

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ซ่อมแซมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารนวัตกรรม : ศ.ดร.สาโรช บัวศรี จำนวน 1 งาน

1. ความเป็นมา

ด้วย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อใช้ดูแลรักษาความปลอดภัย แต่เนื่องจากระบบป้องกันอัคคีภัยเดิม อาคารนวัตกรรม : ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ที่ติดตั้งนั้นใช้งานมานานกว่า 10 ปี ทำให้อุปกรณ์เสื่อมสภาพจนระบบไม่สามารถใช้งานได้ดี จึงจัดทำโครงการซ่อมแซมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารนวัตกรรม : ศ.ดร.สาโรช บัวศรี เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิมและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยให้กับนิสิตและบุคลากร

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยให้ครอบคลุมพื้นที่มากยิ่งขึ้น
- 2.2 เพื่อให้ระบบสามารถตรวจจับการเกิดเหตุเพลิงไหม้และแจ้งผลให้ผู้อยู่ในอาคารทราบ
- 2.3 เพื่อให้ระบบสามารถตรวจจับและแสดงพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้อยู่ในอาคารสถานที่มีโอกาสอพยพ หลบหนีไฟออกจากอาคารสถานที่ไปยังที่ปลอดภัยได้มากที่สุด
- 2.4 เพื่อปรับปรุงอุปกรณ์ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ชำรุด/ผิปกดตี เพื่อให้ระบบสามารถส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง โดยแนบเอกสารหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานจ้างและสำเนาสัญญาจ้างพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 750,000 บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยเป็นสัญญาเดี่ยวและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเชื่อถือ

4. ขอบเขตงาน

- 4.1 ทำการรื้อถอนตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ของเดิมออก
- 4.2 ดำเนินการจัดหาและติดตั้งตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด
- 4.3 ทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในการเชื่อมต่อระบบดับเพลิงเข้ากับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ต้องสามารถใช้งานได้สมบูรณ์
- 4.4 ทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ระบบแจ้งเหตุ และโทรศัพท์ฉุกเฉินของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ต้องสามารถใช้งานได้สมบูรณ์
- 4.5 ตรวจสอบ และทดสอบความพร้อมของระบบตรวจจับ และรับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)
- 4.6 ตรวจสอบและทดสอบความพร้อมของอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยแสง เสียง และโทรศัพท์ฉุกเฉินของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)
- 4.7 เมื่อทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถูกต้องตามฟังก์ชันการใช้งาน และทำการบันทึกผลการทดสอบ ส่งเป็นรูปเล่มรายงานให้กับผู้ว่าจ้าง
- 4.8 อุปกรณ์เดิมทุกชิ้นที่รื้อถอนออก ให้จัดทำรายการส่งคืนผู้ว่าจ้าง สถานที่จัดเก็บผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดในภายหลัง
- 4.9 เมื่อดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องคืนสภาพพื้นที่ทำงานให้ติดตั้งเดิม เช่น ฝ้าเพดาน พื้น ผนังห้อง และทำความสะอาดอุปกรณ์ และพื้นที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อยพร้อมใช้งานดังเดิม
- 4.10 ผู้รับจ้างต้องทำการจัดการอบรมการใช้งานของระบบให้กับผู้ว่าจ้างหรือผู้ดูแลระบบรวมถึงวิธีการบำรุงรักษา อย่างน้อย 1 ครั้ง

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ประกอบด้วย

5.1 ตู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	จำนวน	1	ตู้
5.2 ตู้สำหรับใส่แผงวงจรที่ต่อไปยังอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุ	จำนวน	22	ตู้
5.3 แผงวงจรสำหรับต่ออุปกรณ์ตรวจจับ	จำนวน	52	ตัว
5.4 แผงวงจรสำหรับต่ออุปกรณ์แจ้งเหตุแบบลำโพง	จำนวน	23	ตัว
5.5 แผงวงจรสำหรับต่ออุปกรณ์แจ้งเหตุแบบกระดิ่ง	จำนวน	24	ตัว
5.6 แผงวงจรสำหรับต่อหลอดไฟแสดงตำแหน่งบริเวณเกิดเหตุเพลิงไหม้	จำนวน	5	ตัว
5.7 แผงวงจรสำหรับอุปกรณ์ตรวจจับแบบสองอินพุท	จำนวน	22	ตัว
5.8 อุปกรณ์ตรวจจับควัน	จำนวน	200	ตัว

