าจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๔๘ พระชันษา จำนวน ๑ (ครั้งที่ ๒ เดือนเมษายน ๒๕๖๔ – เดือน
กันยายน ๒๕๖๔) จากเงินรายได้ ประจำปี ๒๕๖๔ หมวดค่าใช้สอย ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน ของกองอาคารสถานที่ เป็นจำนวนเงิน ๒๖,๗๕๐.- บาท (สองหมื่นหกพันเจ็ดร้อย
ห้าสิบบาทถ้วน) ให้กับบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด
(มหาชน) สาขาบางบัว เลขที่บัญชี 053-408629-3 ชื่อบัญชีบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด ดัง
รายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ (บันทึก ERP เลขที่ 642PS9000030)

ทั้งนี้ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มติครม. มติสภา หรือหนังสือสั่ง
การที่เกี่ยวข้อง และได้ตรวจสอบหลักฐานประกอบการเบิกจ่ายถูกต้อง ครบถ้วนแล้วและมีเงินงบประมาณ
คงเหลือเพียงพอ

(นายเรวัต ช่อมสุข)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ได้รับเรื่องแล้ว

๒๕/๖/๒๕

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ)

ผู้ปฏิบัติงาน

หัวหน้างาน (ตามสายงาน)

ภาพที่ 4.8 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย

11) ขั้นตอนที่ 11 เก็บข้อมูลเป็นหลักฐานการซ่อมบำรุง

11.1) ผู้ปฏิบัติงานเก็บข้อมูลหลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท

11.2) ผู้ปฏิบัติงานแจ้งกล่าวการซ่อมบำรุงกับหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

4.1.2 ขั้นตอนและรายละเอียดการตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร กรณีที่ผู้ใช้อาคารสำนักงานอธิการบดี ประสบปัญหาการใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ของสำนักงาน หรือหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งการพบเห็นสิ่งผิดปกติหรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย ไม่สามารถใช้งานได้ หรืออาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายอาคารสถานที่ที่มีกระบวนการปฏิบัติงานดังนี้



ตารางที่ 4.3 แผนผังขั้นตอนการตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	<pre> graph TD A([เริ่มต้น]) --> B[รับเรื่องจากบุคลากรผู้ใช้อาคาร ประสบปัญหาการใช้งาน] B --> C[] style C width:0px,height:0px C --> D[] style D width:0px,height:0px </pre>	<p>ขั้นตอนที่ 1 การรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ใช้อาคารสถานที่</p> <ol style="list-style-type: none"> บุคลากรผู้ใช้อาคารไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในสำนักงานหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าได้เป็นปกติ รวมถึงพบเห็นสิ่งผิดปกติของอุปกรณ์ดังกล่าว โทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงาน เข้ามารตรวจสอบแก้ไข <ol style="list-style-type: none"> แจ้งสถานที่ที่พบหรือประสบปัญหา แจ้งอุปกรณ์และรุ่น (ถ้าทราบ) ที่พบปัญหา แจ้งอาคารที่พบปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ใช้อาคาร ผู้ปฏิบัติงาน 	
2	<pre> graph TD A[ตรวจสอบ ประเมิน และแจ้ง ซ่อมบำรุง] --> B[] style B width:0px,height:0px B --> C[ซ่อมแซม เบื้องต้นได้] B --> D[ไม่สามารถซ่อมแซม เบื้องต้นได้] C --> E[] style E width:0px,height:0px D --> E E --> F[ยังพบ ปัญหา] F --> G((1)) D --> G </pre>	<p>ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบและประเมินความเสียหาย</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานเข้าตรวจสอบ <ol style="list-style-type: none"> ชำรุดเล็กน้อย สามารถซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองได้ ดำเนินการซ่อมบำรุงทันที ชำรุดเล็กน้อย/ชำรุดมาก ซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองไม่ได้ให้ประสานงานกับบริษัทผู้รับผิดชอบ ผู้แจ้งอุปกรณ์เสียหรือผู้ใช้งานอาคารสถานที่ทำการทดลองใช้อุปกรณ์ตามปกติ <p>ข้อพึงระวัง : ผู้ปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงศักยภาพความสามารถของตนเองในสิ่งที่จะซ่อมบำรุงเพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ปฏิบัติงานได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ชำนาญงาน (ช่าง) ฝ่ายงานอาคารสถานที่ 	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
3		<p>ขั้นตอนที่ 3 หากการใช้งานไม่เป็นไปตามเดิมหรือยังคงประสบปัญหาเดิมอยู่</p> <ol style="list-style-type: none"> หน่วยงานหรือผู้ใช้อาคารที่ประสบปัญหาดังกล่าว โทรศัพท์แจ้งผู้ปฏิบัติงานให้ทราบปัญหาเพื่อเข้ามาตรวจสอบและประเมินสภาพความเสียหายอีกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานเข้ามาดูแลแก้ไข โดยพิจารณาลักษณะความเสียหายเพื่อแจ้งให้บริษัทผู้รับผิดชอบทราบ 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ใช้อาคาร ผู้ปฏิบัติงาน 	
4		<p>ขั้นตอนที่ 4 แจ้งให้บริษัทที่รับผิดชอบเข้ามาซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานรับเรื่องแจ้งอุปกรณ์ชำรุดเสียหายจากผู้ใช้อาคารหรือหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติงานติดต่อบริษัทที่รับผิดชอบ เพื่อสอบถามข้อมูลแนวทางการแก้ไขและขอใบเสนอราคา บริษัทพิจารณาแนวทางการแก้ไขซ่อมแซมและยื่นใบเสนอราคา 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงาน 	- ใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุง
5		<p>ขั้นตอนที่ 5 ขออนุมัติงบประมาณในการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง ตรวจสอบเงินงบประมาณและตัดเงินงบประมาณ ในการซ่อมผ่านหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง เสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ <ol style="list-style-type: none"> เมื่อได้รับอนุมัติ ให้ทำเอกสารส่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ ลงนามโดยหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ เมื่อไม่ได้รับการอนุมัติ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่จะขอยกเลิกคำขออนุมัติดังกล่าว 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง - บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง
6		<p>ขั้นตอนที่ 6 ประสานงานติดต่อกับบริษัทผู้รับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานจัดส่งเอกสารใบสั่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ ผู้ปฏิบัติงานนัดหมายวัน-เวลา กับบริษัทในการส่งช่างเข้ามาบำรุงซ่อมแซม มหาวิทยาลัยมีประกาศรายชื่อผู้ชนะการเสนอราคาฯ 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ - ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
7	<pre> graph TD A[② ช่องทางซ่อมบำรุง] --> B{ตรวจสอบการซ่อมบำรุง} B -- ไม่ผ่าน --> C[③] B -- ผ่าน --> D[ขั้นตอนที่ 8] </pre>	<p>ขั้นตอนที่ 7 ทำการซ่อมบำรุง และตรวจสอบการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> ช่างจากบริษัทที่รับผิดชอบ เข้าซ่อมบำรุง แก้ไข หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่และผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบความเรียบร้อย <p><i>ผลการตรวจสอบ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> ผ่าน อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์สำนักงานพร้อมใช้งาน สามารถนำมาใช้งานได้ตามปกติ ไม่ผ่าน อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์สำนักงานพบความผิดปกติไม่สามารถใช้งานได้เหมือนเดิมต้องแจ้งซ่อมไปยังบริษัทอีกครั้ง 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ ผู้ชำนาญงาน (ช่าง) ฝ่ายงานอาคารสถานที่ 	
8	<pre> graph TD A[ขั้นตอนที่ 7 ผ่าน] --> B[จัดทำรายงานสรุปผลการซ่อมบำรุงของบริษัทผู้รับผิดชอบ] </pre>	<p>ขั้นตอนที่ 8 ติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้รับผิดชอบ แล้วเสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ผู้ปฏิบัติงานส่งใบตรวจรับพัสดุ พร้อมหลักฐานการเข้าซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป รวบรวมเอกสารหลักฐาน ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย ลงนามโดยผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ขอเบิกจ่ายเงินให้บริษัทที่รับผิดชอบ ผ่านกองคลังของมหาวิทยาลัยฯ 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ - ใบตรวจรับพัสดุ - บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย
9	<pre> graph TD A[ขั้นตอนที่ 8] --> B[จับเก็บเอกสารหลักฐานเข้าแฟ้มและบันทึกเข้าระบบสารสนเทศ] </pre>	<p>ขั้นตอนที่ 9 เก็บข้อมูลเป็นหลักฐานการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานเก็บข้อมูลหลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท ผู้ปฏิบัติงานแจ้งกล่าวการซ่อมบำรุงกับหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท
10	<pre> graph TD A[ขั้นตอนที่ 9] --> B([สิ้นสุด]) </pre>			

1) ขั้นตอนที่ 1 การรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ใช้อาคารสถานที่

1.1) บุคลากรผู้ใช้อาคารไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในสำนักงานหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าได้เป็นปกติ รวมถึงพบเห็นสิ่งผิดปกติของอุปกรณ์ดังกล่าว

1.2) โทรศัพทแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงาน เข้ามาตรวจสอบแก้ไข โดยแจ้งรายละเอียดดังนี้

- (1) แจ้งสถานที่ที่พบหรือประสบปัญหา
- (2) แจ้งอุปกรณ์และรุ่น (ถ้าทราบ) ที่พบปัญหา
- (3) แจ้งอาการที่พบปัญหา

2) ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบและประเมินความเสียหาย

2.1) ผู้ปฏิบัติงานเข้าตรวจสอบ

(1) กรณีชำรุดเล็กน้อย สามารถซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองได้ ให้ดำเนินการซ่อมบำรุง และให้ผู้ใช้อาคารได้ทดลองใช้งาน หากเกิดปัญหาอยู่สามารถโทรศัพทแจ้งเตือนมายังผู้ปฏิบัติงาน

(2) กรณีชำรุดเล็กน้อย/ชำรุดมาก ซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองไม่ได้ดำเนินการติดต่อประสานงานกับบริษัทผู้รับผิดชอบเพื่อให้เข้ามาซ่อมบำรุง

2.2) บุคลากรผู้แจ้งอุปกรณ์เสียหรือผู้ใช้งานอาคารสถานที่ทำการทดลองใช้อุปกรณ์ตามปกติ

ข้อพึงระวัง: ผู้ปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงศักยภาพความสามารถของตนเองในสิ่งที่จะซ่อมบำรุง เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ปฏิบัติงานได้

3) ขั้นตอนที่ 3 หากการใช้งานไม่เป็นไปตามเดิมหรือยังคงประสบปัญหาเดิมอยู่

3.1) หน่วยงานหรือผู้ใช้อาคารที่ประสบปัญหาดังกล่าว โทรศัพทแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานให้ทราบปัญหาเพื่อเข้ามาตรวจสอบและประเมินสภาพความเสียหายอีกครั้ง โดยแจ้งรายละเอียดดังนี้

- (1) แจ้งสถานที่ใช้งานอุปกรณ์
- (2) แจ้งอุปกรณ์และรุ่น (ถ้าทราบ) ที่พบปัญหา
- (3) แจ้งอาการที่พบปัญหาหลังจากได้รับการซ่อมบำรุงเบื้องต้นแล้ว

3.2) ผู้ปฏิบัติงานเข้ามาดูแลแก้ไข โดยพิจารณาลักษณะความเสียหายเพื่อแจ้งให้บริษัทผู้รับผิดชอบทราบ

4) ขั้นตอนที่ 4 แจ้งบริษัทที่รับผิดชอบเข้ามาซ่อมบำรุง

4.1) ผู้ปฏิบัติงานติดต่อบริษัทที่รับผิดชอบ เพื่อสอบถามข้อมูลแนวทางการแก้ไขและขอใบเสนอราคา

4.2) บริษัทผู้รับผิดชอบพิจารณาสภาพความเสียหาย แล้วยื่นใบเสนอราคาในการซ่อมบำรุงมายังกองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยบริษัทผู้รับผิดชอบยื่นใบเสนอราคาถึงผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ พร้อมแนบรายละเอียดการซ่อมบำรุง เอกสารของทางบริษัทจะต้องมีองค์ประกอบดังนี้

- (1) ตราบริษัท ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของบริษัท
- (2) เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
- (3) หัวข้อรายการการซ่อมบำรุง
- (4) จำนวนหน่วย
- (5) ราคาต่อหน่วย

(6) กำหนดการระยะเวลา ได้แก่ กำหนดส่งงาน กำหนดชำระเงิน (รายงวด) และกำหนดยื่นราคา


(7) แสดงยอดภาษีมูลค่าเพิ่ม และยอดสุทธิ

(8) ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท

(9) รายละเอียดการซ่อมบำรุง จำแนกรายละเอียดให้เห็นชัดเจน พร้อมระบุช่วงเวลาในการดำเนินการของแต่ละรายการ

(10) เอกสารแนบของทางบริษัทต้องระบุชื่อบริษัทให้ชัดเจน
ดังตัวอย่าง ใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุง





บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Grandiose Engineering Co.,Ltd
50/24 หมู่บ้านพฤกษา 57 หมู่ 3 อ.ตลิ่งชัน จ.ปทุมธานี 12130
50/24 Pruksa Village 57 Moo.3 Lum Luk Ka Rd., Kho Khok, Lum Luk Ka, Pathumthani 12130
Tel.0-2991-1003 Fax. 0-2991-1003 E-mail: grandiose-engineering@hotmail.com
http://www.grandiose.co.th, Email : grandiose-engineering@hotmail.com

ใบเสนอราคา/QUOTATION

ATTN : ผู้อำนวยกาการกองอาคารสถานที่
Customer : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Address : 39 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12110
Tel / Fax :

NO. : 0156-20 (Rev.1)
Date : 5/10/2020
Email :

Item	Model	Description	Qty.	Unit	Unit Price	Total
1		ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชนมษา จำนวน 2 ครั้งต่อปี ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (1) การบำรุงรักษาครั้งที่ 1 ภายในเดือนตุลาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564 - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด. - ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ตรวจสอบตู้โมดูล (Module Box) ตรวจสอบการเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด - ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด (2) การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564 - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด. - ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด	1	งาน	50,000.00	50,000.00
กำหนดส่งงาน : ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2563 - เดือนมีนาคม 2564					Total	50,000.00
ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564					Discount	
กำหนดขึ้นราคา : 30 วัน					Grand Total	50,000.00
กำหนดชำระเงิน : งวดที่ 1 50% ของจำนวนเงินทั้งหมด					Vat 7%	3,500.00
งวดที่ 2 50% ของจำนวนเงินทั้งหมด						
หมายเหตุ : ราคาไม่รวมถึงอุปกรณ์ที่เสียหรือการ Wiring สายใหม่						
ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน					Net Total (Baht)	53,500.00

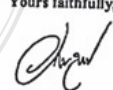
We hope that you will find our offer. If you have any queries arise please do not hesitate to contact us.

Accepted by

(_____)

___ / ___ / ___

Yours faithfully,



(Achawin Srasong)

ภาพที่ 4.9 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ

Grandiose Engineering Co., Ltd.

