

**ขอบเขตของงานจ้างตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
FM-200/NOVEC 1230/CO2 ณ ที่ทำการบริษัท สำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และดอนเมือง
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และดอนเมือง**

๑. วัตถุประสงค์

บริษัท วิศุกรรมภัณฑ์แห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ FM-200/NOVEC1230/CO2 จำนวน ๕๔ ชุด ณ ที่ทำการบริษัท สำนักงานใหญ่ท่าอากาศยานดอนเมือง และสุวรรณภูมิ เพื่อให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และมีความปลอดภัยในการใช้งาน

๒. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๒.๑ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ควบคุมการทดสอบในการปฏิบัติงานให้ระมัดระวังความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิต และทรัพย์สินในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

๒.๓ ในการทดสอบระบบอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและอาคารสถานที่ ความเสียหายต่าง ๆ ซึ่งมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย และซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

๒.๔ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงาน พร้อมขั้นตอนและรายละเอียดในการทำงาน เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผ่านผู้ควบคุมงาน ก่อนการเข้าดำเนินงาน

๒.๕ ผู้รับจ้างจะต้องแต่งกายในลักษณะเดียวกัน และมีเครื่องหมายบริษัท แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

๒.๖ ผู้รับจ้างต้องเข้าทำการบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ FM-200/NOVEC1230/CO2 เป็นประจำทุก ๖ เดือน จำนวน ๒ ครั้ง/ปี (โดยครั้งที่ ๑ ตรวจสอบบำรุงรักษาแบบรายย่อย และครั้งที่ ๒ ตรวจสอบบำรุงรักษาใหญ่)

๒.๗ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นฝ่ายจัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับการตรวจสอบบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ FM-200/NOVEC1230/CO2 ทั้งหมด

๒.๘ ในแต่ละครั้งที่ผู้รับจ้างแล้วเสร็จจากการเข้าบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ จะต้องนำเอกสารการบำรุงรักษา (Check List) ที่บันทึกรายละเอียดครบถ้วน ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของผู้ว่าจ้างลงนามรับทราบทุกครั้ง

๒.๙ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ส่งให้ผู้ว่าจ้างทราบหลังจากที่เข้าดำเนินการภายใน ๑๕ วัน หลังจากการบำรุงรักษา เพื่อเป็นข้อมูลและใช้เป็นหลักฐานในการจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างต่อไป

๒.๑๐ การบำรุงรักษาและตรวจสอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ต้องได้รับการควบคุมและลงนามรับรองจากวิศวกรไฟฟ้า หรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไป ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

๒.๑๑ ในระหว่างการบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ หากผู้รับจ้างตรวจพบว่ามีส่วนหนึ่ง ส่วนใดของระบบดับเพลิงอัตโนมัติขัดข้อง ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขให้คืนสู่สภาพปกติโดยเร็วที่สุด ในกรณีพบว่ามีอะไหล่ หรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย เนื่องจากการทำงานปกติ หรือหมดอายุการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างรับทราบทันที และดำเนินการหาอะไหล่สำรอง มาเปลี่ยนทดแทน เพื่อให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติสามารถทำงานต่อไปได้ พร้อมกันนี้ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบเสนอราคาอะไหล่ที่เป็นได้รับมาตรฐานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ นั้น ๆ ในราคาท้องตลาดปัจจุบัน (ไม่รวมค่าแรง และค่าดำเนินการ) ส่งให้ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือชี้แจงหลักการและเหตุผล ส่งให้ผู้ว่าจ้างมาพร้อมกับใบเสนอราคา โดยผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ในการสอบเทียบราคา หรือต่อรองราคา ก่อนอนุมัติให้ผู้รับจ้างดำเนินการเปลี่ยนอะไหล่ทดแทนของเดิมที่ชำรุด โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นฝ่ายรับผิดชอบ ในค่าอะไหล่หรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเอง นอกจากนั้นผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิ์ในการจัดหาอะไหล่เอง และผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการเปลี่ยนอะไหล่ที่ผู้ว่าจ้างจัดหา โดยไม่คิดค่าแรงและค่าดำเนินการใด ๆ ทั้งสิ้น

๒.๑๒ กรณีมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่จัดหาโดยผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันในอุปกรณ์นั้น ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี (หนึ่งปี) ถ้าในช่วงระยะเวลารับประกัน อุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาเปลี่ยน เกิดชำรุดเสียหาย และพิสูจน์ทราบได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการทำงานปกติของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนเปลี่ยนทดแทนของเดิม เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ แม้ว่าสัญญาจ้างระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้างจะหมดลงแล้วก็ตาม