รายละเอียดและคุณสมบัติด้านเทคนิค

- 5.1 ผู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 1 ตู้ มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้
- 5.1.1 ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน และรองรับจำนวนโซน ได้ไม่ต่ำกว่าที่ระบุ
 - 5.1.2 รองรับอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุได้ไม่น้อยกว่า 2500 อุปกรณ์
 - 5.1.3 รองรับการเชื่อมต่อกับระบบ Network ได้
 - 5.1.4 จอแสดงผลเป็นแบบเรืองแสง แสดงผลแบบจอสี (Color LCD)
 - 5.1.5 จอแสดงผลการทำงานมีให้เลือกใช้ได้หลายภาษา
 - 5.1.6 กระแสไฟฟ้า 12 amp – 48 amp. (สามารถขยายได้ถึง 48 amp)
 - 5.1.7 มีระบบถ่ายทอดแสดงผลมากมายให้เลือกเช่น ระบบปลุก, ปัญหาที่เกิด, โปรแกรมการตั้งค่า
 - 5.1.8 สาย Data สามารถต่อสลับขั้วได้ ไม่ทำให้เกิด Shot Circuit
 - 5.1.9 สามารถพิมพ์ชื่อของตำแหน่ง Area ของ Detector ได้ 32 ตัวอักษร
 - 5.1.10 สามารถรายงานข้อมูลสถานะต่างๆ ในระบบได้ทั้งบนจอ หรือพิมพ์รายงานทางเครื่องพิมพ์ (Printer)
 - 5.1.11 สามารถใส่แผนที่ (location) เข้าไปหน้าจอได้
 - 5.1.12 โหมดการบำรุงรักษา สามารถกดหน้าจอ Touch Screen ได้เลย สะดวกต่อการทำงาน
 - 5.1.13 CPU 64 bit สามารถทำการประมวลผลได้เร็วขึ้น
 - 5.1.14 ได้รับการรองรับจากมาตรฐาน UL 864 Compliant
 - 5.1.15 สามารถดูประวัติ การใช้งานได้ถึง 2000 ครั้ง ทั้งออนไลน์ และ ออฟไลน์
 - 5.1.16 มีระบบป้องกันรหัสในหลายระดับ
 - 5.1.17 การเขียนโปรแกรม Function การทำงาน เป็นแบบ logic function
 - 5.1.18 มี function ควบคุมการตั้งเวลาได้
 - 5.1.19 ตั้งค่ากำหนดการทำงาน หรือ หยุดงานได้
 - 5.1.20 สามารถใช้ function key สั่งการทำงานให้กับระบบได้
 - 5.1.21 สามารถต่อเชื่อมกับระบบ Computer ได้หลายๆ จุด
 - 5.1.22 จอแสดงผลเป็นจอสี สามารถแยกสีจากการแจ้งเตือนของสถานะต่างๆ เช่น trouble สีเหลือง, Alarm เป็นสีแดง เป็นต้น
 - 5.1.23 ผู้ควบคุมจะต้องมีสัญญาณไฟสำหรับแสดงสถานะต่างๆ อย่างน้อยดังนี้
 - Alarm Lamp แสดงการแจ้งเตือนจากอุปกรณ์แจ้งเหตุ
 - Supervisory Lamp แสดงการแจ้งเตือนจากอุปกรณ์ที่ตั้งค่าเป็น Supervisory
 - Trouble Lamp แสดงการแจ้งเตือนในกรณีที่มีระบบบกพร่อง
 - Partial System Disable แสดงการแจ้งเตือนในกรณีที่มีการยกเลิกการทำงานบางส่วน ของระบบ
 - Power Lamp แสดงว่ามีการจ่ายไฟ AC ให้ตู้ควบคุม
 - Audible on and Silence แสดงการทำงานของระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้
 - 5.1.24 ผู้ควบคุมจะต้องมีสวิตช์ควบคุมการทำงานอย่างน้อย ดังนี้
 - Acknowledge Alarm SW.
 - System Reset SW.