Fire Safety

รายละเอียดในการบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ

การบำรุงรักษา ครั้งที่ 1 ภายในเดือน ตุลาคม 2563 - เดือนมีนาคม 2564

1. ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - 1.1 ตรวจสอบแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - 1.2 ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - 1.3 ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - 1.4 ตรวจสอบฟิวส์ที่ Main Board
 - 1.5 ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - 1.6 ตรวจสอบ Power Supply, Battery
2. ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
3. ตรวจสอบตู้โมดูล (Module Box) เช็การเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด
4. ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด
 - 4.1 ทำการทดสอบ Supervise Zone โดยการทดสอบแบบสุ่มในชั้นต่างๆ ให้ได้ 50% ของทั้งหมด
 - 4.2 ในส่วนของ Zone Smoke Detector จะทำการทดสอบโดยการถอด Smoke Detector ออก เพื่อตรวจสอบค่า End of Line ของ Zone นั้นๆ
 - 4.3 ทำการตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) มีการแจ้ง Trouble หรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ตู้ควบคุมแสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
 - 4.4 ทำการทดสอบ Alarm Smoke detector โดยใช้สปร์ควัน (Smoke Tester) ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - 4.5 ทำการทดสอบ Alarm Heat detector โดยใช้ความร้อน ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - 4.6 ทำการทดสอบ Alarm Manual Station, Alarm Bell โดยการกด คิ่ง หรือปลดสายที่ตัว Manual Station ในแต่ละโซน เพื่อให้เกิดการแจ้งเหตุที่ Alarm Bell พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
5. ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยตั้งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน ว่าหลอด LED สามารถแสดงสถานะหรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ Graphic Annunciator แสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
6. ทำรายงานผลการตรวจสอบทั้งหมด

บริษัท แกรนด์ไอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 50/24 หมู่บ้านพฤกษา 57 หมู่ 3 ค.ต.ศ. อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130 โทร.0-2991-1003 แฟกซ์. 0-2991-1003 ต่อ 112

ภาพที่ 4.9 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

การบำรุงรักษา ครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 - เดือนกันยายน 2564

1. ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - 1.1 ตรวจสอบแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - 1.2 ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - 1.3 ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - 1.4 ตรวจสอบฟิวส์ที่ Main Board
 - 1.5 ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - 1.6 ตรวจสอบ Power Supply, Battery
2. ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
3. ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ
4. ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด
(รายละเอียดในการดำเนินการทดสอบเหมือนครั้งที่ 1)
5. ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด

ภาพที่ 4.9 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

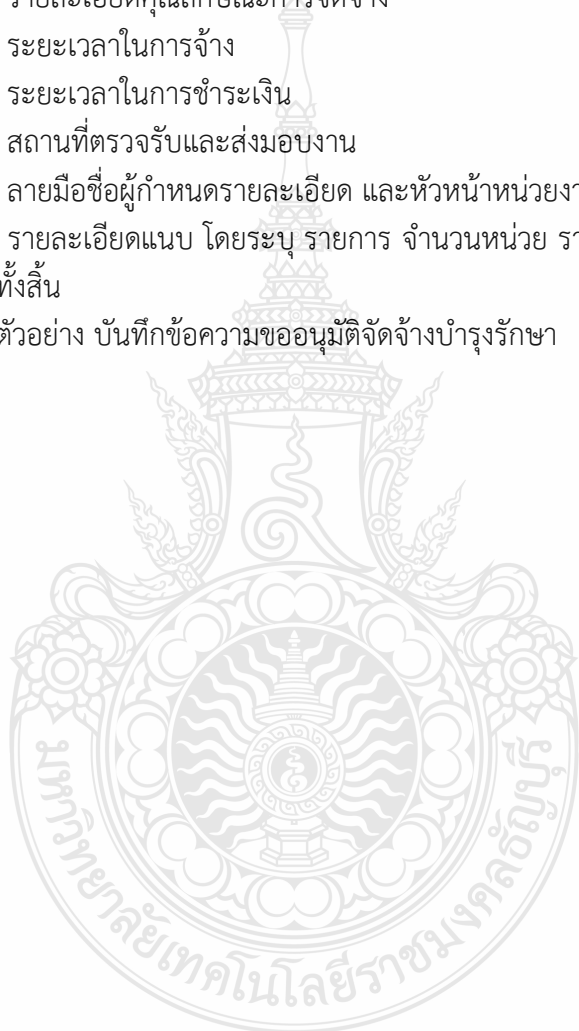
5) ขั้นตอนที่ 5 ขออนุมัติงบประมาณในการซ่อมบำรุง

5.1) ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา เสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ เพื่อตรวจสอบเงินงบประมาณและตัดเงินงบประมาณในการซ่อม ผ่านหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป พร้อมแนบใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุง โดยรายละเอียดการซ่อมบำรุงประกอบด้วย

- (1) ชื่องาน
- (2) จำนวนที่ต้องการ
- (3) รายละเอียดคุณลักษณะการจัดจ้าง
- (4) ระยะเวลาในการจ้าง
- (5) ระยะเวลาในการชำระเงิน
- (6) สถานที่ตรวจรับและส่งมอบงาน
- (7) ลายมือชื่อผู้กำหนดรายละเอียด และหัวหน้าหน่วยงาน
- (8) รายละเอียดแนบ โดยระบุ รายการ จำนวนหน่วย ราคาต่อหน่วย ราคารวมภาษี

มูลค่าเพิ่ม และราคารวมทั้งสิ้น

ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042

ที่ อว 0649.32/ 1750

วันที่ 14 ตุลาคม 2563

เรื่อง ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จาก
เงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิง
ไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 – เดือนกันยายน 2564
เนื่องจากอาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา เป็นสำนักงานกลางที่มีผู้บริหารและบุคลากรปฏิบัติงาน อีกทั้ง
ทั้งเป็นจุดให้บริการแก่นักศึกษาและบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
ของราชการ จึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา
ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัยตลอดเวลา เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพัน
ห้าร้อยบาทถ้วน) จากบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปี 2564
หมวดค่าใช้สอย ของกองอาคารสถานที่ และขออนุมัติแต่งตั้งผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ที่จะจ้าง ผู้กำหนดราคากลาง และผู้ตรวจรับพัสดุ คือ นายอิทธิพัทธ์ จันทร์สาคร ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่
บริหารงานทั่วไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายพัลลภ ทองประศรี)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานและวางแผน

นายพัลลภ ทองประศรี

๑๕ ต.ค. ๖๓

ภาพที่ 4.10 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา

1. ชื่องาน . จ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา
2. จำนวนที่ต้องการ 1 งาน
3. รายละเอียดคุณลักษณะการจัดจ้าง
 - 3.1 การบำรุงรักษาครั้งที่ 1 ภายในเดือนตุลาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564
 - (1) ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - (1.1) ตรวจสอบแผงคอนโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - (1.2) ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - (1.3) ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - (1.4) ตรวจสอบฟิวส์ที่ Main Board
 - (1.5) ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - (1.6) ตรวจสอบ Power Supply, Battery
 - (2) ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
 - (3) ตรวจสอบตู้โมดูล (Module Box) ตรวจสอบการเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด
 - (4) ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด
 - (4.1) ทำการทดสอบ Supervise Zone โดยการทดสอบแบบสุ่มในชั้นต่างๆ ให้ได้ 50% ของทั้งหมด
 - (4.2) ในส่วนของ Zone Smoke Detector จะทำการทดสอบโดยการถอด Smoke Detector ออก เพื่อตรวจสอบค่า End of Line ของ Zone นั้นๆ
 - (4.3) ทำการตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) มีการแจ้ง Trouble หรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ตู้ควบคุมแสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
 - (4.4) ทำการทดสอบ Alarm Smoke detector โดยใช้สเปรย์ควัน (Smoke Tester) ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลการทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (4.5) ทำการทดสอบ Alarm Heat detector โดยใช้ความร้อน ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (4.6) ทำการทดสอบ Alarm Manual Station, Alarm Bell โดยการกด ดิ่ง หรือปลดสายที่ตัว Manual Station ในแต่ละโซน เพื่อให้เกิดการแจ้งเหตุที่ Alarm Bell พร้อมทั้งทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (5) ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน ว่าหลอด LED สามารถแสดงสถานะหรือไม่

ภาพที่ 4.10 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

- ถ้าระบบแจ้งมาที่ Graphic Annunciator แสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

(6) ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด

3.2 การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564

(1) ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด

(1.1) ตรวจเช็คแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม

(1.2) ตรวจเช็คการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม

(1.3) ตรวจเช็ค 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม

(1.4) ตรวจเช็คฟิวส์ที่ Main Board

(1.5) ตรวจเช็คสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)

(1.6) ตรวจเช็ค Power Supply, Battery

(2) ตรวจเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม

(3) ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ

(4) ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด

(5) ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด

4. ระยะเวลาในการจ้าง ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564
 ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564

5. ระยะเวลาในการชำระเงิน งวดที่ 1 จ่ายเงิน 50% ของจำนวนเงิน
 งวดที่ 2 จ่ายเงิน 50% ของจำนวนเงิน

6. สถานที่ตรวจรับและส่งมอบงาน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด
 (นายอิทธิพัทธ์ จันทร์สาคร)
 เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....(หัวหน้าหน่วยงาน)
 (นายเรวัต ช่อมสุข)
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ภาพที่ 4.10 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

รายละเอียดดัดแบบ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	<p>ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 2 ครั้งต่อปี ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>(1) การบำรุงรักษาครั้งที่ 1 ภายในเดือนตุลาคม 2563 – เดือน มีนาคม 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด - ตรวจสอบเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ตรวจสอบเช็คตู้โมดูล (Module Box) เช็คการเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด - ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด <p>(2) การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือน กันยายน 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด - ตรวจสอบเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด 	1	งาน	50,000	50,000
(ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)				รวมราคา	50,000.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	3,500.00
				รวมราคาทั้งสิ้น	53,500.00

ภาพที่ 4.10 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

5.2) ทำบันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง เสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- (1) เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องจ้าง
- (2) รายละเอียดของพัสดุที่จะจ้าง
- (3) ราคากลางและรายละเอียดของราคากลาง
- (4) วงเงินที่จะจ้าง
- (5) กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ
- (6) วิธีจ้างและเหตุผลที่ต้องจ้าง
- (7) หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
- (8) การขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ
- (9) ลงลายมือชื่อ เจ้าหน้าที่พัสดุ

ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง





บันทึกข้อความ

๖๔๕๒๙๑๐๐๐๓๐

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042
 ที่ อว 0649.32/๗๖-๕1 วันที่ 14 ตุลาคม 2563
 เรื่อง รายงานการขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ด้วย กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขอจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน โดยวิธีเฉพาะเจาะจง กองอาคารสถานที่ จึงขอ รายงานการจัดจ้างซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องจ้าง
 - เนื่องจากอาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา เป็นสำนักงานกลางที่มีผู้บริหารและบุคลากรปฏิบัติงาน อีกทั้งเป็นจุดให้บริการแก่นักศึกษาและบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราชการ จึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัยตลอดเวลา
 2. รายละเอียดของพัสดุที่จะจ้าง
 - ตามรายละเอียดใบเสนอราคา เลขที่ 0156-20 (Rev.1) ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2563 ดังแนบ
 3. ราคาากลางและรายละเอียดของราคากลาง
 - จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
 4. วงเงินที่จะจ้าง
 - จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
 5. กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ
 - เดือนตุลาคม 2563 – เดือนกันยายน 2564
 6. วิธีที่จะจ้างและเหตุผลที่ต้องจ้าง โดยวิธีนี้
 - ดำเนินการจัดจ้าง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่มีการผลิต จำหน่าย ก่อสร้าง หรือให้บริการทั่วไปและมีวงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกินวงเงินตามที่กำหนดใน กฎกระทรวง
 7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
 - การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา
 8. การขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 8.1 ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ผู้กำหนดราคากลาง และ ผู้ตรวจรับพัสดุ
 - นายอิทธิพัทธ์ จันทร์สาคร เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- อำนาจและหน้าที่
 ทำการตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาหรือข้อตกลงนั้น
 /จึงเรียนมา...


๖31๐๗1๑๘๑๓๖

ภาพที่ 4.11 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง

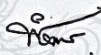
-2-

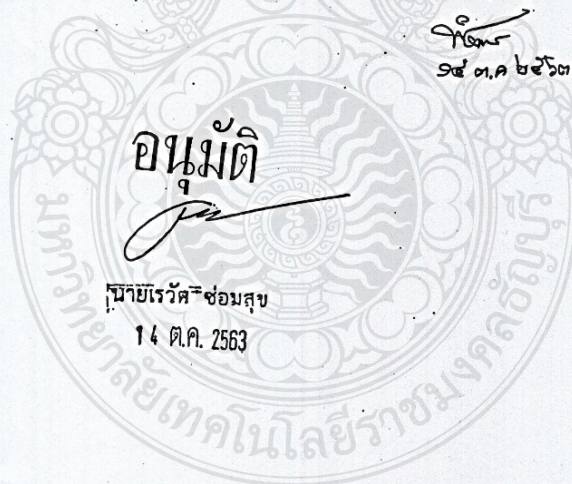
จึงเรียนมาเพื่อโปรดเสนอผู้อำนวยการ พิจารณา

1. อนุมัติราคากลางจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
2. อนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน) จากบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยวิธีเฉพาะเจาะจง จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน
3. อนุมัติแต่งตั้งผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง, ผู้กำหนดราคากลาง และผู้ตรวจรับพัสดุ ดังเสนอ
4. หากอนุมัติข้อ 1 - 3 โปรดลงนามประกาศผู้ชนะการเสนอราคา จัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน


(นางสาวจรรวรณ์ ปิ่นแก้ว)
เจ้าหน้าที่พัสดุ

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
- เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติและแต่งตั้งเสนอ
โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย
ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน


๑๕ ต.ค. ๒๕๖๓



ภาพที่ 4.11 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง (ต่อ)

5.3) เมื่อไม่ได้รับการอนุมัติ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่จะขอยกเลิกคำขออนุมัติดังกล่าว

6) ขั้นตอนที่ 6 ประสานงานติดต่อกับบริษัทผู้รับผิดชอบ

6.1) เมื่อได้รับอนุมัติ ผู้ปฏิบัติงานทำเอกสารส่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ ลงนามโดยหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ ดังตัวอย่าง ใบส่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เลขที่ใบส่งจ้าง

(2) รายละเอียดการจัดจ้าง โดยจำแนกตามงวดงาน พร้อมราคาต่อหน่วย และจำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม และยอดรวมสุทธิ

(3) ลงชื่อผู้ออกใบจ้าง ผู้รับใบส่งจ้าง ผู้ส่งจ้าง (ตำแหน่ง) และผู้รับจ้าง

และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีออกประกาศ เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ ดังตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ใบสั่งจ้าง

เลขที่ใบสั่งจ้าง : 642PS9000030

ฝ่ายพัสดุ กองคลัง

หน้าที 1 จาก 1

วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2563

ถึง บริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตามที่ท่านได้เสนอราคาและยอมรับจะ บำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ งวดที่ 1 (ตุลาคม 2563 - มีนาคม 2564) (ZE010013,ค่าซ่อมแซมและบำรุงรั)

ดังรายการต่อไปนี้ไปยัง กองอาคารสถานที่ (กอส.)

โดยท่านจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขซึ่งแจ้งอยู่ที่ท้ายของใบสั่งนี้ทุกประการ

ลำดับ	จำนวน	รายการ	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน(บาท)
1	1.00 หน่วย	ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ งวดที่ 1 (ตุลาคม 2563 - มีนาคม 2564) (ZE010013,ค่าซ่อมแซมและบำรุงรั)	25,000.00	25,000.00
2	1.00 หน่วย	ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ งวดที่ 2 (เมษายน 2564 - กันยายน 2564) (ZE010013,ค่าซ่อมแซมและบำรุงรั)	25,000.00	25,000.00
			จำนวนเงินก่อนภาษี	50,000.00
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม	3,500.00
			รวมเงิน	53,500.00

ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน

(ลงชื่อ) ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์ ผู้รับใบสั่งจ้าง (ลงชื่อ) กษิณี นุญชัย ผู้ออกใบสั่งจ้าง
(วิมล วิมลชัย อภิวัฒน์) (นางสาวเกษร นุญชัย)

วันที่ 20 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 2563

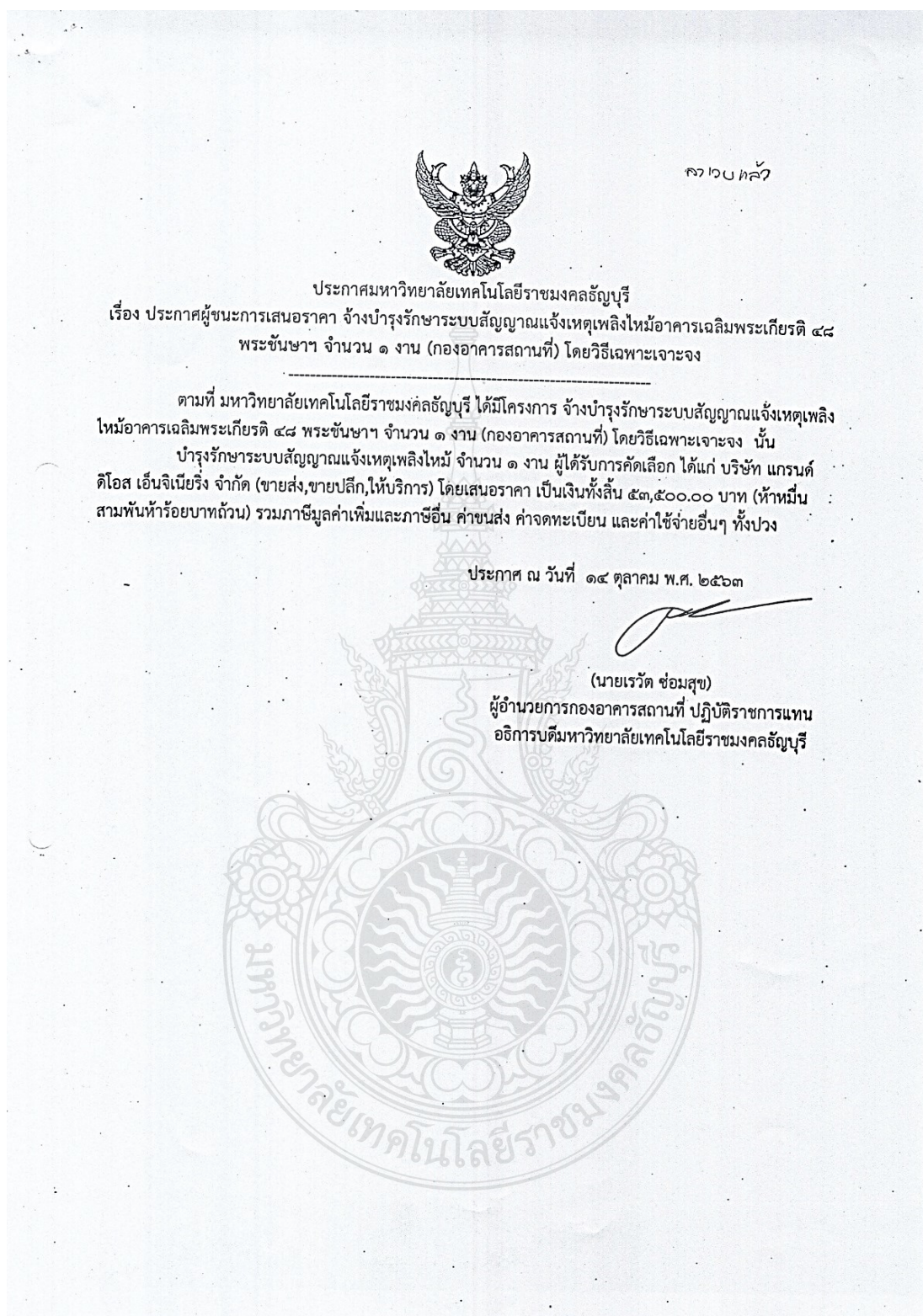
1. สิ่งของตามใบสั่งนี้ มหาวิทยาลัยจะยอมรับเมื่อกรรมการตรวจรับ ได้ตรวจรับเป็นการถูกต้องแล้ว
2. ผู้รับจ้างต้องนำใบสั่งจ้างมาพร้อมกับหลักฐานการส่งของและสิ่งของให้กรรมการตรวจรับด้วย
3. ผู้รับจ้างยอมรับจะส่งของภายในวันที่ 30 ก.ย 2564 เมื่อพ้นกำหนดแล้ว ผู้รับจ้างยอมให้ปรับรายวัน วันละ 100 บาท (ในอัตราร้อยละ 0.10 ต่อวัน แต่จะคงไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท) นับถัดจากวันครบกำหนดจน ถึงวันที่ผู้รับจ้างได้นำสิ่งของมาส่งให้ผู้ว่าจ้างจนถูกต้องครบถ้วน