๒.๑๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมระบบดับเพลิงอัตโนมัติให้แล้วเสร็จในเวลาที่ผู้รับจ้าง เห็นสมควร และหากการแก้ปัญหาโดยทีมงานของผู้รับจ้างไม่แล้วเสร็จภายใน ๓ ครั้ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ บอกละเลิกสัญญาทันที และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์โต้แย้งใด ๆ ทั้งสิ้น

๒.๑๔ กรณีระบบดับเพลิงอัตโนมัติขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ อันเกิดจากการบำรุงรักษาของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติใช้ได้เป็นปกติภายในเวลา ๓๐ วัน อันเป็นเหตุให้ผู้ว่าจ้างต้องดำเนินการเองเพื่อให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติใช้งานได้ ผู้รับจ้างจะต้อง รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ ทั้งสิ้น

๒.๑๕ ผู้รับจ้างต้องมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถ พร้อมเครื่องมือที่จะเข้ามาซ่อมแซม ระบบดับเพลิงอัตโนมัติได้ตลอดเวลา เมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรืออย่างช้าภายในวันรุ่งขึ้น

๒.๑๖ กรณีระบบดับเพลิงอัตโนมัติเกิดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ และในขณะนั้นผู้รับจ้างไม่อาจแจ้งหรือขอคำปรึกษาจากผู้ว่าจ้างได้ ให้ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไปก่อนเท่าที่จะพึงกระทำได้ แต่ต้องไม่ขัดต่อระเบียบและนโยบายบริษัท วิทยุการบินฯ ในเรื่องของความปลอดภัย

๒.๑๗ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานรายละเอียดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบดับเพลิงอัตโนมัติ พร้อมแนวทางและวิธีการแก้ไข ส่งให้ผู้ว่าจ้างทุกครั้งที่มีการซ่อมแซมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ การบำรุงรักษา หรือซ่อมแซมระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่มีความจำเป็นต้องมีการดัดแปลงอุปกรณ์ ระบบ รวมทั้งรูปแบบการเข้าสายไฟ และสายสัญญาณต่าง ๆ ที่ไม่เป็นไปตามแบบต้นฉบับของระบบดับเพลิงอัตโนมัติตัวนั้น ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือขออนุมัติการดำเนินการ เพื่อชี้แจงหลักการและเหตุผล พร้อมแบบต่าง ๆ ที่มีจะทำการดัดแปลงแก้ไขให้ผู้ว่าจ้างรับทราบ และพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการทุกครั้ง หากผู้รับจ้างมีการดัดแปลงอุปกรณ์ ระบบ ของระบบดับเพลิงอัตโนมัติก่อนการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิโต้แย้งใด ๆ ทั้งสิ้น

๒.๑๘ ผู้รับจ้างต้องจัดทำสรุปปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ รวมถึงข้อร้องเรียนจากพนักงานของบริษัท วิทยุการบินฯ ที่แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบโดยตรงขณะการปฏิบัติงาน พร้อมเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้ผู้ว่าจ้างทราบภายใน ๑๕ วัน หลังจากการบำรุงรักษา (ถ้ามี) หากเป็นปัญหาที่ต้องมีการแก้ไขเร่งด่วนให้แจ้งโดยทันทีหลังจากทราบเรื่อง

๒.๑๙ เมื่อสัญญาการบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้างสิ้นสุดลง ผู้รับจ้างต้องส่งมอบคู่มือการบำรุงรักษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และส่งมอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติตามเดิมให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๒.๒๐ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำบัตรผ่านเข้า-ออกของท่าอากาศยานดอนเมือง และสุวรรณภูมิ เพื่อเข้าเขตพื้นที่หวงห้าม โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการจัดทำบัตรผ่านเข้าเขตหวงห้ามต่างๆ ด้วยตนเอง

๓. รายละเอียดอุปกรณ์

๓.๑ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ NOTIFIER จำนวน ๑ ชุด และยี่ห้อ KIDDE จำนวน ๒ ชุด อาคารสำนักงานใหม่ ๖๐ ปี สำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน

๓.๒ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ KIDDE จำนวน ๒ ชุด อาคารศูนย์ปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน

๓.๓ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ KIDDE จำนวน ๑๐ ชุด ระบบ NOVEC1230 ยี่ห้อ KIDDE AGIS จำนวน ๑ ชุด และระบบ CO2 ยี่ห้อ KIDDE จำนวน ๒ ชุด อาคาร SUPPORT BUILDING ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๓.๔ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ KIDDE จำนวน ๘ ชุด และระบบ NOVEC1230 ยี่ห้อ KIDDE AGIS จำนวน ๑ ชุด อาคาร CONTROL TOWER ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๓.๕ ระบบ NOVEC1230 ยี่ห้อ KIDDE AGIS จำนวน ๔ ชุด และระบบ CO2 ยี่ห้อ KIDDE AGIS จำนวน ๓ ชุด อาคารศูนย์ปฏิบัติการสำรองฉุกเฉิน ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๓.๖ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ Fike SHP Pro จำนวน ๒ ชุด และระบบ CO2 ยี่ห้อ Fike SHP Pro จำนวน ๑ ชุด อาคารเรดาร์ติดตามอากาศยาน PSR ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๓.๗ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ Fike SHP Pro จำนวน ๒ ชุด และระบบ CO2 ยี่ห้อ Fike SHP Pro จำนวน ๑ ชุด อาคารเรดาร์ติดตามอากาศยาน SSR ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๓.๘ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ Fike SHP Pro จำนวน ๒ ชุด และระบบ CO2 ยี่ห้อ Fike SHP Pro จำนวน ๑ ชุด อาคารเรดาร์ติดตามอากาศยาน SMR ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๓.๙ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ Fike Cheetah จำนวน ๒ ชุด และระบบ CO2 ยี่ห้อ Fike Cheetah จำนวน ๒ ชุด อาคารเครื่องส่ง TX ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๓.๑๐ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ JANUS จำนวน ๓ ชุด อาคารหอบังคับการบินใหม่ ท่าอากาศยานดอนเมือง

๓.๑๑ ระบบ FM-200 ยี่ห้อ JANUS จำนวน ๑ ชุด และระบบ CO2 ยี่ห้อ JANUS จำนวน ๓ ชุด อาคารเรดาร์ SSR ใหม่ ท่าอากาศยานดอนเมือง

๔. รายละเอียดการบำรุงรักษาและทดสอบการทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ ตรวจสอบบำรุงรักษาแบบรายย่อย (ครั้งที่ ๑)

๔.๑.๑ ตรวจเช็คและทดสอบการทำงานของตู้ควบคุม

- ทดสอบการทำงานของระบบตรวจสอบตนเอง
- ทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าจ่ายกับระบบ
- ทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
- ทดสอบการทำงานของหลอดไฟแสดงสถานะที่ตู้ควบคุม
- ทดสอบการทำงานของแบตเตอรี่

๔.๑.๒ ทำความสะอาดและทดสอบการทำงานอุปกรณ์ตรวจจับ

- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิด Ionization Detector
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิด Photoelectric
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิด Beam Detector
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิชนิดเส้น (Line type)
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิชนิดแท่ง (Thermal)

๕/๔.๑.๓ ทำความสะอาด...

๔.๑.๓ ทำความสะอาดและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์แจ้งเตือน

- ทดสอบการทำงานของกระดิ่งไฟฟ้า (Alarm Bell)
- ทดสอบการทำงานของฮอดไฟฟ้า (Alarm Horn)
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟกระพริบ (Strobe / Flashing lamp)
- ทดสอบการทำงานของ Abort Station

๔.๒ ตรวจสอบบำรุงรักษาใหญ่ (ครั้งที่ ๒)

๔.๒.๑ ตรวจเช็คและทดสอบการทำงานของตู้ควบคุม

- ทดสอบการทำงานของระบบตรวจสอบตนเอง
- ทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าจ่ายกับระบบ
- ทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
- ทดสอบการทำงานของหลอดไฟแสดงสถานะที่ตู้ควบคุม
- ทดสอบการทำงานของแบตเตอรี่

๔.๒.๒ ทำความสะอาดและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับ

- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิด Ionization Detector
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิด Photoelectric
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิด Beam Detector
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิชนิดเส้น (Line type)
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิชนิดแท่ง (Thermal)

๔.๒.๓ ทำความสะอาดและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์แจ้งเตือน

- ทดสอบการทำงานของกระดิ่งไฟฟ้า (Alarm Bell)
- ทดสอบการทำงานของฮอดไฟฟ้า (Alarm Horn)
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ไฟกระพริบ (Strobe / Flashing lamp)
- ทดสอบการทำงานของ Abort Station

๔.๒.๔ ตรวจเช็คและทดสอบระบบควบคุมการทำงานของถังบรรจุ

- ตรวจสอบความดันถังบรรจุสารดับเพลิง FM-200 / NOVEC1230
- ตรวจสอบชั่งน้ำหนักถังบรรจุสารดับเพลิง CO2
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์สั่งการฉีด (Manual release)

๔.๒.๕ ทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงเต็มระบบ

๔.๒.๖ ทดสอบการเชื่อมต่อสัญญาณสั่งตัดระบบปรับอากาศ ระบบลิฟต์ และพัคลม
ระบายอากาศ

๔.๒.๗/ ทดสอบการเชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุกับระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ปี (๑๒ เดือน) โดยเข้าดำเนินการทุก ๆ ๖ เดือน (จำนวน ๒ ครั้ง/ปี)