- Silence Audible SW.
- Unsilence Audible SW.
- Menu SW.
- Information SW.

5.1.25 ต้องมี Battery สำรองชนิด Lead Acid 24 V. DC เพื่อใช้จ่ายไฟในกรณีที่ Main ชัดข้อง

5.2 ตู้สำหรับใส่แผงวงจรที่ต่อไปยังอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุ จำนวน 22 ตู้ มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

5.2.1 เป็นตู้เหล็กพันสีอบความร้อนสูง สีครีมขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า 400 x 570 x 200 มิลลิเมตร ติดตั้งอุปกรณ์ Addressable Module ได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัว

5.2.2 ภายในประกอบด้วยจุดต่อเชื่อมสาย (Terminal) ไปยังอุปกรณ์ตรวจจับ อุปกรณ์แจ้งเหตุ และเชื่อมต่อไปยังสายสัญญาณหลักของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วย โดยการจัดระเบียบสายภายในตู้ต้องให้ดูเรียบร้อย สายทุกเส้นต้องมีท่อมาร์คสายไฟ เพื่อสะดวกต่อการตรวจเช็คภายหลัง

5.3 แผงวงจรสำหรับต่ออุปกรณ์ตรวจจับ จำนวน 52 ตัว มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

5.3.1 มี Response Lamp แสดงสถานะการทำงานโดยในสภาวะปกติจะกระพริบเป็นสีเขียว และ จะกระพริบเป็นสีแดงเมื่อได้รับสัญญาณ

5.3.2 อุปกรณ์สามารถตรวจ (Supervise) สายสัญญาณของอุปกรณ์ทางด้าน Input ได้ ว่าสายขาดหรือ สายลัดวงจร

5.4 แผงวงจรสำหรับต่ออุปกรณ์แจ้งเหตุแบบลำโพง จำนวน 23 ตัว มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

5.4.1 เป็นอุปกรณ์ ส่งสัญญาณให้ อุปกรณ์แบบลำโพง โดยสามารถเลือกได้จากโปรแกรมโดยไม่ต้องเปลี่ยน Hardware

5.4.2 มี Response Lamp แสดงสถานะการทำงานโดยในสภาวะปกติจะกระพริบเป็น สีเขียว และจะกระพริบเป็นสีแดงเมื่อได้รับสัญญาณ อุปกรณ์สามารถตรวจ (Supervise) สายสัญญาณของอุปกรณ์ทางด้าน Output ได้ ว่าสายขาดหรือ สายลัดวงจร

5.5 แผงวงจรสำหรับต่ออุปกรณ์แจ้งเหตุแบบกระดิ่ง จำนวน 24 ตัว มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

5.5.1 เป็นอุปกรณ์ ส่งสัญญาณให้ อุปกรณ์แบบกระดิ่ง, Strobe Light โดยสามารถเลือกได้จากโปรแกรมโดยไม่ต้องเปลี่ยน Hardware

5.5.2 มี Response Lamp แสดงสถานะการทำงานโดยในสภาวะปกติจะกระพริบเป็นสีเขียว และจะกระพริบเป็นสีแดงเมื่อได้รับสัญญาณ อุปกรณ์สามารถตรวจ (Supervise) สายสัญญาณของอุปกรณ์ทางด้าน Output ได้ ว่าสายขาดหรือ สายลัดวงจร

5.6 แผงวงจรสำหรับต่อหลอดไฟแสดงตำแหน่งบริเวณเกิดเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 5 ตัว มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