ข้าพเจ้า ผู้รับจ้างได้อ่านและเข้าใจข้อความตามใบสั่งจ้างข้างต้นแล้ว และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขนี้ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) กษิณี นุญชัย ผู้รับจ้าง (ลงชื่อ) ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์ ผู้รับจ้าง
(นายพัลลภ ทองประศรี) (นาย ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการหรือเจ้าของ ผู้อำนวยการหรือเจ้าของ

ภาพที่ 4.12 แสดงตัวอย่าง ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ



ภาพที่ 4.13 แสดงตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอ
 ราคาฯ

6.2) ผู้ปฏิบัติงานนัดหมายวัน-เวลา กับบริษัทในการส่งช่างเข้ามาบำรุงซ่อมแซม

7) ขั้นตอนที่ 7 ทำการซ่อมบำรุงและตรวจสอบการซ่อมบำรุง

7.1) ช่างจากบริษัทที่รับผิดชอบ เข้าซ่อมบำรุง แก้ไข

7.2) หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ตรวจสอบความเรียบร้อย

(1) ผ่าน อุปกรณ์และระบบอัคคีภัยสภาพปกติ พร้อมใช้งาน เป็นไปตามเกณฑ์

มาตรฐาน

(2) ไม่ผ่าน อุปกรณ์และระบบอัคคีภัยมีข้อชำรุด บกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้ หรือไม่ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ต้องแจ้งกลับไปยังบริษัทอีกครั้งซึ่งสินค้าดังกล่าวยังคงอยู่ในช่วงเวลาประกัน

8) ขั้นตอนที่ 8 ติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุง

8.1) ผู้ปฏิบัติงานติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้รับผิดชอบที่ต้องจัดทำสรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง แล้วเสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ พร้อมแนบรายการการซ่อมบำรุง ภาพถ่ายประกอบ และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิล โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ตราบริษัท ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของบริษัท

(2) เลขประจำตัวผู้เสียภาษี

(3) เลขที่

(4) สรุปรายการผลการซ่อมบำรุงรักษา

(5) ลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม

(6) เอกสารจากบริษัททุกหน้า ต้องมีตราประทับของบริษัทและลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจ ดังตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ





บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

Grandiose Engineering Co.,Ltd.

50/24 หมู่บ้านพฤษภา 57 หมู่ 3 ต.สุคค อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130

50/24 Pruksa Village 57 Moo.3 Lum Luk Ka Rd., Khu Khot, Lum Luk Ka, Pathumthani 12130

Tel. 0-2991-1003 Fax. 0-2991-1003 Ext 112 สาขาสำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549111178

http://www.grandiose.co.th, Email : grandiose-engineering@hotmail.com

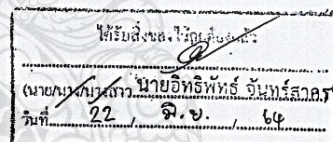
เลขที่ 0016/21

วันที่ 22 มี.ย. 2564

เรื่อง สรุปการเข้าบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชนมษา
เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ทางบริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้เข้าทำการบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของ อาคารเฉลิม
พระเกียรติ 48 พระชนมษา สามารถสรุปผลการบำรุงรักษาได้ ดังนี้

1. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 1 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
2. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 2 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
3. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 3 พบ Smoke เสียจำนวน 1 ตัว ห้อง 319
ระบบสามารถทำ Alarm ได้ตามปกติ
4. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 4 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
5. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 5 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
6. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 6 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
7. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 7 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
8. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 8 พบสายขาดช่วง สายมีปัญหา บริเวณ Zone 9
ระบบสามารถทำ Alarm ได้ตามปกติ
9. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 9 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ



จึงเรียนมาเพื่อทราบ



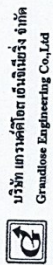
บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd.

ขอแสดงความนับถือ

เสฐริ์ นันท

(นายธนัฐนันท์ ม่วงคำ)

ภาพที่ 4.14 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ



บริษัท แกรนด์ไอสต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd

บำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

Project : อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระราชไม้มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

Icon	Loop	Address	Location	Module			Detector			Test			Date	Remark
				CPM	Fire Alarm	Smoke	Heat	FDI	Manual	Pass	Equip	Equip		
1	A		Fl.1 Zone 1								/		9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 2								/		9/6/2021	
3			Fl.3 Zone 3								/		9/6/2021	
4			Fl.4 Zone 4								/		9/6/2021	
5			Fl.5 Zone 5								/		9/6/2021	
6			Fl.6 Zone 6								/		9/6/2021	อุปกรณ์ Smoke Detector เสียจำนวน 1 ตัว พบสาเหตุระหว่างบริเวณ สำนักงานไปรษณีย์มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
1	B		Fl.1 Zone 7								/		9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 8								/		9/6/2021	
3			Fl.3 Zone 9								/		9/6/2021	
4			Fl.4 Zone 10								/		9/6/2021	
5			Fl.5 Zone 11								/		9/6/2021	อุปกรณ์ Smoke Detector เสียจำนวน 1
6			Fl.6 Zone 12								/		9/6/2021	
1	C		Fl.1 Zone 13								/		9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 14								/		9/6/2021	พบสาเหตุช่วง 2 ชม

ได้รับแจ้งของใช้ของผู้รับแจ้ง
 (นาย) นายสมชาย ใจดี
 วันที่ 22 / 11 / 64

บริษัท แกรนด์ไอสต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
 Grandiose Engineering Co., Ltd.

ภาพที่ 4.14 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)






ภาพที่ 4.14 แสดงตัวอย่าง สรุปลงผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

 <p>บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด Grandiose Engineering Co.,Ltd 50/24 หมู่บ้านพญา 57 หมู่ 3 ต.ชุก อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130 50/24 Phraksa Village 57 Moo.3 Lum Luk Ka Rd., Khu Khot, Lum Luk Ka, Pathumthani 12130 Tel. 0-2991-1003 Fax. 0-2991-1003 Ext 112 สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549111178 http://www.grandiose.co.th, Email : grandiose-engineering@hotmail.com</p>

ค้นฉบับ

ใบแจ้งหนี้/ใบวางบิล

ชื่อลูกค้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		เลขที่ : 0034-21	
ที่อยู่ : 39 ม.1 ถ.รังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี 12110		วันที่ : 22 มี.ย. 2564	
โทร 025-494-559 แฟกซ์ :			
สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0994000153180			
เงื่อนไข :	วันครบกำหนด :	อ้างอิง PO เลขที่ : 642PS9000030	บุคคลที่ติดต่อ :
ลำดับที่	รุ่น	รายการ	จำนวน หน่วย ราคาต่อหน่วย จำนวนเงิน
1		ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (2) การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564 - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด - ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด	1 งาน 25,000.00 25,000.00
รวมจำนวนเงิน			25,000.00
สงวนเงินหักภาษีหรือหักเงินบาทอื่น			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
			1,750.00
รวมทั้งสิ้น			26,750.00
หมายเหตุ			
- บริษัทจะออกใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีให้ค้างหาก เมื่อได้มีการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว			
ผู้บิล 	ผู้รับมอบงาน 	ผู้รับวางบิล 	
วันที่ 22/6/64	วันที่ 22/6/64	วันที่ 22 มิ.ย. 64	

 บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd.

ได้รับสั่งของไว้ถูกต้องแล้ว
ยกฐานะของฝ่ายอิทธิพัทธ์ จันทน์สาธิต
วันที่ 22 มิ.ย. 64

ภาพที่ 4.14 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

8.2) ผู้ปฏิบัติงานส่งหลักฐานการเข้าซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โดยมีเอกสารดังนี้

(1) ใบตรวจรับพัสดุ ลงนามโดยผู้ตรวจรับ

(2) สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุงและใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ พร้อมลงประทับ “ได้รับสิ่งของไว้ถูกต้องแล้ว” พร้อมลงลายมือชื่อและวันเดือนปี

8.3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป รวบรวมเอกสารหลักฐาน

8.4) ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย เสนอต่ออธิการบดี (ผู้อำนวยการกองคลัง) ผ่านฝ่ายตรวจสอบและเบิกจ่าย ลงนามโดยผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042

ที่ อว 0649.32/ ๕0๖

วันที่ ๒๔ มิถุนายน 2564

เรื่อง ขอส่งเอกสารเบิกจ่ายเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย จัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน (ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน
2564 - เดือนกันยายน 2564)

เรียน อธิการบดี (ผู้อำนวยการกองคลัง) ผ่าน ฝ่ายตรวจสอบและเบิกจ่าย 2

ด้วย กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขอเบิกจ่ายเงิน ค่าจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 (ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2564 - เดือน
กันยายน 2564) จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน ของกองอาคารสถานที่ เป็นจำนวนเงิน 26,750.- บาท (สองหมื่นหกพันเจ็ดร้อย
ห้าสิบบาทถ้วน) ให้กับบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด
(มหาชน) สาขาบางบัว เลขที่บัญชี 053-408629-3 ชื่อบัญชีบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด ดัง
รายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ (บันทึก ERP เลขที่ 642PS9000030)

ทั้งนี้ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติกรม. มติสภา หรือหนังสือสั่ง
การที่เกี่ยวข้อง และได้ตรวจสอบหลักฐานประกอบการเบิกจ่ายถูกต้อง ครบถ้วนแล้วและมีเงินงบประมาณ
คงเหลือเพียงพอ

(นายเรวัต ช่อมสุข)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ได้รับเรื่องแล้ว

๒๕.๖.๒๕

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

ผู้ปฏิบัติงาน

หัวหน้างาน (ตามสายงาน)

ภาพที่ 4.15 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย

9) ขั้นตอนที่ 9 เก็บข้อมูลเป็นหลักฐานการซ่อมบำรุง

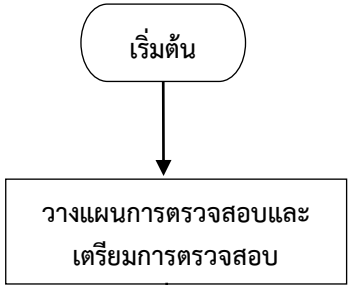
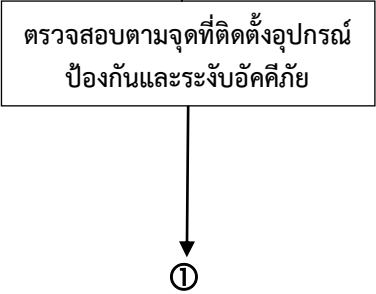
- 9.1) ผู้ปฏิบัติงานเก็บข้อมูลหลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท
- 9.2) ผู้ปฏิบัติงานแจ้งกล่าวการซ่อมบำรุงกับหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

4.2 การตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร

การตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติเป็นประจำทุก ๆ 1 เดือน หรือ 3 เดือน หรือตามที่เกณฑ์ที่บริษัทติดตั้งอุปกรณ์และระบบกำหนดไว้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจในเกี่ยวกับอุปกรณ์และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคาร สำนักงานอธิการบดีอย่างละเอียด และต้องบันทึกข้อมูลการตรวจสอบทุกครั้ง จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ พร้อมเสนอต่อผู้บังคับบัญชาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งขั้นตอนการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร ดังต่อไปนี้



ตารางที่ 4.4 แผนผังขั้นตอนวิธีการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1		<p>ขั้นตอนที่ 1 วางแผนเบื้องต้นในการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกช่วงเวลาที่ตรงกับวันหยุดทำงาน 2. ผู้ปฏิบัติงานจัดบุคลากรในการการช่วยเหลือ หรือแบ่งการตรวจสอบในแต่ละชั้นให้ทีมงานร่วมปฏิบัติงาน 3. หากเป็นการตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ต้องจัดทำบันทึกข้อความเรื่องตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอาคารดังกล่าวและใกล้เคียงได้รับทราบ 4. ผู้ปฏิบัติงานเตรียม แบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี (แบบ กอส. 1) และแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (แบบ กอส. 2) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. บุคลากรฝ่ายอาคารสถานที่หรือทีมงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี ฯ (แบบ กอส. 1) - แบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (แบบ กอส. 2) - บันทึกข้อความ เรื่อง ตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้
2		<p>ขั้นตอนที่ 2 ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในตำแหน่งต่าง ๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานลงมือตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในแต่ละจุด ตามรายการที่ระบุไว้ในแบบตรวจสอบฯ (แบบ กอส. 1) 2. ผู้ปฏิบัติงานลงมือตรวจสอบและทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตามรายการที่ระบุไว้ในแบบตรวจสอบฯ (แบบ กอส. 2) 3. ขณะตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานต้องบันทึกข้อมูลลงในแบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันฯ และแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง <p><i>ข้อพึงระวัง : ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบ พิจารณาอย่างละเอียด รอบคอบ ไม่ละเลยใน ความผิดปกติเพียงเล็กน้อย</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. บุคลากรฝ่ายอาคารสถานที่หรือทีมงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี ฯ (แบบ กอส. 1) - แบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (แบบ กอส. 2)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
3	<p>①</p> <p>↓</p> <p>ทำการประเมิน การแจ้ง ซ่อมบำรุง</p>	<p>ขั้นตอนที่ 3 ทำการประเมินสภาพ แนวทางการซ่อมบำรุง</p> <p>1. กรณีชำรุดเล็กน้อย สามารถซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองได้ ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงพร้อมบันทึกลงในแบบ กอส. 1 และ แบบ กอส. 2</p> <p>3. กรณีชำรุดเล็กน้อย/ชำรุดมาก ซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองไม่ได้ให้ติดต่อประสานงานกับบริษัทผู้รับผิดชอบ</p> <p>ข้อพึงระวัง : ผู้ปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงศักยภาพความสามารถของตนเองในสิ่งที่จะซ่อมบำรุงเพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ปฏิบัติงานได้</p>	1. ผู้ปฏิบัติงาน	
4	<p>↓</p> <p>ส่งรายงานสรุปผลการตรวจสอบ</p>	<p>ขั้นตอนที่ 4 จัดทำรายงานผลการตรวจสอบ</p> <p>1. ผู้ปฏิบัติงานจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี เสนอต่อหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ พิจารณาตรวจสอบข้อมูล</p>	1. ผู้ปฏิบัติงาน	- รายงานสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี
5	<p>↓</p> <p>ตรวจสอบกรณีพบข้อบกพร่อง ต้องแก้ไขซ่อมบำรุง</p>	<p>ขั้นตอนที่ 5 หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ตรวจสอบ</p> <p>1. พบข้อบกพร่องต้องแก้ไขซ่อมบำรุง ดำเนินการสอบถามรายละเอียดกับผู้ปฏิบัติงาน และปรึกษาหารือพร้อมมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินงานแก้ไข</p> <p>2. ไม่พบข้อบกพร่อง/รับทราบข้อมูลการซ่อมบำรุงเล็กน้อย ดำเนินการเก็บรวบรวมเอกสารข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือเก็บรวบรวมในรูปแบบอื่น ๆ</p>	1. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 2. ผู้ปฏิบัติงาน	
6	<p>↓</p> <p>ติดต่อบริษัทที่รับผิดชอบ</p> <p>↓</p> <p>②</p>	<p>ขั้นตอนที่ 6 ติดต่อประสานงานบริษัทผู้รับผิดชอบ</p> <p>1. ผู้ปฏิบัติงานแจ้งฝ่ายสาธารณภัยหรือติดต่อบริษัทที่รับผิดชอบเพื่อสอบถามข้อมูลแนวทางการซ่อมบำรุงและขอใบเสนอราคา</p> <p>2. บริษัทผู้รับผิดชอบพิจารณาแนวทางการซ่อมบำรุงและยื่นใบเสนอราคา</p>	1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. ฝ่ายสาธารณภัย	- ใบเสนอราคาจากบริษัทผู้รับผิดชอบและรายละเอียดการซ่อมบำรุง