5.6.1 แผง LED Drivers ให้เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตจากโรงงานผู้ผลิต และได้รับการรับรองจาก UL listed


5.6.2 มีจำนวน LED points ตามจำนวนห้องและ Input zone ที่ต้องแสดงผล

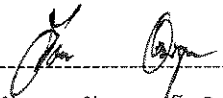
5.7 แผงวงจรสำหรับอุปกรณ์ตรวจจับแบบสองอินพุท จำนวน 22 ตัว มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

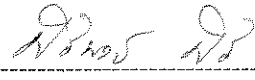
5.7.1 เป็นอุปกรณ์ รับสัญญาณจาก อุปกรณ์ ไม่ระบุตำแหน่ง เช่น สวิตช์ต่างๆ และ มี Relay contact สำหรับส่งสัญญาณ แบบ N.O หรือ N.C ให้กับอุปกรณ์ภายนอกได้

- 5.7.2 สามารถใช้งานได้กับ แรงดันไฟฟ้าที่ 30 VDC 4 Amps และ 125 VAC 4 Amps
- 5.7.3 มี Response Lamp แสดงสถานะการทำงานทำงานโดยในสภาวะปกติจะกระพริบเป็นสีเขียว และจะกระพริบเป็นสีแดงเมื่อได้รับสัญญาณ อุปกรณ์สามารถตรวจ (Supervise) สายสัญญาณของอุปกรณ์ทางด้าน Input ได้ ว่าสายขาดหรือ สายลัดวงจร
- 5.8 อุปกรณ์ตรวจจับควัน จำนวน 200 ตัว มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้
- 5.8.1 เป็นชนิด Photoelectric Smoke Detector
- 5.8.2 มีไฟแสดงสถานะ การทำงานของ Detector ดังนี้
- ไฟสีเขียวกระพริบ แสดงสถานะปกติ
 - ไฟสีส้มกระพริบ แสดงสถานะเกิดความผิดพลาด
 - ไฟสีแดงกระพริบ แสดงสถานะ ALARM
- 5.8.3 Operating Temperature 0 °C to 49 °C หรือดีกว่า
- 5.8.4 อุปกรณ์ต้องผลิตตามมาตรฐานการออกแบบและติดตั้ง National Fire Protection Association (NFPA 72) และ UL Listed 268 Edition 7
- 5.8.5 อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นรุ่นที่ผลิตขึ้นในปัจจุบัน
6. การติดตั้งอุปกรณ์ และทดสอบระบบ
- 6.1 ติดตั้งตู้ควบคุมของระบบสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้ พร้อมทั้งแบตเตอรี่ ตามตำแหน่งที่กำหนด
- 6.2 เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีการทดสอบสายขาด และสายลัดวงจร เพื่อแก้ไขให้ดีขึ้นจะเข้าสายที่ตู้ควบคุม
- 6.3 การทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA ผู้รับจ้างต้องทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ให้รู้ถึงวิธีการใช้งานระบบและบำรุงรักษา รวมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา
- 6.4 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดแคตตาล็อกหรือโบว์ชัวร์แต่ละรายการ โดยจะต้องระบุ เน้นข้อความคุณสมบัติที่ตรงกับข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างกำหนดลงในเอกสารต่างๆที่เสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา
7. รับประกัน
- 7.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบและอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว
- 7.2 หากมีความชำรุดบกพร่องที่เกิดจากระบบและอุปกรณ์ทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่มาแก้ไข และตรวจสอบให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง
- 7.3 ผู้รับจ้างต้องเข้ามาตรวจสอบ และทำการบำรุงรักษา อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง (4 เดือนต่อครั้ง) ในช่วงการรับประกัน
8. กำหนดส่งมอบงานภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
9. กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน
10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


----- ประธานกรรมการ
(นายผดุง สุขเกษม)


----- กรรมการ
(นายวัชร อัยกวนโชตินันท์)


----- กรรมการ
(นายศิริพงษ์ ศิริ)