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
7		<p>ขั้นตอนที่ 7 ดำเนินการจัดจ้างซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง ตรวจสอบเงินงบประมาณและตัดเงินงบประมาณ ในการซ่อม ผ่านหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป 2. ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง เสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อได้รับอนุมัติ ให้ทำเอกสารส่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ ลงนามโดยหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ - เมื่อไม่ได้รับการอนุมัติ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่จะขอยกเลิกคำขออนุมัติดังกล่าว 3. ผู้ปฏิบัติงานจัดส่งเอกสารใบสั่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ 4. มหาวิทยาลัยมีเอกสารประกาศผู้ชนะการเสนอราคา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป 3. ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง - ใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงของบริษัทผู้รับผิดชอบ - บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง - ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ - ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ
8		<p>ขั้นตอนที่ 8 ทำการซ่อมบำรุงและตรวจสอบการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานนัดหมายวัน-เวลา กับบริษัทในการส่งช่างเข้ามาบำรุงซ่อมแซม 2. ช่างจากบริษัทที่รับผิดชอบ เข้าซ่อมบำรุง แก้ไข 3. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ตรวจสอบความเรียบร้อย <p><i>ผลการตรวจสอบ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผ่าน อุปกรณ์และระบบอัคคีภัยสภาพปกติ พร้อมใช้งาน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 3.2 ไม่ผ่าน อุปกรณ์และระบบอัคคีภัยมีข้อชำรุด บกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้ หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ต้องแจ้งกลับไปยังบริษัทอีกครั้ง ซึ่งสินค้าดังกล่าวยังคงอยู่ในช่วงเวลาประกัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ที่	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
9	<p style="text-align: center;">③</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">จัดทำรายงานสรุปผล การซ่อมบำรุงของบริษัท ผู้รับผิดชอบ</p> </div>	<p>ขั้นตอนที่ 9 ติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้รับผิดชอบแล้วเสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 2. ผู้ปฏิบัติงานส่งหลักฐานการเข้าซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป 3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป รวบรวมเอกสารหลักฐาน 4. ผู้ปฏิบัติงานนำเสนอ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ลงนามบันทึกข้อความขอเบิกจ่ายเงินให้บริษัทที่รับผิดชอบ ผ่านกองคลังของมหาวิทยาลัยฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป 3. ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุงและใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ - ใบตรวจรับพัสดุ - บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย
10	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">จับเก็บเอกสารหลักฐานเข้าแฟ้ม และบันทึกเข้าระบบสารสนเทศ</p> </div>	<p>ขั้นตอนที่ 10 เก็บข้อมูลเป็นหลักฐานการซ่อมบำรุง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเก็บข้อมูลหลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท 2. ผู้ปฏิบัติงานแจ้งกล่าวการซ่อมแซมกับหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงาน 2. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท
11	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">สิ้นสุด</p> </div>			

1) ขั้นตอนที่ 1 วางแผนเบื้องต้นในการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

1.1) หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่กำหนดช่วงเวลาในการตรวจสอบและทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยพิจารณาเลือกวันที่ไม่มีผู้ใช้อาคาร อย่างเช่นวันหยุดนักขัตฤกษ์ หรือ วันเสาร์-อาทิตย์ เป็นต้น

1.2) ผู้ปฏิบัติงานกำหนดทีมงานในการช่วยเหลือ หรือบุคลากรช่วยตรวจสอบอุปกรณ์และระบบในแต่ละชั้น โดยพิจารณามอบหมายให้บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจในการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เข้ามาปฏิบัติงานในวันและเวลาที่กำหนด

1.3) หากเป็นการตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ต้องจัดทำหนังสือเวียนส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอาคารดังกล่าวและใกล้เคียงได้รับทราบ ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความ เรื่อง ตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-4499

ที่ อว 0649.32/พิเศษ


วันที่ 16 กันยายน 2563

เรื่อง ตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้


เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เนื่องด้วย ปัจจุบันอาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มีปัญหาเรื่องกล่องควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ มีการเกิดสัญญาณไฟแจ้งเตือนที่ตู้ควบคุมบ่อยครั้ง เมื่อทำการตรวจสอบเบื้องต้นในแต่ละชั้นของอาคารฯ ไม่มีเหตุไฟไหม้หรืออุปกรณ์ของระบบแจ้งเตือนและควบคุมไฟไหม้ ประกอบกับระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง มีปัญหาเรื่องการเปิดแบบอัตโนมัติไม่ทำงาน ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ได้ จึงขอให้ผู้รับจ้างที่ชำนาญงานด้านอิเล็กทรอนิกส์ประจำอาคารเข้ามาตรวจสอบพร้อมเสนอราคาในการซ่อมบำรุง เพื่อให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา


(นายอิทธิพัทธ์ จินทร์สาคร)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
กองอาคารสถานที่

นี้แสดงอันเห็นด้วย
และมอบหมายให้ดำเนินการ
ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง


๑๖ ก.ย. ๖๓

1.4) ผู้ปฏิบัติงานเตรียม แบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงาน อธิการบดี (แบบ กอส. 1) และแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (แบบ กอส. 2) ให้พร้อม และชี้แนะ แนวทางการตรวจสอบแก่ทีมงานให้เข้าใจตรงกัน โดยการประชุมเตรียมงานกับทีมงาน อธิบาย และแสดง ตัวอย่างการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้ทุกคนได้รับทราบก่อนการดำเนินการตรวจสอบจริง

2) ขั้นตอนที่ 2 ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในตำแหน่งต่าง ๆ

2.1) ผู้ปฏิบัติงานและทีมงานลงมือตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์และระบบป้องกันและระงับ อัคคีภัยในแต่ละจุด ทีละชั้น ตามรายการที่ระบุไว้ในแบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ภายในอาคาร (แบบ กอส. 1) พร้อมลงลายมือชื่อ ดังตัวอย่าง การกรอกแบบ กอส. 1



แบบ กอส. 1

**แบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

ชั้น 2 ตำแหน่งติดตั้ง โถง A

ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

ที่	รายการ	ผลการตรวจ		
		เรียบร้อย	ชำรุด/ แก้ไข	ข้อแก้ไข
	ถังดับเพลิงแบบมือถือ			
1	พื้นที่บริเวณติดตั้ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		
2	ป้ายหรือสัญลักษณ์มองเห็นได้ชัดเจน	✓		
3	ความสูงในการติดตั้งปกติ (สูงไม่เกิน 1.50 เมตร)	✓		
4	ค่าความดันที่มาตรวัดความดันเป็นปกติ (อยู่ในแถบสีเขียว)	✓		
5	สภาพสลักล็อก อยู่ปกติ ไม่ขาดหรือชำรุด	✓		
6	สภาพของสายฉีดและหัวฉีดปกติ ไม่เปื่อย ขาดหรือรั่ว	✓		
7	สภาพตัวถังไม่ผุ กร่อน	✓		
8	สารเคมีในถังดับเพลิงมีคุณภาพ ไม่หมดอายุ			
9	ชนิดของถังดับเพลิงติดตั้งถูกต้องตามประเภทเชื้อเพลิง	✓		
10	ป้ายบอกวิธีการใช้งานติดอยู่ข้างถังสามารถอ่านได้ปกติ		✓	จัดทำป้ายวิธีใช้ติดที่ถัง
	ตู้ดับเพลิง			
1	สภาพตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงไม่ชำรุด แตกหัก	✓		
2	ตัวล็อกประตูตู้ดับเพลิงใช้งานได้ปกติ	✓		
3	สภาพวาล์วน้ำ ปิด-เปิด ใช้งานได้ปกติ	✓		
4	ไม่มีน้ำรั่วออกจากวาล์วน้ำ	✓		
5	สภาพคันโยก ปิด-เปิด ใช้งานได้ปกติ	✓		
6	หัวต่อสายติดกับท่อน้ำ แข็งแรง	✓		
7	สภาพของหัวฉีดน้ำเป็นปกติ	✓		
8	สภาพสายฉีด ไม่แห้งกรอบ ไม่มีรอยแตกบนตัวสาย	✓		
9	ไม่มีน้ำรั่วออกจากสายฉีดน้ำ	✓		
10	ดึงสายออกอย่างง่ายดาย ไม่ติด		✓	ตัวถังวาล์วเปิด ใช้ลมเป่า
11	สายยึดอยู่บนราวแขวน อย่างมั่นคง	✓		
12	เมื่อทดสอบฉีดน้ำ แรงดันน้ำอยู่ในระดับที่กำหนด	✓		

หน้า 1

ภาพที่ 4.17 แสดงตัวอย่าง การกรอกแบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร

ที่	รายการ	ผลการตรวจ		
		เรียบร้อย	ชำรุด/ แก้ไข	ข้อแก้ไข
	หัวกระจายน้ำดับเพลิง			
1	สภาพหัวกระจายน้ำดับเพลิงไม่ฝุ่ กร่อน ไม่ทาสี ทับหรือชำรุดเสียหาย	✓		
2	อุปกรณ์ลือควาล์วควบคุม	✓		
3	สภาพมาตรวัดความดันปกติ	✓		
4	สภาพวาล์วควบคุมปกติ	✓		
5	สภาพอุปกรณ์ส่งสัญญาณการไหลของน้ำ	✓		
6	สภาพวาล์วเตือนภัยเป็นปกติ	✓		
	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้			
1	สภาพแวดล้อมในจุดติดตั้งไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		
2	กระดิ่งสัญญาณ: การส่งเสียงสัญญาณดังปกติ	✓		
3	กระดิ่งสัญญาณ: แหล่งจ่ายไฟสำรองปกติ	✓		
4	ปุ่มควบคุม: การส่งสัญญาณเป็นปกติ	✓		
5	ปุ่มควบคุม: สภาพอุปกรณ์สมบูรณ์ไม่พังเสียหาย	✓		
	ทางออกฉุกเฉิน			
1	ป้ายทางออกฉุกเฉินมองเห็นได้ชัดเจน	✓		
2	ป้ายทางออกฉุกเฉินมีไฟส่องสว่าง	✓		
3	หน้าประตูทางออกฉุกเฉินไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		
4	สภาพการปิด-เปิดของประตูหนีไฟ	✓		
5	สภาพประตูหนีไฟ ไม่ชำรุด ฝุ่พัง	✓		
6	สภาพราวจับ ขึ้นบันได และราวกันตก เป็นปกติ	✓		
7	ความสว่างในช่องบันได	✓		
8	หมายเลขชั้น ชัดเจน มองเห็นง่าย	✓		
9	บริเวณบันไดไม่มีสิ่งกีดขวาง ตลอดเส้นทาง จนถึงภายนอกอาคาร	✓		
10	จากบันไดหนีไฟไปยังพื้นที่บริเวณภายนอก อาคารไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓		
				ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ (<i>ทศวิทย์ ธีรวิทย์</i>) วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

ภาพที่ 4.17 แสดงตัวอย่าง การกรอกแบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร (ต่อ)

โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบ ดังนี้

(1) ตู้ดับเพลิง

(1.1) ตรวจสอบตัวล็อคประตูของตู้ สามารถล็อคได้อย่างแน่นหนา กระจกหน้าต่างไม่แตกร้าว

(1.2) ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง โดยเฉพาะขวาน มีสภาพที่พร้อมใช้งาน ด้านจับไม้ไม่ผุ แตก หัวขวาน มีความคม ไม่มีสนิม ด้ามจับและหัวขวานไม่หลวม แน่นหนา และไม่แยกออกจากกัน ใช้สำหรับการพังทำลายพื้นผิวที่แข็ง เช่น กำแพง หรือ ประตู เป็นต้น

(1.3) วาล์วที่ต่อกับสายฉีด มีน้ำรั่วซึมหรือไม่ โดยการเปิดวาล์วน้ำ ให้น้ำไหลผ่าน เพื่อทดสอบการรั่วซึม และทดสอบการฉีดน้ำ

(1.4) สายฉีดน้ำ ให้ดึงออกมาจากแกนหมุน แล้วดูว่ามีการลื่นไหลดีหรือไม่ ไม่มีสิ่งติดขัด ขัดขวางการเคลื่อนตัวของสายฉีด หรือการดึงสายฉีดออกมาใช้งานราบรื่นหรือไม่ ส่วนหัวฉีดน้ำ ให้ทดลองเปิดให้น้ำไหล แล้วพิจารณาว่ามีสิ่งอุดตันหัวฉีดหรือไม่ ความแรงของน้ำสามารถควบคุมการปล่อยน้ำจากหัวฉีดได้เป็นปกติหรือไม่

(2) ถังดับเพลิงแบบมือถือ

(2.1) ตรวจสอบมาตรวัดแรงดันว่า เต็ม อยู่ในเกณฑ์สีเขียว คือ เป็นปกติ พร้อมใช้งาน

(2.2) ตรวจสอบสายฉีด โดยดึงสายออกจากตัวยัด โยโกไปมาซ้าย-ขวา เหมือนใช้งานจริง แล้วพิจารณาว่า สายไม่พู่ ไม่เปื่อย ไม่บวม

(2.3) สลักล็อคอยู่ในสภาพปกติ มีตัวล็อคไม่ขาดหลุด

(2.4) ตรวจสอบสติกเกอร์ที่ติดตัวถัง

(2.5) ทดสอบคุณภาพของน้ำยาเคมีภายในถัง โดยทำการยกถังขึ้นพลิก-คว่ำ ไปมา ประมาณ 2-3 ครั้ง เพื่อให้ผงเคมีมีการเคลื่อนตัวไม่จับเป็นก้อน สามารถยืดอายุการใช้งานผงเคมีได้

(3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ลักษณะการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะทำงานอัตโนมัติเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้ โดยแสดงไฟสีแดงบนผังอาคารของผู้ควบคุม (Supervisory)

(3.1) พิจารณาผู้ควบคุม (Supervisory) ว่าปุ่ม Power On มีไฟสีเขียวขึ้นโชว์ปกติ หรือไม่

(3.2) ตรวจสอบคุณภาพผังของอาคารบนผู้ควบคุม (Supervisory) ในแต่ละจุด แต่ละชั้นว่ามีไฟสีแดงขึ้นโชว์หรือไม่

(3.2.1) หากมีไฟสีแดงแสดงให้ทำการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ บริเวณที่เกิดเหตุจริง ตามสัญญาณไฟสีแดงที่โชว์

(3.2.2) หากไม่มีเหตุเพลิงไหม้ใด ๆ แต่เป็นการชำรุดของระบบ ให้รีบปิดเสียงแจ้งเตือนและดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์หรือระบบทันที

(3.3) ทดสอบการทำงานของกริ่งแจ้งเหตุ โดยการกดปุ่ม ON/OFF BUZZER บนผู้ควบคุม

(3.4) ทดสอบการแสดงสัญญาณไฟสีแดงบนผู้ควบคุม โดยการกดปุ่ม TEST LAMP บนผู้ควบคุม

(3.5) ตรวจสอบสภาพโดยรวมของกระดิ่งสัญญาณและปุ่มควบคุม ไม่พังเสียหาย ไม่มีฝุ่นเกาะ

(3.6) ก่อนทำการตรวจสอบ ควรทำหนังสือแจ้งหรือโทรศัพท์แจ้งหน่วยงาน หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องภายในอาคารและอาคารใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เกิดความตื่นตระหนก

2.2) ผู้ปฏิบัติงานและทีมงานลงมือตรวจสอบและทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตามรายการที่ระบุไว้ในแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (แบบ กอส. 2) พร้อมบันทึกรายการและลงลายมือชื่อ ดังตัวอย่างการกรอกแบบ กอส. 2

แบบ กอส. 2

แบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ประจำเดือน

เลขพัสดุ

ชนิด

ขนาด

ที่	รายการ	ผลการตรวจ		
		ปกติ	ไม่ปกติ	ข้อแก้ไข
1	สภาพห้องและการระบายอากาศภายในห้อง	✓		
2	สภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	✓		
3	หลอดไฟและสวิตซ์หน้าตู้	✓		
4	หน้าตู้ควบคุม (Auto start function ON / OFF)	✓		
5	สภาพระบบท่อและอุปกรณ์ยึดท่อ	✓		
6	วาล์วทางด้านดูด (foot valve)	✓		
7	วาล์วน้ำด้านจ่าย (discharge valve)	✓		
8	ระดับความดันสั่งงานของ pressure switch	✓		
9	ระดับความดันของแบตเตอรี่และระดับน้ำกลั่นในช่องแบตเตอรี่		✓	เริ่มเสื่อมสภาพอายุการใช้งาน
10	ระดับน้ำมันหล่อลื่น	✓		
11	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	✓		
12	ระดับน้ำในถังน้ำดับเพลิง	✓		
13	ระดับเสียงเครื่องยนต์เวลาทำงาน	✓		
14	อัตราการไหลและความดันใช้งานของเครื่องสูบน้ำ	✓		
15	การทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเครื่องยนต์ดีเซล ภายใน 30 นาที	✓		
16	สภาพการทำงานเครื่องยนต์โดยรวม	✓		

ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ
(เกษียรสินี อัครวิเศษ)
ตำแหน่ง

วันที่ เดือน พ.ศ.

ภาพที่ 4.18 แสดงตัวอย่าง การกรอกแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบ ดังนี้

(1) ตรวจสอบน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ จำนวน 2 ลูก สำหรับใช้เปิดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยพิจารณาระดับน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ ให้มีปริมาณที่เป็นปกติ ลักษณะสีของน้ำกลั่น

(2) ตรวจสอบน้ำมันเครื่องยนต์ โดยการดึงแกนวัดระดับออกมาดูให้อยู่ในระดับปกติ

(3) ตรวจสอบระบบไฟทั้งหมดโดยดูจากตู้แสดงผลมาตรวัดซึ่งมีการแสดงผลของมาตรวัดไฟและแบตเตอรี่ ว่าเป็นปกติหรือไม่

(4) ทำการเปิดเครื่องยนต์ต่าง ๆ ให้ทำงาน ทิ้งไว้ 5-10 นาที พร้อมเดินดูมาตรวัด จุตรอยต่อของท่อ ดูแรงดันน้ำที่ปล่อยออกตรงบ่อ ว่ามีแรงดันปกติหรือไม่

(5) ตรวจสอบบริเวณโดยรอบภายในและภายนอกพื้นที่ตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงว่ามีสิ่งผิดปกติหรือสิ่งกีดขวางหรือไม่

2.3) ขณะตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานต้องบันทึกข้อมูลลงในแบบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันฯ และแบบตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทุกรายการ ไม่ข้ามข้ามข้อรายการหรือเว้นไม่ทดสอบตรวจสอบรายใดรายการหนึ่ง

ข้อพึงระวัง: ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบ พิจารณาอย่างละเอียด รอบคอบ ไม่ละเลยในความผิดปกติเพียงเล็กน้อย

3) ขั้นตอนที่ 3 ทำการประเมินสภาพ แนวทางการซ่อมบำรุง

3.1) ซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองได้ ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงและบันทึกลงในรายงานสรุปผลการตรวจสอบเสนอต่อหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

3.2) ซ่อมบำรุงเบื้องต้นเองไม่ได้ให้ประสานงานกับบริษัทผู้รับผิดชอบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญของทางบริษัทผู้รับผิดชอบเข้ามาซ่อมบำรุง โดยผู้ปฏิบัติงานต้องติดต่อประสานงานแจ้งสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเบื้องต้นกับบริษัทผู้รับผิดชอบก่อน

ข้อพึงระวัง: ผู้ปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงศักยภาพความสามารถของตนเองในสิ่งที่จะซ่อมบำรุง เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ปฏิบัติงานได้

4) ขั้นตอนที่ 4 จัดทำรายงานผลการตรวจสอบ

ผู้ปฏิบัติงานจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี เสนอต่อหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ พิจารณาตรวจสอบข้อมูล ดังตัวอย่าง รายงานสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี

รายงานสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร สำนักงานอธิการบดี

ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

สรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ : ถังดับเพลิงแบบมือถือ

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		ความดัน/ น้ำหนัก	สลัก นิรภัย	สาย ฉีก	สภาพ ถัง	
ชั้น 1 โซน A	1. หน้าห้องน้ำหญิง	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องน้ำชาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	3. ลิฟต์โดยสาร 1 ของโถงทางเข้า	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	4. ลิฟต์โดยสาร 2 ของโถงทางเข้า	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	5. บริเวณเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	6. หน้าบันไดทางขึ้น	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
ชั้น 1 โซน B	7. บันไดหน้าสำนักงานกองอาคารสถานที่	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	8. หน้าลิฟต์โดยสาร 3 ของโถง อเนกประสงค์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	9. หน้าลิฟต์โดยสาร 4 ของโถง อเนกประสงค์	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	10. โถงทางเดินหน้าห้องน้ำ 1	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	11. โถงทางเดินหน้าห้องน้ำ 2	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
ชั้น 1 โซน C	12. โถงหน้าบันไดด้านซ้าย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	13. โถงทางเดินหน้าห้องประชุม พิทักษ์ ด้านซ้าย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	14. โถงทางเดินหน้าห้องประชุม พิทักษ์ด้านขวา	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
ชั้น 2 โซน A	1. หน้าห้องน้ำชาย	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	2. หน้าห้องน้ำหญิง	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	3. หน้าลิฟต์โดยสาร 1 ของโถงบันได	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	4. หน้าลิฟต์โดยสาร 2 ของโถงบันได	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	
	5. บันไดทางขึ้น-ลง ด้านซ้ายของ อาคาร	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	

ภาพที่ 4.19 แสดงตัวอย่างการเขียนรายงานสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งตู้ดับเพลิง	ผลการตรวจสอบ				หมายเหตุ
		สภาพตู้	วาล์วน้ำ	สายฉีด	สภาพ ท่อน้ำ	
	2. ทางเดินหน้าห้องสำนักงาน กองพัฒนาอาคารสถานที่	✓	✓	✓	✓	
ชั้น 6	3. ข้างลิฟต์โดยสาร 3	✓	✓	✓	✓	
โซน B	4. ข้างลิฟต์โดยสาร 4	✓	✓	✓	✓	

สรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ : สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ชั้น/ โซน	จุดติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		สภาพสัญญาณ แจ้งเหตุ	สภาพปุ่ม ควบคุม	แหล่งจ่าย ไฟ	
ชั้น 1 โซน A	1. หน้าห้องเก็บอุปกรณ์	✓	✓	✓	
	2. หน้าห้องสำนักงาน เลขานุการ	✓	✓	✓	
	3. หน้าห้องสำนักงานกอง ประชาสัมพันธ์	✓	✓	✓	
ชั้น 1 โซน B	4. โถงนิทรรศการ	✓	✓	✓	
	5. หน้าห้องสำนักงานกอง อาคารสถานที่	✓	✓	✓	
	6. หน้าห้องระบบประปา	✓	✓	✓	
	7. หน้าห้องระบบไฟฟ้า	✓	✓	✓	
ชั้น 1 โซน C	8. โถงหน้าบันไดด้านซ้าย	✓	✓	✓	
	9. โถงเดินหน้าห้องประชุมธนา พิทักษ์ด้านซ้าย	✓	✓	✓	
	10. โถงเดินหน้าห้องประชุมธ นาพิทักษ์ด้านขวา	✓	✓	✓	
ชั้น 2 โซน A	1. หน้าห้องรองอธิการบดี 2	✓	✓	✓	
	2. หน้าห้องรองอธิการบดี 5	✓	✓	✓	
	3. ลิฟต์โดยสารด้านขวาของ โถงบันได	✓	✗	✓	ปิดและหัดเปลี่ยน
ชั้น 2 โซน B	4. หน้าห้องเก็บข้อมูล	✗	✓	✓	ปิดและหัดเปลี่ยน
	5. หน้าห้องประทับสมเด็จพระ เทพฯ				
	6. หน้าห้องระบบไฟฟ้า	✓	✓	✓	

ภาพที่ 4.19 แสดงตัวอย่างการเขียนรายงานสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี (ต่อ)

5) ขั้นตอนที่ 5 หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ พิจารณาข้อมูล

5.1) พบข้อบกพร่องต้องแก้ไขซ่อมบำรุง ดำเนินการสอบถามรายละเอียดกับผู้ปฏิบัติงาน และปรึกษาหารือพร้อมมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินงานแก้ไข


5.2) ไม่พบข้อบกพร่อง/รับทราบข้อมูลการซ่อมบำรุงเล็กน้อย ดำเนินการเก็บรวบรวมเอกสารข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือเก็บรวบรวมในรูปแบบอื่น ๆ

6) ขั้นตอนที่ 6 เมื่อต้องได้รับการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้รับผิดชอบ

6.1) ผู้ปฏิบัติงานติดต่อบริษัทที่รับผิดชอบ เพื่อนัดหมายเข้ามาตรวจสอบสภาพความเสียหาย รายละเอียด และระยะเวลาในการซ่อมบำรุง

6.2) บริษัทผู้รับผิดชอบเข้ามาพิจารณาสภาพความเสียหาย แล้วยื่นใบเสนอราคาในการซ่อมบำรุงมายังกองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยบริษัทผู้รับผิดชอบยื่นใบเสนอราคาถึงผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ พร้อมแนบรายละเอียดการซ่อมบำรุง เอกสารของทางบริษัทจะต้องมีองค์ประกอบดังนี้

- (1) ตราบริษัท ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของบริษัท
- (2) เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
- (3) หัวข้อรายการการซ่อมบำรุง
- (4) จำนวนหน่วย
- (5) ราคาต่อหน่วย
- (6) กำหนดการระยะเวลา ได้แก่ กำหนดส่งงาน กำหนดชำระเงิน (รายงวด) และกำหนดยื่นราคา
- (7) แสดงยอดภาษีมูลค่าเพิ่ม และยอดสุทธิ
- (8) ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท
- (9) รายละเอียดการซ่อมบำรุง จำแนกรายละเอียดให้เห็นชัดเจน พร้อมระบุช่วงเวลาในการดำเนินการของแต่ละรายการ
- (10) เอกสารแนบของทางบริษัทต้องระบุชื่อบริษัทให้ชัดเจน ดังตัวอย่าง ใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุง



บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd
50/24 หมู่บ้านพุดนา 57 หมู่ 3 ต.กุดทศ อ.สีสุภกา จ.ปทุมธานี 12130
50/24 Pruksa Village 57 Moo.3 Lum Luk Ka Rd., Khu Khok Lum Luk Ka, Pathumthani 12130
Tel. 0-2991-1003 Fax. 0-2991-1003 Ext 112 สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549111178
http://www.grandiose.co.th, Email : grandiose-engineering@hotmail.com

ใบเสนอราคา/QUOTATION

ATTN : ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
Customer : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Address : 39 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12110
Tel / Fax :

NO. : 0156-20 (Rev.1)
Date : 5/10/2020
Email :

Item	Model	Description	Qty.	Unit	Unit Price	Total
1		<p>ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชนมษา จำนวน 2 ครั้งต่อปี ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (1) การบำรุงรักษาครั้งที่ 1 ภายในเดือนตุลาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทั้งทำความสะอาด. - ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ตรวจสอบตู้โมดูล (Module Box) เช็กรหัสสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทั้งทำความสะอาด - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด - ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบเช็คการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด <p>(2) การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทั้งทำความสะอาด - ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด 	1	งาน	50,000.00	50,000.00
กำหนดส่งงาน : ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2563 - เดือนมีนาคม 2564 ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564					Total	50,000.00
กำหนดขึ้นราคา : 30 วัน					Discount	
กำหนดชำระเงิน : งวดที่ 1 50% ของจำนวนเงินทั้งหมด					Grand Total	50,000.00
งวดที่ 2 50% ของจำนวนเงินทั้งหมด					Vat 7%	3,500.00
หมายเหตุ : ราคานี้ไม่รวมถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องหรือการ Wiring สายใหม่						
ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน					Net Total (Baht)	53,500.00

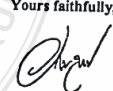
We hope that you will find our offer. If you have any queries arise please do not hesitate to contact us.

Accepted by

(_____)

___ / ___ / ___

Yours faithfully,



(Achawin Srasong)

ภาพที่ 4.20 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ

Grandiose Engineering Co., Ltd.

Fire Safety

รายละเอียดในการบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ

การบำรุงรักษา ครั้งที่ 1 ภายในเดือน ตุลาคม 2563 - เดือนมีนาคม 2564

1. ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - 1.1 ตรวจสอบแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - 1.2 ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - 1.3 ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - 1.4 ตรวจสอบฟิวส์ที่ Main Board
 - 1.5 ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - 1.6 ตรวจสอบ Power Supply, Battery
2. ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
3. ตรวจสอบตู้โมดูล (Module Box) ตรวจสอบการเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด
4. ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด
 - 4.1 ทำการทดสอบ Supervise Zone โดยการทดสอบแบบกลุ่มในชั้นต่างๆ ให้ได้ 50% ของทั้งหมด
 - 4.2 ในส่วนของ Zone Smoke Detector จะทำการทดสอบโดยการถอด Smoke Detector ออก เพื่อตรวจสอบค่า End of Line ของ Zone นั้นๆ
 - 4.3 ทำการตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) มีการแจ้ง Trouble หรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ตู้ควบคุมแสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
 - 4.4 ทำการทดสอบ Alarm Smoke detector โดยใช้สปร์ควัน (Smoke Tester) ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - 4.5 ทำการทดสอบ Alarm Heat detector โดยใช้ความร้อน ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - 4.6 ทำการทดสอบ Alarm Manual Station, Alarm Bell โดยการกด คิ่ง หรือปลดสายที่ตัว Manual Station ในแต่ละโซน เพื่อให้เกิดการแจ้งเหตุที่ Alarm Bell พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
5. ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน ว่าหลอด LED สามารถแสดงสถานะหรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ Graphic Annunciator แสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ.
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
6. ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด

บริษัท แกรนด์ไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด 50/24 หมู่บ้านพญา 57 หมู่ 3 ต.ตลิ่งชัน อ.สาทร กทม. 10130 โทร.0-2991-1003 แฟกซ์. 0-2991-1003 ต่อ 112

ภาพที่ 4.20 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

การบำรุงรักษา ครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 - เดือนกันยายน 2564

1. ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - 1.1 ตรวจสอบแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - 1.2 ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - 1.3 ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - 1.4 ตรวจสอบฟิวส์ที่ Main Board
 - 1.5 ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - 1.6 ตรวจสอบ Power Supply, Battery
2. ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
3. ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ
4. ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด
(รายละเอียดในการดำเนินการทดสอบเหมือนครั้งที่ 1)
5. ทำรายงานผลการตรวจสอบทั้งหมด

ภาพที่ 4.20 แสดงตัวอย่างใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุงที่ได้รับจากบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

7) ขั้นตอนที่ 7 ดำเนินการจัดจ้างซ่อมบำรุง

7.1) ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา เสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ เพื่อตรวจสอบเงินงบประมาณและตัดเงินงบประมาณในการซ่อม ผ่านหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป พร้อมแนบใบเสนอราคาและรายละเอียดการซ่อมบำรุง โดยรายละเอียดการซ่อมบำรุงประกอบด้วย

- (1) ชื่องาน
- (2) จำนวนที่ต้องการ
- (3) รายละเอียดคุณลักษณะการจัดจ้าง
- (4) ระยะเวลาในการจ้าง
- (5) ระยะเวลาในการชำระเงิน
- (6) สถานที่ตรวจรับและส่งมอบงาน
- (7) ลายมือชื่อผู้กำหนดรายละเอียด และหัวหน้าหน่วยงาน
- (8) รายละเอียดแนบ โดยระบุ รายการ จำนวนหน่วย ราคาต่อหน่วย ราคารวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม และราคารวมทั้งสิ้น

ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042

ที่ อว 0649.32/1750

วันที่ 14 ตุลาคม 2563

เรื่อง ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จาก
เงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิง
ไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 – เดือนกันยายน 2564
เนื่องจากอาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา เป็นสำนักงานกลางที่มีผู้บริหารและบุคลากรปฏิบัติงาน อีกทั้ง
ยังเป็นจุดให้บริการแก่นักศึกษาและบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
ของราชการ จึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา
ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัยตลอดเวลา เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพัน
ห้าร้อยบาทถ้วน) จากบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปี 2564
หมวดค่าใช้สอย ของกองอาคารสถานที่ และขออนุมัติแต่งตั้งผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ที่จะจ้าง ผู้กำหนดราคากลาง และผู้ตรวจรับพัสดุ คือ นายอิทธิพัทธ์ จันทรสาคร ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่
บริหารงานทั่วไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายพัลลภ ทองประศรี)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานและวางแผน

นายพัลลภ ทองประศรี

๑๕ ต.ค. ๖๓

ภาพที่ 4.21 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ

1. ชื่องาน จ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ
2. จำนวนที่ต้องการ 1 งาน
3. รายละเอียดคุณลักษณะการจัดจ้าง
 - 3.1 การบำรุงรักษาครั้งที่ 1 ภายในเดือนตุลาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564
 - (1) ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - (1.1) ตรวจสอบแผงคอนโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - (1.2) ตรวจสอบการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - (1.3) ตรวจสอบ 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - (1.4) ตรวจสอบเฟิร์มแวร์ที่ Main Board
 - (1.5) ตรวจสอบสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - (1.6) ตรวจสอบ Power Supply, Battery
 - (2) ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
 - (3) ตรวจสอบตู้โมดูล (Module Box) ตรวจสอบการเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด
 - (4) ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด
 - (4.1) ทำการทดสอบ Supervise Zone โดยการทดสอบแบบสุ่มในชั้นต่างๆ ให้ได้ 50% ของทั้งหมด
 - (4.2) ในส่วนของ Zone Smoke Detector จะทำการทดสอบโดยการถอด Smoke Detector ออก เพื่อตรวจสอบค่า End of Line ของ Zone นั้นๆ
 - (4.3) ทำการตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) มีการแจ้ง Trouble หรือไม่
 - ถ้าระบบแจ้งมาที่ตู้ควบคุมแสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
 - (4.4) ทำการทดสอบ Alarm Smoke detector โดยใช้สเปรย์ควัน (Smoke Tester) ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลการทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (4.5) ทำการทดสอบ Alarm Heat detector โดยใช้ความร้อน ทดสอบในแต่ละโซน พร้อมทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (4.6) ทำการทดสอบ Alarm Manual Station, Alarm Bell โดยการกด ดิ่ง หรือปลดสายที่ตัว Manual Station ในแต่ละโซน เพื่อให้เกิดการแจ้งเหตุที่ Alarm Bell พร้อมทั้งทำความสะอาด และบันทึกผลทดสอบลงในรายงานการทดสอบ
 - (5) ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarmมายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน ว่าหลอด LED สามารถแสดงสถานะหรือไม่

ภาพที่ 4.21 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

- ถ้าระบบแจ้งมาที่ Graphic Annunciator แสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
 - ถ้าระบบไม่แจ้งจะต้องทำการตรวจสอบหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
- (6) ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด
- 3.2 การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564
- (1) ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด
 - (1.1) ตรวจเช็คแผงคอลโทรล, LED แสดงสถานะภายในตู้ควบคุม
 - (1.2) ตรวจเช็คการเข้าสายต่างๆ ตาม Terminal ของ Main Board และ Card ภายในตู้ควบคุม
 - (1.3) ตรวจเช็ค 24 VDC ตามจุดต่างๆ ภายในตู้ควบคุม
 - (1.4) ตรวจเช็คฟิวส์ที่ Main Board
 - (1.5) ตรวจเช็คสัญญาณต่างๆ ที่ติดต่อกับตู้โมดูล (Module Box)
 - (1.6) ตรวจเช็ค Power Supply, Battery
 - (2) ตรวจเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม
 - (3) ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ
 - (4) ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด
 - (5) ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด
4. ระยะเวลาในการจ้าง ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม 2563 – เดือนมีนาคม 2564
ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564
5. ระยะเวลาในการชำระเงิน งวดที่ 1 จ่ายเงิน 50% ของจำนวนเงิน
งวดที่ 2 จ่ายเงิน 50% ของจำนวนเงิน
6. สถานที่ตรวจรับและส่งมอบงาน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายอิทธิพัทธ์ จันทร์สาคร)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....(หัวหน้าหน่วยงาน)

(นายเรวัต ช่อมสุข)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่


ภาพที่ 4.21 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

รายละเอียดดัดแปลง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	<p>ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 2 ครั้งต่อปี ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>(1) การบำรุงรักษาครั้งที่ 1 ภายในเดือนตุลาคม 2563 – เดือน มีนาคม 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด - ตรวจสอบเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ตรวจสอบเช็คตู้โมดูล (Module Box) เช็คการเข้าสายตาม Terminal และ Module ภายในตู้โมดูล พร้อมทำความสะอาด - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 25% ของทั้งหมด - ทำการทดสอบ Graphic Annunciator โดยส่งสัญญาณ Alarm มายัง Graphic Annunciator ตรวจสอบการแจ้งสถานะ Alarm ของแต่ละโซน - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด <p>(2) การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือน กันยายน 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมทำความสะอาด - ตรวจสอบเช็คและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด 	1	งาน	50,000	50,000
(ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)				รวมราคา	50,000.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	3,500.00
				รวมราคาทั้งสิ้น	53,500.00

ภาพที่ 4.21 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ ขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษา (ต่อ)

7.2) ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง เสนอต่อผู้อำนวยการ กองอาคารสถานที่ ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง



บันทึกข้อความ

๖๔๕๒๙๐๐๐๐๓๐

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042
 ที่ อว 0649.32/๓๙๕1 วันที่ 14 ตุลาคม 2563

เรื่อง รายงานการขออนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ด้วย กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขอจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน โดยวิธีเฉพาะเจาะจง กองอาคารสถานที่ จึงขอ รายงานการจัดจ้างซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องจ้าง
 - เนื่องจากอาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา เป็นสำนักงานกลางที่มีผู้บริหารและบุคลากรปฏิบัติงาน อีกทั้งเป็นจุดให้บริการแก่นักศึกษาและบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของราชการ จึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัยตลอดเวลา
2. รายละเอียดของพัสดุที่จะจ้าง
 - ตามรายละเอียดใบเสนอราคา เลขที่ 0156-20 (Rev.1) ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2563 ดังแนบ
3. ราคากลางและรายละเอียดของราคากลาง
 - จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
4. วงเงินที่จะจ้าง
 - จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
5. กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ
 - เดือนตุลาคม 2563 – เดือนกันยายน 2564.
6. วิธีที่จะจ้างและเหตุผลที่ต้องจ้าง โดยวิธีนี้
 - ดำเนินการจัดจ้าง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่มีการผลิตจำหน่าย ก่อสร้าง หรือให้บริการทั่วไปและมีวงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกินวงเงินตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
 - การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา
8. การขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 8.1 ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง ผู้กำหนดราคากลาง และผู้ตรวจรับพัสดุ
 - นายอิทธิพันธ์ จันทร์สาคร เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

อำนาจและหน้าที่
 ทำการตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาหรือข้อตกลงนั้น
 /จึงเรียนมา...


๖31๐๗1๙๘๙๓๖

ภาพที่ 4.22 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง

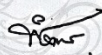
-2-

จึงเรียนมาเพื่อโปรดเสนอผู้อำนวยการ พิจารณา


1. อนุมัติราคากลางจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
2. อนุมัติจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน จำนวนเงิน 53,500.- บาท (ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน) จากบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยวิธีเฉพาะเจาะจง จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน
3. อนุมัติแต่งตั้งผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง, ผู้กำหนดราคากลาง และผู้ตรวจรับพัสดุ ดังเสนอ
4. หากอนุมัติข้อ 1 – 3 โปรดลงนามประกาศผู้ชนะการเสนอราคา จัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน


(นางสาวจิวรรณ ปิ่นแก้ว)
เจ้าหน้าที่พัสดุ

เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
- เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติและแต่งตั้งเสนอ
โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย
ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน


๑๕ ต.ค. ๒๕๖๓

อนุมัติ


นายเรวัต ซ้อมสุข

14 ต.ค. 2563

ภาพที่ 4.22 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความ รายงานขออนุมัติจัดจ้างซ่อมบำรุง (ต่อ)

7.3) เมื่อได้รับอนุมัติ ให้ผู้ปฏิบัติงานทำเอกสารส่งจ้างไปยังบริษัทที่รับผิดชอบ ลงนามโดยหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ ดังตัวอย่าง ใบส่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เลขที่ใบส่งจ้าง

(2) รายละเอียดการจัดจ้าง โดยจำแนกตามงวดงาน พร้อมราคาต่อหน่วย และจำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม และยอดรวมสุทธิ

(3) ลงชื่อผู้ออกใบจ้าง ผู้รับใบส่งจ้าง ผู้ส่งจ้าง (ตำแหน่ง) และผู้รับจ้าง

และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีออกประกาศเรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ ดังตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอราคาฯ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ใบสั่งจ้าง

เลขที่ใบสั่งจ้าง : 642PS9000030

ฝ่ายพัสดุ กองคลัง

หน้าที่ 1 จาก 1

วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2563

ถึง บริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ตามที่ท่านได้เสนอราคาและยอมรับจะ บำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ จวดที่ 1 (ตุลาคม 2563 - มีนาคม 2564) (ZE010013,ค่าซ่อมแซมและบำรุงรั)

ดังรายการต่อไปนี้ไปยัง กองอาคารสถานที่ (กอส.)

โดยท่านจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขซึ่งแจ้งอยู่ที่ท้ายของใบสั่งนี้ทุกประการ

ลำดับ	จำนวน	รายการ	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน(บาท)
1	1.00 หน่วย	ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ จวดที่ 1 (ตุลาคม 2563 - มีนาคม 2564) (ZE010013,ค่าซ่อมแซมและบำรุงรั)	25,000.00	25,000.00
2	1.00 หน่วย	ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ จวดที่ 2 (เมษายน 2564 - กันยายน 2564) (ZE010013,ค่าซ่อมแซมและบำรุงรั)	25,000.00	25,000.00
			จำนวนเงินก่อนภาษี	50,000.00
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม	3,500.00
			รวมเงิน	53,500.00

ห้าหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน

(ลงชื่อ) ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์ ผู้รับใบสั่งจ้าง (ลงชื่อ) กษิณี มณี ผู้ออกใบสั่งจ้าง
(วิมล วิมลดิษฐ์ อภิวัฒน์) (นางสาวเกษร บุญเยี่ยม)

วันที่ 20 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 2563

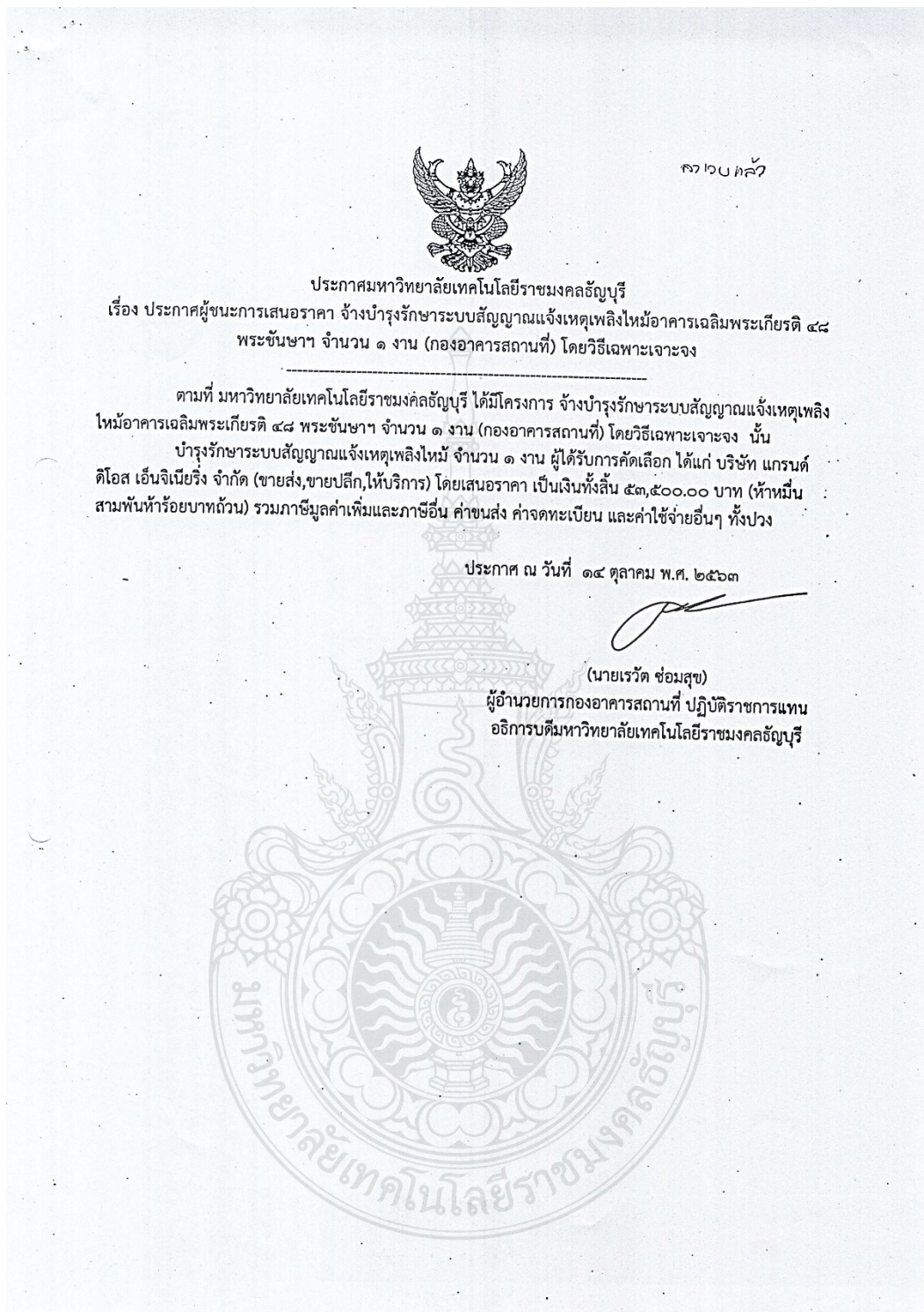
1. สิ่งของตามใบสั่งนี้ มหาวิทยาลัยจะยอมรับเมื่อกรรมการตรวจรับ ได้ตรวจรับเป็นการถูกต้องแล้ว
2. ผู้รับจ้างต้องนำใบสั่งจ้างมาพร้อมกับหลักฐานการส่งของและสิ่งของให้กรรมการตรวจรับด้วย
3. ผู้รับจ้างยอมรับจะส่งของภายในวันที่ 30 ก.ย 2564 เมื่อพ้นกำหนดแล้ว ผู้รับจ้างยอมให้ปรับรายวัน วันละ 100 บาท (ในอัตราร้อยละ 0.10 ต่อวัน แต่จะคงไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท) นับถัดจากวันครบกำหนดจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้นำสิ่งของมาส่งให้ผู้ว่าจ้างจนถูกต้องครบถ้วน

ข้าพเจ้า ผู้รับจ้างได้อ่านและเข้าใจข้อความตามใบสั่งจ้างข้างต้นแล้ว และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขนี้ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) กษิณี มณี ผู้รับจ้าง (ลงชื่อ) ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์ ผู้รับจ้าง
(นายพัลลภ ทองประศรี) (นาย ปิณฑิธิ์ อภิวัฒน์)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการหรือเจ้าของ ผู้อำนวยการหรือเจ้าของ

ภาพที่ 4.23 แสดงตัวอย่าง ใบสั่งจ้างบริษัทผู้รับผิดชอบ



ภาพที่ 4.24 แสดงตัวอย่าง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องประกาศผู้ชนะการเสนอ
 ราคา

7.4) เมื่อไม่ได้รับการอนุมัติ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่จะขอยกเลิกคำขออนุมัติดังกล่าว

8) ขั้นตอนที่ 8 ทำการซ่อมบำรุงและตรวจสอบการซ่อมบำรุง

8.1) ผู้ปฏิบัติงานนัดหมายวัน-เวลา กับบริษัทในการส่งช่างเข้ามาบำรุงซ่อมแซม

8.2) ช่างจากบริษัทที่รับผิดชอบ เข้าซ่อมบำรุง แก้ไข

8.3) หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ตรวจสอบความเรียบร้อย

(1) ผ่าน อุปกรณ์และระบบอัคคีภัยสภาพปกติ พร้อมใช้งาน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

(2) ไม่ผ่าน อุปกรณ์และระบบอัคคีภัยมีข้อชำรุด บกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้ หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ต้องแจ้งกลับไปยังบริษัทอีกครั้งซึ่งสินค้าดังกล่าวยังคงอยู่ในช่วงเวลาประกัน

9) ขั้นตอนที่ 9 ติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุง

9.1) ผู้ปฏิบัติงานติดตามรายงานผลการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้รับผิดชอบที่ต้องจัดทำสรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง แล้วเสนอต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ พร้อมแนบรายการการซ่อมบำรุง ภาพถ่ายประกอบ และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิล โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ตราบริษัท ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของบริษัท

(2) เลขประจำตัวผู้เสียภาษี

(3) เลขที่

(4) สรุปรายการผลการซ่อมบำรุงรักษา

(5) ลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม

(6) เอกสารจากบริษัททุกหน้า ต้องมีตราประทับของบริษัทและลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจ ดังตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบ แจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ





บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด

Grandiose Engineering Co.,Ltd.

50/24 หมู่บ้านพฤษภา 57 หมู่ 3 ต.สุคค อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130

50/24 Pruksa Village 57 Moo.3 Lum Luk Ka Rd., Khu Khot, Lum Luk Ka, Pathumthani 12130

Tel. 0-2991-1003 Fax. 0-2991-1003 Ext 112 สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549111178

http://www.grandiose.co.th, Email : grandiose-engineering@hotmail.com

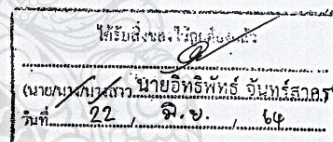
เลขที่ 0016/21

วันที่ 22 มี.ย. 2564

เรื่อง สรุปการเข้าบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชนมษา
เรียน ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ทางบริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด ได้เข้าทำการบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของ อาคารเฉลิม
พระเกียรติ 48 พระชนมษา สามารถสรุปผลการบำรุงรักษาได้ ดังนี้

1. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 1 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
2. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 2 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
3. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 3 พบ Smoke เสียจำนวน 1 ตัว ห้อง 319
ระบบสามารถทำ Alarm ได้ตามปกติ
4. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 4 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
5. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 5 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
6. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 6 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
7. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 7 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ
8. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 8 พบสายขาดช่วง สายมีปัญหา บริเวณ Zone 9
ระบบสามารถทำ Alarm ได้ตามปกติ
9. ทำการทดสอบระบบ Fire Alarm ที่ชั้น 9 ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ



จึงเรียนมาเพื่อทราบ

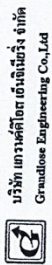


บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd.

ขอแสดงความนับถือ

เสถียร นันท
(นาย) เสถียร นันท นุ่งคำ

ภาพที่ 4.25 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ



บริษัท แกรนด์ไอสต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd

บำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

Project : อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระที่นั่ง 14

Icon	Loop	Address	Location	Module			Detector			Test			Date	Remark
				CPD	Fire Alarm	Control Panel	Heat	Hand	Photo	Visual	Audio	Visual		
1	A		Fl.1 Zone 1								/		9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 2								/		9/6/2021	
3			Fl.3 Zone 3								/		9/6/2021	
4			Fl.4 Zone 4								/		9/6/2021	
5			Fl.5 Zone 5								/		9/6/2021	
6			Fl.6 Zone 6								/		9/6/2021	อุปกรณ์ Smoke Detector เสียจำนวน 1 ตัว พบสาเหตุระหว่างบริเวณ สำนักงานไปรษณีย์กลางพญาไท
1	B		Fl.1 Zone 7								/		9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 8								/		9/6/2021	
3			Fl.3 Zone 9								/		9/6/2021	
4			Fl.4 Zone 10								/		9/6/2021	
5			Fl.5 Zone 11								/		9/6/2021	อุปกรณ์ Smoke Detector เสียจำนวน 1
6			Fl.6 Zone 12								/		9/6/2021	
1	C		Fl.1 Zone 13								/		9/6/2021	
2			Fl.2 Zone 14								/		9/6/2021	พบสาเหตุช่วง 2 ชม

ได้รับแจ้งของ ไม่รู้ผู้แจ้งแล้ว
นายอภิสิทธิ์ วัฒนศิริ
วันที่ 22 มิ.ย. 64

บริษัท แกรนด์ไอสต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd.

ภาพที่ 4.25 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)






ภาพที่ 4.25 แสดงตัวอย่าง สรุปลผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)


	บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด Grandiose Engineering Co.,Ltd 50/24 หมู่บ้านพญา 57 หมู่ 3 ต.ชุก อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130 50/24 Prokha Village 57 Moo.3 Lum Luk Ka Rd., Khu Khot, Lum Luk Ka, Pathumthani 12130 Tel. 0-2991-1003 Fax. 0-2991-1003 Ext 112 สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549111178 http://www.grandiose.co.th, Email : grandiose-engineering@hotmail.com
---	---

ค้นฉบับ

ใบแจ้งหนี้/ใบวางบิล

ชื่อลูกค้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		เลขที่ : 0034-21	
ที่อยู่ : 39 ม.1 ถ.รังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี 12110		วันที่ : 22 มี.ย. 2564	
โทร 025-494-559 แฟกซ์ :			
สาขา สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0994000153180			
เงื่อนไข :	วันครบกำหนด :	อ้างอิง PO เลขที่ : 642PS9000030	บุคคลที่ติดต่อ :
ลำดับที่	รุ่น	รายการ	จำนวน หน่วย ราคาต่อหน่วย จำนวนเงิน
1		ค่าจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษาฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (2) การบำรุงรักษาครั้งที่ 2 ภายในเดือนเมษายน 2564 – เดือนกันยายน 2564 - ตรวจสอบตู้ควบคุม (Fire Alarm Control Panel) พร้อมที่ความสะอาด - ตรวจสอบและแก้ไข Trouble จากตู้ควบคุม - ทดสอบ General Alarm และ Function การทำงานต่างๆ ของระบบ - ทดสอบ Alarm และ Supervise ของ Zone Detector 50% ของทั้งหมด - ทำรายงานผลการตรวจเช็คทั้งหมด	1 งาน 25,000.00 25,000.00
รวมจำนวนเงิน			25,000.00
สองหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
			1,750.00
			รวมทั้งสิ้น
			26,750.00
หมายเหตุ			
- บริษัทจะออกใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีให้ค้างหาก เมื่อได้มีการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว			
ผู้อนุมัติ 	ผู้รับมอบงาน 	ผู้รับวางบิล 	
วันที่ 22/6/64	วันที่ 22/6/64	วันที่ 22 มิ.ย. 64	

 บริษัท แกรนด์โอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด
Grandiose Engineering Co., Ltd.

ได้รับสั่งของไว้ถูกต้องแล้ว

 นายสมชาย ใจดี
 วันที่ 22 มิ.ย. 64

ภาพที่ 4.25 แสดงตัวอย่าง สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุง และใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ (ต่อ)

9.2) ผู้ปฏิบัติงานส่งหลักฐานการเข้าซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โดยมีเอกสาร ดังนี้

(1) ใบตรวจรับพัสดุ ลงนามโดยผู้ตรวจรับพัสดุ

(2) สรุปผลการเข้าซ่อมบำรุงและใบแจ้งหนี้/ใบวางบิลของบริษัทผู้รับผิดชอบ พร้อมลงประทับ “ได้รับสิ่งของไว้ถูกต้องแล้ว” พร้อมลงลายมือชื่อและวันเดือนปี

9.3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป รวบรวมเอกสารหลักฐาน

9.4) ผู้ปฏิบัติงานทำบันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย เสนอต่ออธิการบดี (ผู้อำนวยการกองคลัง) ผ่านฝ่ายตรวจสอบและเบิกจ่าย ลงนามโดยผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ดังตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 0-2549-3042

ที่ อว 0649.32/ ๕0๖

วันที่ ๒4 มิถุนายน 2564

เรื่อง ขอส่งเอกสารเบิกจ่ายเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย จัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 งาน (ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน
2564 – เดือนกันยายน 2564)

เรียน อธิการบดี (ผู้อำนวยการกองคลัง) ผ่าน ฝ่ายตรวจสอบและเบิกจ่าย 2

ด้วย กองอาคารสถานที่ มีความประสงค์ขอเบิกจ่ายเงิน ค่าจัดจ้างบำรุงรักษาระบบสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พระชันษา จำนวน 1 (ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2564 – เดือน
กันยายน 2564) จากเงินรายได้ ประจำปี 2564 หมวดค่าใช้สอย ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี งบเงินอุดหนุน ของกองอาคารสถานที่ เป็นจำนวนเงิน 26,750.- บาท (สองหมื่นหกพันเจ็ดร้อย
ห้าสิบบาทถ้วน) ให้กับบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด
(มหาชน) สาขาบางบัว เลขที่บัญชี 053-408629-3 ชื่อบัญชีบริษัท แกรนด์ดีไอเอส เอ็นจิเนียริง จำกัด ดัง
รายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ (บันทึก ERP เลขที่ 642PS9000030)

ทั้งนี้ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติกรม. มติสภา หรือหนังสือสั่ง
การที่เกี่ยวข้อง และได้ตรวจสอบหลักฐานประกอบการเบิกจ่ายถูกต้อง ครบถ้วนแล้วและมีเงินงบประมาณ
คงเหลือเพียงพอ

(นายเรวัต ช่อมสุข)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ได้รับเรื่องแล้ว

๒๕.๖.๒๕

ผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

ผู้ปฏิบัติงาน

หัวหน้างาน (ตามสายงาน)

ภาพที่ 4.26 แสดงตัวอย่าง บันทึกข้อความขอส่งเอกสารเบิกจ่าย

10) ขั้นตอนที่ 10 เก็บข้อมูลเป็นหลักฐานการซ่อมบำรุง

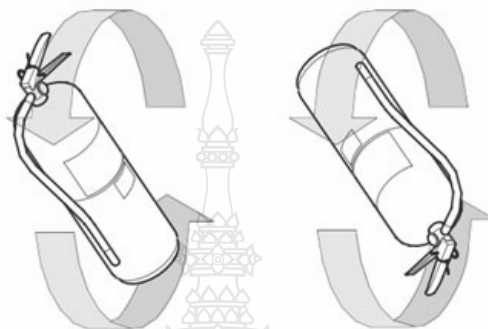
10.1) ผู้ปฏิบัติงานเก็บข้อมูลหลักฐานการซ่อมบำรุงและเอกสารการรับประกันที่ได้รับจากบริษัท

10.2) ผู้ปฏิบัติงานแจ้งกล่าวการซ่อมบำรุงกับหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

4.3 วิธีการทดสอบตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

4.3.1 การตรวจสอบถังดับเพลิงแบบมือถือ

ผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบเบื้องต้นได้ว่า ผงเคมีข้างในจับตัวเป็นก้อนหรือไม่ โดยยกถังดับเพลิงขึ้นเหนือหัวไหล่ แล้วพลิกไปมา หากผงเคมีมีการไหลคล้อยนาฬิกาทราย แสดงว่าผงเคมีภายในยังมีคุณภาพดี หากพลิกคว่ำแล้ว รู้สึกถึงแรงกระแทกคล้ายก้อนหินหรือมีเสียงดัง ตูบ แสดงว่าผงเคมีภายในจับตัวเป็นก้อนหรือเสื่อมคุณภาพ ควรติดต่อบริษัทฯ หรือ ตัวแทนจำหน่ายเพื่อส่งถังดับเพลิงไป



ภาพที่ 4.27 แสดงทิศทางการพลิก-คว่ำถังดับเพลิงแบบมือถือในการทดสอบ

1) ตรวจสอบสภาพถังภายนอก ได้แก่ สลักล็อค สายฉีด สติ๊กเกอร์ติดตัวถัง โดยตรวจสอบด้วยตาเปล่าว่า สลักล็อค มีสภาพสมบูรณ์ ไม่ขาด หรือชำรุดเสียหาย สายฉีด มีรอยร้าว ขาด หรือไม่ สติ๊กเกอร์ติดตัวถัง ขาดชำรุดหรือไม่



ภาพที่ 4.28 แสดงการตรวจสอบภายนอกถังดับเพลิงแบบมือถือ



ภาพที่ 4.28 แสดงการตรวจสอบภายนอกถังดับเพลิงแบบมือถือ (ต่อ)

2) ตรวจสอบผงเคมีภายในถังดับเพลิงแบบมือถือ โดยยกถังดับเพลิงขึ้นเหนือหัวไหล่ แล้วพลิกขึ้น-ลง ทำเช่นนี้สลับไปมา 2-3 รอบ แล้วสังเกตแรงกระแทกของผงเคมีภายใน ว่ามีลักษณะการไหลคล้ายนาฬิกาทรายหรือไม่ ถ้าใช่แสดงว่าผงเคมียังมีคุณภาพดีอยู่ หากแรงกระแทกคล้ายก้อนหินหรือมีเสียงตบแสดงว่าผงเคมีเสื่อมคุณภาพ



ภาพที่ 4.29 แสดงสาธิตการตรวจสอบถังดับเพลิงแบบมือถือ



ภาพที่ 4.29 แสดงสาริตการตรวจสอบถังดับเพลิงแบบมือถือ (ต่อ)

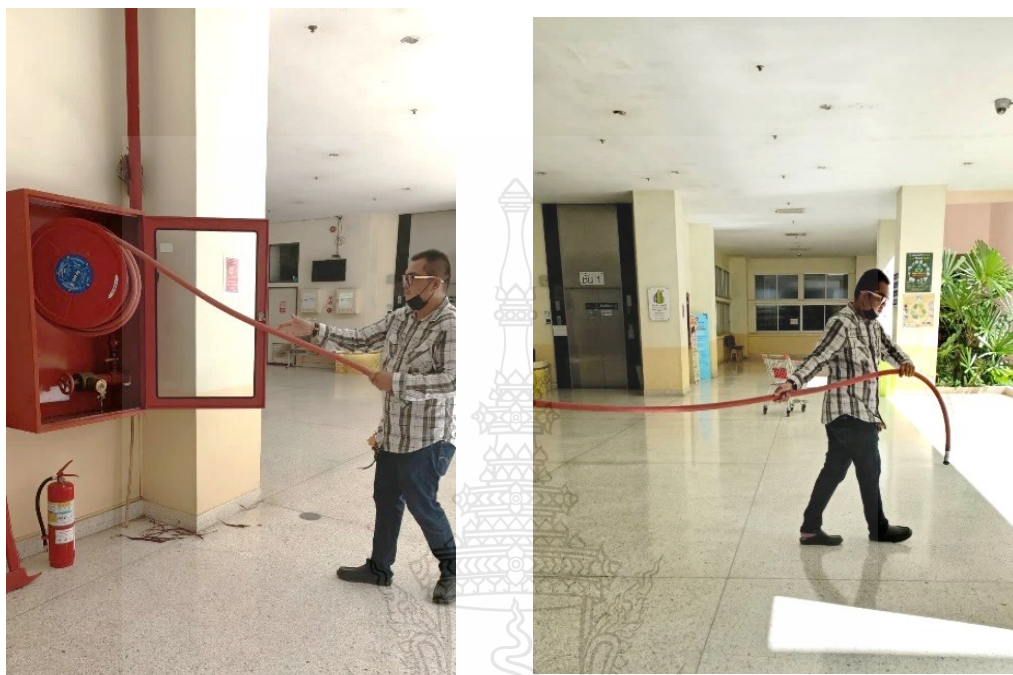
4.3.2 การตรวจสอบตู้ดับเพลิง

1) ตรวจสอบสภาพโดยรวมของตู้ดับเพลิง ตัวล็อกประตู กระจกหน้าตู้ไม่แตกร้าว สามารถเปิดปิดได้ ไม่ติดขัด



ภาพที่ 4.30 แสดงการตรวจสอบสภาพตู้ดับเพลิง

2) ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง โดยการดึงสายฉีดออกจากแกน แล้วพิจารณาว่าติดขัดหรือไม่ สามารถดึงออกได้ง่าย รวดเร็ว ไม่สะดุด และลักษณะสายมีการชำรุด ขาด เปราะหรือไม่ วาล์วที่ต่อกับสายฉีด อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ฝูกร่อน



ภาพที่ 4.30 แสดงการตรวจสอบสภาพตู้ดับเพลิง (ต่อ)

3) ทดสอบความแรงของน้ำ โดยผู้ปฏิบัติงานต้องเปิด-ปิดน้ำจริง เพื่อดูแรงดันของน้ำว่าเป็นปกติหรือไม่ พร้อมตรวจสอบสายฉีดตลอดเส้นว่ามีกรั่วไหลของน้ำในช่วงไหนหรือไม่ ขณะม้วนเก็บสายฉีดน้ำ ต้องพิจารณาว่ามีการติดขัดช่วงใดหรือไม่ สามารถม้วนเก็บได้ง่าย รวดเร็ว ไม่สะดุด



ภาพที่ 4.31 แสดงสาธิตการตรวจสอบสายฉีดน้ำดับเพลิงภายในตู้ดับเพลิง



ภาพที่ 4.31 แสดงสาธิตการตรวจสอบสายฉีดน้ำดับเพลิงภายในตู้ดับเพลิง (ต่อ)

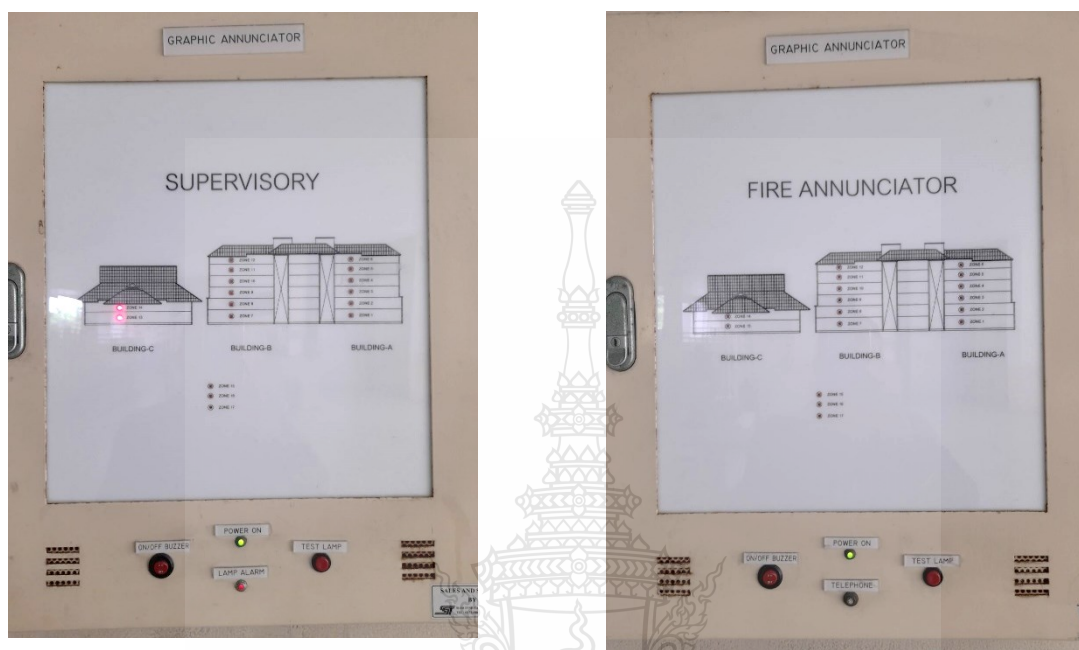
3) จัดเก็บอุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิงพร้อมตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อีกครั้ง โดยเฉพาะขวานที่มีสภาพพร้อมใช้งาน ด้ามจับไม้ไม่ผุหรือหัก



ภาพที่ 4.32 แสดงการตรวจสอบอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในตู้ดับเพลิง

4.3.3 การตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1) ตรวจสอบตู้ควบคุมสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ว่า มีสภาพการทำงานเป็นปกติหรือไม่ Power On มีไฟสีเขียวขึ้นโชว์เป็นปกติพร้อมทำงาน



ภาพที่ 4.33 แสดงลักษณะตู้ควบคุมระบบสัญญาณการแจ้งเหตุเพลิงไหม้

2) ทดสอบการทำงานของกริ่งแจ้งเหตุ โดยการกดปุ่ม ON/OFF BUZZER บนตู้ควบคุมและทดสอบการแสดงสัญญาณไฟสีแดงบนตู้ควบคุม โดยการกดปุ่ม TEST LAMP บนตู้ควบคุม



ภาพที่ 4.34 แสดงสาธิตการทดสอบการทำงานของกริ่งแจ้งเหตุและสัญญาณไฟของตู้ควบคุม

3) ตรวจสอบสภาพกระดิ่งสัญญาณและปุ่มควบคุม ไม่พังเสียหาย ไม่มีฝุ่นเกาะ



ภาพที่ 4.35 แสดงสาธิตการตรวจสอบสภาพกระดิ่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

4.3.4 การตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

1) ตรวจสอบสภาพภายนอกและบริเวณพื้นที่ตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 4.36 แสดงสาธิตการตรวจสอบสภาพโดยรอบของพื้นที่ตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

2) ตรวจสอบน้ำกลั่นภายในแบตเตอรี่และตรวจสอบน้ำมันเครื่อง



ภาพที่ 4.37 แสดงสาธิตการตรวจสอบสภาพน้ำกลั่นและน้ำมันเครื่อง

3) ตรวจสอบแผงควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 4.38 แสดงสาธิตการตรวจสอบสภาพแผงควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

4) ตรวจสอบมาตรวัดต่าง ๆ ขณะเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงาน และตรวจสอบแรงดันน้ำ



ภาพที่ 4.39 แสดงจุดที่ต้องตรวจสอบขณะเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงาน

5) ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการสูบน้ำดับเพลิงด้วยเครื่องยนต์ดีเซล

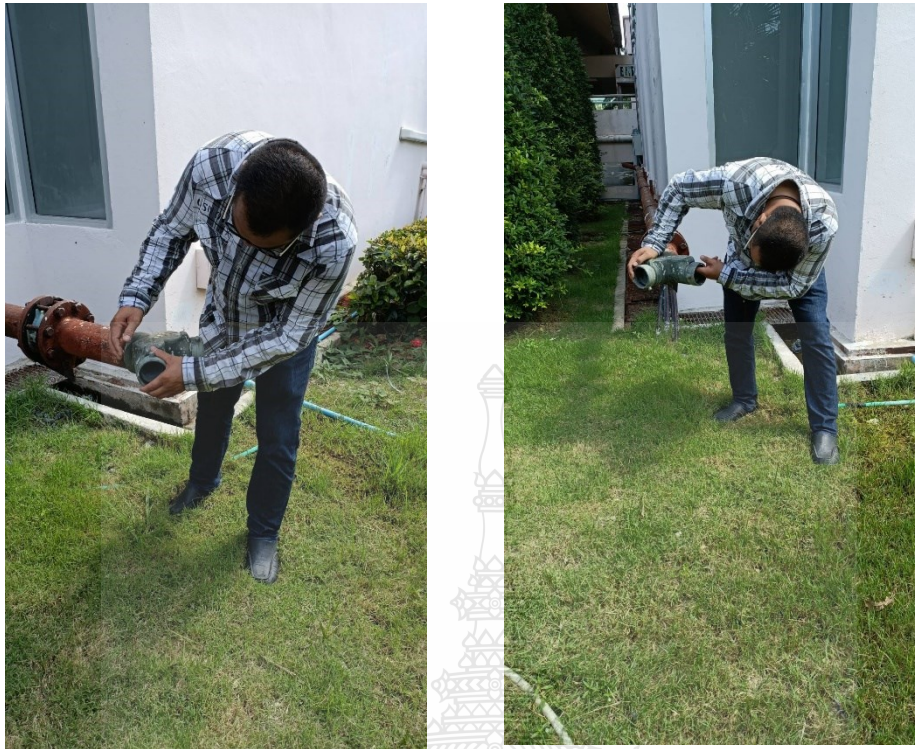


ภาพที่ 4.40 แสดงสาธิตการตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

6) ตรวจสอบสภาพหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและบริเวณโดยรอบที่ติดตั้ง



ภาพที่ 4.41 แสดงสาธิตการตรวจสอบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง



ภาพที่ 4.41 แสดงสาธิตการตรวจสอบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (ต่อ)



บทที่ 5

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

กระบวนการในการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี มีกระบวนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรภายในและบริษัทภายนอก รวมถึงความรู้ความสามารถของผู้รับผิดชอบที่ต้องมีความรู้พื้นฐานและมีความเข้าใจในโครงสร้างของระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร ซึ่งมีโอกาสที่จะพบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานได้ ดังนี้

5.1 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

ตารางที่ 5.1 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขในกระบวนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอน	ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
การตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัยของผู้ได้รับมอบหมาย		
1. การวิเคราะห์และตรวจสอบจุดเสี่ยง	1. กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานได้มอบหมายให้ผู้ได้รับมอบหมายตรวจตราจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยประเมินคุณภาพไม่ครบถ้วนหรือผิดพลาดในลักษณะการประเมินคุณภาพของอุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง 2. ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าทำการตรวจสอบอีกครั้ง ซึ่งทำให้การทำงานมีความทับซ้อน	1. กองอาคารสถานที่ควรเพิ่มความรู้พื้นฐานในการตรวจสอบและประเมินอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ปีละ 1 ครั้ง ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องรวมถึงผู้ใช้อาคารสถานที่ 2. ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการสำรวจตรวจตราด้วยตนเองอีกครั้งหรือทำ Check list ว่าต้องตรวจอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายตรวจจุดเสี่ยงให้ครบถ้วน
2. การประเมินสภาพแนวทางการซ่อมบำรุง	1. ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานด้วยตนเองเป็นกรณี ๆ ไป ซึ่งเกิดความยุ่งยาก ใช้เวลาในการปรับปรุงแก้ไข และเกิดข้อผิดพลาดในการประเมิน	1. ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องใช้สำนักงานอย่างสม่ำเสมอหรือเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อความรวดเร็วในการซ่อมบำรุง
การตรวจสอบจุดเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัยของผู้ใช้อาคาร		
1. การแจ้งอุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าเสียหาย	1. ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าไม่พบปัญหา แต่ตอนทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้	1. ผู้ปฏิบัติงานต้องนำอุปกรณ์ไฟฟ้าสำรองมาใช้ทดแทนก่อน และดำเนินการแจ้งหัวหน้าสายงานเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ต่อไป 2. ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการสำรวจตรวจตราอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า รวมถึงสถานที่เก็บสารเคมีหรือเชื้อเพลิงที่อาจติดไฟด้วยตนเอง เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี		
1. การประเมินสภาพ แนวทางการซ่อมบำรุง	1. ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ไม่มากเท่าที่ควรทำให้การประเมินสภาพอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปด้วยความลำบากและต้องใช้เวลา	1. ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการอบรมมาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่าง ๆ จากหน่วยงานป้องกันสาธารณภัยและกิจการพิเศษ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง 2. กองอาคารสถานที่ทำการว่าจ้างบริษัทเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาตรวจเช็คระบบป้องกันอัคคีภัยตามสัญญาจ้างประจำปีงบประมาณเพิ่มเติม

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. กองอาคารสถานที่จำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุอื่น ๆ เพราะอุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหายบ่อยครั้งจากเหตุฟ้าผ่า ทำให้ระบบสัญญาณเตือนได้รับผลกระทบ สัญญาณเตือนภัยมักจะดังอยู่บ่อยครั้ง โดยไม่มีเหตุเพลิงไหม้ เครื่องสูบน้ำ แบตเตอรี่เสื่อมบ่อย เพราะผู้ปฏิบัติงานทำการทดสอบอุปกรณ์เครื่องจักร ปีละ 1-2 ครั้ง ไม่ได้เปิดบ่อยจะทำให้แบตเตอรี่เสื่อมเร็วหรือหัวจ่ายน้ำดับเพลิง มีน้ำหยด ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่จึงควรมีการจัดสรรงบประมาณในส่วนงานตรวจและทดสอบทุกช่วงเวลาในรอบปี ควบคุมกำกับงบประมาณงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันด้วย เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในระบบว่าสามารถใช้งานได้ทันท่วงทีเมื่ออาคารอยู่ในภาวะฉุกเฉินจากเหตุอัคคีภัย

2. ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการอบรมมาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อทันต่อเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น และพร้อมปรับปรุงระบบดับเพลิง และป้องกันเพลิงไหม้สำหรับอาคาร เพื่อให้อาคารมีระบบที่มีประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยในอัคคีภัยเพิ่มมากขึ้นด้วย

3. กองอาคารสถานที่ควรทำการว่าจ้างบริษัทเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาดูแลรับผิดชอบและตรวจเช็คระบบป้องกันอัคคีภัย ตามสัญญาจ้างประจำปีงบประมาณ ควบคุมกับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ที่มีความชำนาญได้ตรวจสอบ ดูแล ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารสำนักงานอธิการบดี อย่างละเอียดและเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้ควบคุมไปด้วย

4. ผู้ปฏิบัติงานต้องมีแผนการซ่อมบำรุงระบบป้องกันอัคคีภัยและวัสดุอุปกรณ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

5. ผู้ปฏิบัติงานรวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงานล่วงหน้า

6. ผู้ปฏิบัติงานควรประสานกับผู้เกี่ยวข้องในการทำ QR Code ติดไว้ที่เครื่องมือและอุปกรณ์เกี่ยวกับระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อคู่มือการใช้งานการซ่อมบำรุง

7. ผู้ปฏิบัติงานหรือกองอาคารสถานที่ที่สามารถพัฒนา Application เพื่อใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่
สาระความรู้ เกี่ยวกับอัคคีภัย สาเหตุที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย ระบบและการป้องกันอัคคีภัย สามารถใช้ในการแจ้ง
เสียของอุปกรณ์สำนักงาน เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ รวมถึงการติดตามการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ เครื่องใช้ภายใน
สำนักงานอธิการบดีได้



บรรณานุกรม

- เกชา อีระโกเมน. (2545). *ปัญหาในการจัดระบบการป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคาร*. ใน เกชา อีระโกเมน และ โสภณ เหล่าสุวรรณ (บรรณาธิการ), *ประสบการณ์วิศวกรรมงานระบบป้องกันอัคคีภัย*. หน้า 1-53. กรุงเทพฯ : สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.
- เฉลิมพล พาดิเกบุตร. (2562). *ระบบตรวจจับเปลวไฟด้วยเทคนิค ฮีลโทแกรมแมชชีง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- บริษัท ทีคิวเอ็ม อินซัวร์รันส์ โบรคเกอร์ จำกัด. (2564). *เผยแพร่สถิติไฟไหม้ย้อนหลัง 5 ปี พร้อมสาเหตุ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2564, จาก <https://www.tqm.co.th/blog/%E0%B9%80%E0%B8%9C%E0%B8%A2%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B9%84%E0%B8%9F%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B9%89%E0%B8%A2%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%875%E0%B8%9B%E0%B8%B5/>
- ประพันธ์ ตั้งมโนเทียนชัย. (2561). *การจัดการ งานตรวจและทดสอบ ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย อาคารขนาดใหญ่พิเศษ. วารสารสาระศาสตร์. 4: 807-819.*
- มหาวิทยาลัยพะเยา. (ม.ป.ท.). *แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย*. พะเยา: ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน ฝ่ายข้อมูลสารสนเทศ. (2563). *รายงานประจำปี 2563*. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2565). *ประวัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://www.rmutt.ac.th/about/about-rmutt/history>.
- _____. (3 กุมภาพันธ์ 2560). *ประกาศ เรื่อง กำหนดโครงสร้างการบริหารงานและภารกิจ บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของกองอาคารสถานที่ (เป็นการภายใน)*. (เอกสารภายในกองฯ). ม.ป.พ.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองอาคารสถานที่ ฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง. (ม.ป.ท.). *แบบรูปรายการที่ใช้ก่อสร้าง*. (เอกสารภายในฝ่ายฯ). ม.ป.พ.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2543). *พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543*. เล่ม 117 ตอนที่ 42 ก วันที่ 15 พฤษภาคม 2543. ม.ป.พ.
- _____. (2558). *พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522*. เล่ม 132 ตอนที่ 82 ก วันที่ 27 สิงหาคม 2558. ม.ป.พ.
- ศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2558). *สถานการณ์อัคคีภัยของประเทศไทย พ.ศ. 2532-2561*. สืบค้นเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2564, จาก <http://122.155.1.141/in.directing-6.191>.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2563). *คู่มือการป้องกันและรองรับเหตุฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกรณีอัคคีภัย*. ม.ป.พ.

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน. (2564). *คู่มือแบบตรวจสอบพร้อมคำอธิบาย (Checklist) มาตรการการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ*. ม.ป.พ.

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2535). *กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522*. ม.ป.พ.

_____. (2540). *กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522*. ม.ป.พ.

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2564). *ชื่นชมนักดับเพลิงผู้กล้า ปิดวาล์วถังสารเคมีโรงงานหมิงตี้*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2564, จาก <http://www.oic.go.th/infocenter9/915/>

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเชียง. (2564). *แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเชียง อำเภอยางวิชัย จังหวัดร้อยเอ็ด*. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2564, จาก https://www.bankueng.go.th/index/add_file/Y7QML06Tue104546.pdf.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก



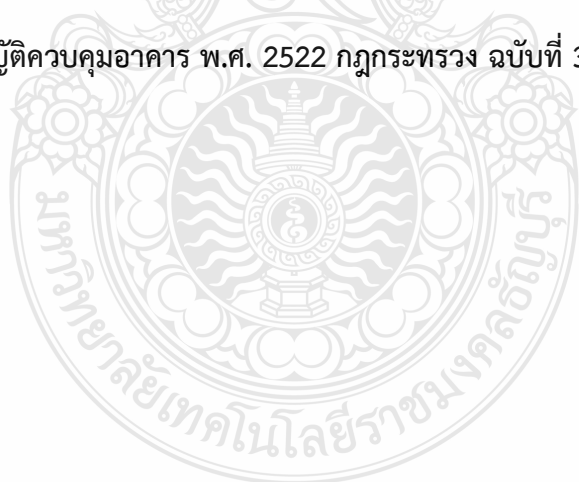
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



ภาคผนวก ข



พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)



ภาคผนวก ค



พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540)



ภาคผนวก ง



พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543



ภาคผนวก จ



แผนผังตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายอิทธิพัทธ์ จันทร์สาคร
วัน-เดือน-ปีเกิด	27 ตุลาคม 2517
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	การเคหะรังสิตคลอง 6 เลขที่ 199/43 หมู่ 2 ต. รังสิต อ.ธัญบุรี จ. ปทุมธานี 12110
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ
หน่วยงานที่สังกัด	กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
สถานที่ทำงาน	กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Email Address	itthiphath_t@rmutt.ac.th
ประวัติการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านซับเค้าแมว จังหวัดลพบุรี 2. ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคม จังหวัดลพบุรี 3. ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชมงคลสุวรรณภูมิ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา