

ขอบเขตงาน (Term Of Reference : TOR)

งานจ้างบริการตรวจสอบทดสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบดับเพลิงด้วยน้ำ
อาคารงามดูพลี และอาคาร ๖๐ ปี จำนวน ๒ ระบบ และอุปกรณ์ประกอบรวมระยะเวลา ๒ ปี
ณ ที่ทำการสำนักงานใหญ่ หุ่่งมหาเมฆ

๑. ความเป็นมา

บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บวท.” มีระบบดับเพลิงด้วยน้ำ (Water-Based Fire Protection System) ติดตั้งใช้งาน ณ อาคารงามดูพลี และอาคาร ๖๐ ปี จำนวน ๒ ระบบ และอุปกรณ์ประกอบรวมที่ติดตั้งตามอาคารต่าง ๆ ที่ทำการสำนักงานใหญ่ หุ่่งมหาเมฆ สำหรับป้องกันชีวิตและทรัพย์สินในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ซึ่งเป็นระบบที่มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษา และซ่อมแซมโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่องเป็นไปตามที่มาตรฐานและกฎหมายกำหนดไว้ เพื่อให้ระบบพร้อมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

๒. วัตถุประสงค์

บวท. มีความประสงค์ว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญให้ดำเนินการตรวจสอบ (Inspection) ทดสอบ (Testing) และบำรุงรักษา (Maintenance) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำอาคารงามดูพลี และอาคาร ๖๐ ปี จำนวน ๒ ระบบ และอุปกรณ์ประกอบรวม ระยะเวลา ๒ ปี ณ ที่ทำการสำนักงานใหญ่ หุ่่งมหาเมฆ รูปแบบราย ๓ เดือน ราย ๖ เดือน และราย ๑ ปี รวมถึงการซ่อมแซมกรณีเกิดการชำรุด ชัดข้อง หรือมีการทำงานผิดปกติ เพื่อให้ระบบดับเพลิงด้วยน้ำมีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน และได้รับการดูแลตามที่มาตรฐาน NFPA25 (2023) และเป็นไปตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องของประเทศไทยกำหนดไว้

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในแบบเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ หรือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือ พนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่่งส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

ขอบเขตงานหน้า ๑ จาก ๕

๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดให้มีบุคลากรที่เป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นข้อเสนอรับผิดชอบงาน ตรวจสอบ ทดสอบ บำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบดับเพลิงด้วยน้ำของ บวท. อย่างน้อยดังนี้

๓.๔.๑ วิศวกรควบคุมโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมโครงการทำหน้าที่ควบคุมดูแลบริหารจัดการงานตรวจสอบ ทดสอบ บำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบดับเพลิงด้วยน้ำและอุปกรณ์ ประกอบรวมให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน เป็นไปตามที่มาตราฐาน NFPA25 (2023) กำหนดไว้ ทั้งนี้ วิศวกรควบคุมโครงการจะต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างน้อย ดังนี้

๓.๔.๑.๑ ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา วิศวกรรมเครื่องกล ระดับภาคี หรือระดับสูงกว่า

๓.๔.๑.๒ ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พิเศษในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตาม ข้อ ๓(๕) และ ข้อ ๖(๑) ของกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพ วิศวกรรมและวิศวกรรมควบคุม ให้สามารถพิจารณาตรวจสอบระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยทุก ประเภท ทุกขนาด

๓.๔.๑.๓ ได้รับการรับรองเป็นผู้มีความชำนาญเฉพาะด้านในการตรวจสอบ (Inspection), ทดสอบ (Testing), และบำรุงรักษา (Maintenance) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ (Water-Based Fire Protection Systems ITM Technician) จาก NFPA

๓.๔.๒ หัวหน้าช่าง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดให้มีหัวหน้าช่างให้เข้าพื้นที่หน้างานตลอดเวลาทุก ๆ ครั้งเพื่อทำหน้าที่ควบคุมงานดูแลการทำงานของช่างปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอให้มีความเรียบร้อย ปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐาน ทั้งนี้ หัวหน้าช่างจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบ ดับเพลิงด้วยน้ำของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

(ยื่นเอกสารหลักฐานการเป็นพนักงานประจำ หนังสือแต่งตั้งบุคคลกร และหลักฐาน แสดงคุณสมบัติของวิศวกรควบคุมโครงการ หัวหน้าช่าง ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓.๓ มาพร้อมใน วันยื่นข้อเสนอ)

๔. ขอบเขตของงาน

ตามเอกสารแนบ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบ

แบ่งกำหนดส่งมอบออกเป็น ๘ งวดงาน ซึ่งผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ครบถ้วน ถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในข้อ ๙.๑ ซึ่งแต่ละงวดมีกำหนดส่งมอบงานดังนี้

งวดงานที่ ๑: ภายในเดือนที่ ๑ - ๓ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง

งวดงานที่ ๒: ภายในเดือนที่ ๔ - ๖ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง

งวดงานที่ ๓: ภายในเดือนที่ ๗ - ๙ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง

งวดงานที่ ๔: ภายในเดือนที่ ๑๐ - ๑๒ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง

งวดงานที่ ๕: ภายในเดือนที่ ๑๓ - ๑๕ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง

งวดงานที่ ๖: ภายในเดือนที่ ๑๖ - ๑๘ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง

งวดงานที่ ๗: ภายในเดือนที่ ๑๙ - ๒๑ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง

งวดงานที่ ๘: ภายในเดือนที่ ๒๒ - ๒๔ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

๒,๑๐๑,๖๔๔.- บาท (สองล้านหนึ่งแสนหนึ่งพันหกร้อยแปดสิบสี่บาทถ้วน)

๘. การยื่นราคา

ยื่นราคา ๙๐ วัน

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

๙.๑ งวดงาน

แบ่งเป็น ๘ งวดงาน ดังนี้

งวดงานที่ ๑

ภายในช่วงเดือนที่ ๑-๓ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

- ดำเนินการตามเอกสารแนบ ข้อ ๔.๖

- ทำ ITM รูปแบบราย ๓ เดือน ครั้งที่ ๑

- นำส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบตามเอกสาร

แนบข้อ ๔.๖.๓

งวดงานที่ ๒

ภายในช่วงเดือนที่ ๔-๖ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

- ทำ ITM รูปแบบราย ๓ เดือน ครั้งที่ ๒
- ทำ ITM รูปแบบราย ๖ เดือน ครั้งที่ ๑
- นำส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบตามเอกสาร

แนบข้อ ๔.๖.๓

งวดงานที่ ๓

ภายในช่วงเดือนที่ ๗-๙ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

- ทำ ITM รูปแบบราย ๓ เดือน ครั้งที่ ๓
- นำส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบตามเอกสาร

แนบข้อ ๔.๖.๓

งวดงานที่ ๔

ภายในช่วงเดือนที่ ๑๐-๑๒ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

- ทำ ITM รูปแบบราย ๓ เดือน ครั้งที่ ๔
- ทำ ITM รูปแบบราย ๖ เดือน ครั้งที่ ๒
- ทำ ITM รูปแบบราย ๑ ปี ครั้งที่ ๑
- นำส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบตามเอกสาร

แนบข้อ ๔.๖.๓

งวดงานที่ ๕

ภายในช่วงเดือนที่ ๑๓-๑๕ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

- ทำ ITM รูปแบบราย ๓ เดือน ครั้งที่ ๕
- นำส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบตามเอกสาร

แนบข้อ ๔.๖.๓

งวดงานที่ ๖

ภายในช่วงเดือนที่ ๑๖-๑๘ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

- ทำ ITM รูปแบบราย ๓ เดือน ครั้งที่ ๖
- ทำ ITM รูปแบบราย ๖ เดือน ครั้งที่ ๓

- นำส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบตามเอกสารแนบข้อ ๔.๖.๓

งวดงานที่ ๓

ภายในช่วงเดือนที่ ๓-๕ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

- ทำ ITM รูปแบบราย ๓ เดือน ครั้งที่ ๓

- นำส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบตามเอกสารแนบข้อ ๔.๖.๓

งวดงานที่ ๔

ภายในช่วงเดือนที่ ๒๒-๒๔ ของระยะเวลาดำเนินการที่ระบุในข้อตกลงว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้อง ดังนี้

- ทำ ITM รูปแบบราย ๓ เดือน ครั้งที่ ๔

- ทำ ITM รูปแบบราย ๖ เดือน ครั้งที่ ๔

- ทำ ITM รูปแบบราย ๑ ปี ครั้งที่ ๒

- นำส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบตามเอกสารแนบข้อ ๔.๖.๓

(เอกสารประกอบการส่งมอบงานในแต่ละงวดงาน ผู้รับจ้างนำส่งเป็นรูปแบบเล่มเอกสาร จำนวน ๒ ชุด และรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) จำนวน ๑ ชุด ให้กับ บวท.)

๙.๒ การจ่ายเงิน

จ่ายเงินเป็นงวด งวดละสามเดือนรวมทั้งหมด ๔ งวด งวดละเท่า ๆ กัน

๑๐. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๕ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายงวดในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคาค่าจ้างแต่ละงวด ทั้งนี้เศษของวันให้คิดเป็น ๑ วัน และต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐.- บาท

๑๑. ระยะเวลาดำเนินการ

๒๔ เดือน



ขอบเขตงานหน้า ๕ จาก ๕



ขอบเขตของงาน

๑. ต่อไปนี้จะเรียกการตรวจสอบ (Inspection) การทดสอบ (Testing) และการบำรุงรักษา (Maintenance) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำว่า “การทำ ITM”

๒. ความถี่ ขั้นตอน และวิธีการในการทำ ITM ของแต่ละระบบและอุปกรณ์ให้ยึดถือและปฏิบัติตามที่มาตราฐาน NFPA 25 (2023) กำหนดไว้

๓. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสำเนามาตราฐาน NFPA 25 (2023) รูปแบบเล่มเอกสาร จำนวน ๒ ชุด และรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Document) จำนวน ๑ ชุด ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันประชุมเริ่มโครงการ (Kick-off Meeting)

๔. รายการ รายละเอียด และจำนวนของอุปกรณ์

๔.๑ อาคารงาแดง

๔.๑.๑ ถังเก็บน้ำดับเพลิง (Water Storage Tank) จำนวน ๑ ถัง

- เป็นถังสแตนเลสสำหรับเก็บน้ำดับเพลิงโดยเฉพาะ
- ปริมาตร ๑๐๔ ลบ.ม.

๔.๑.๒ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel engine fire pump) จำนวน ๑ ชุด

- ยี่ห้อ CLARKE รุ่น JU6H-UFDO
- ขนาดเครื่องยนต์ 148 HP
- ความเร็วรอบ 2,350 RPM
- พิกัดอัตราการสูบน้ำ 1,000 GPM
- พิกัดความดัน 145 PSI

๔.๑.๓ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Diesel engine fire pump controller) จำนวน ๑ ตู้

- ยี่ห้อ FIRETROL
- รุ่น FTA1100-JL12N

๔.๑.๔ เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey pump) จำนวน ๑ ชุด

- ยี่ห้อ GUNDFOS
- รุ่น PN-SN A-96516663-10000849

๔.๑.๕ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey pump controller) จำนวน ๑ ตู้

- ยี่ห้อ FIRETROL

จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๖ หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC) แบบสองหัว

๔.๑.๗ ตู้เก็บสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน ๔๔ ตู้

๔.๑.๘ OS & Y gate valve จำนวน ๕ ชุด

๔.๑.๙ Butterfly valve จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑๐ Butterfly valve แบบมี Supervisory จำนวน ๔๒ ชุด

๔.๑.๑๑ Pressure Relief Valve จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑๒ Automatic Air Vent Valve จำนวน ๒ ชุด

๔.๑.๑๓ Check valve จำนวน ๔ ชุด

๔.๑.๑๔ Gate valve จำนวน ๘๙ ชุด

๔.๑.๑๕ Flow Meter จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑๖ Flow switch แบบมี Supervisory จำนวน ๔๒ ชุด

๔.๑.๑๗ Pressure gauge จำนวน ๔๙ ชุด

๔.๑.๑๘ Sprinkler head จำนวน ๑,๒๓๗ หัว

๔.๒ อาคาร ๖๐ ปี

๔.๒.๑ ถังเก็บน้ำดับเพลิง (Fire storage tank) จำนวน ๑ ถัง

- เป็นถัง คสล. ใต้ห้องเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิง
- ปริมาตร ๖๐ ลบ.ม.

๔.๒.๒ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel engine fire pump) จำนวน ๑ ชุด

- ยี่ห้อ CLARKE รุ่น JU4H-UF20
- ขนาดเครื่องยนต์ 67 HP
- ความเร็วรอบ 2,100 RPM
- พิกัดอัตราการสูบน้ำ 500 GPM
- พิกัดความดัน 153.5 PSI

๔.๒.๓ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Diesel engine fire pump controller)

จำนวน ๑ ตู้

- ยี่ห้อ FIRETROL
- รุ่น FTA1100-JL12N

๔.๒.๔ เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey pump) จำนวน ๑ ชุด

- ยี่ห้อ MARATHON
- รุ่น DVA254TTFL14003ANL



๑ ตู้

๔.๒.๕ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey pump controller) จำนวน

- ยี่ห้อ FIRETROL

จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖ หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC) แบบสามหัว

๔.๒.๗ ตู้เก็บสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน ๑๙ ตู้

๔.๒.๘ Alarm valve จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๙ OS & Y gate valve จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๑๐ Butterfly valve แบบมี Supervisory จำนวน ๑๑ ชุด

๔.๒.๑๑ Pressure Relief Valve จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๑๒ Automatic Air Vent Valve จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๑๓ Check valve จำนวน ๓ ชุด

๔.๒.๑๔ Gate valve จำนวน ๑๑ ชุด

๔.๒.๑๕ Flow Meter จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๑๖ Flow switch แบบมี Supervisory จำนวน ๙ ชุด

๔.๒.๑๗ Pressure gauge จำนวน ๒ ชุด

๔.๒.๑๘ Sprinkler head จำนวน ๙๖๖ หัว

๔.๓ อาคารมหาเมฆ

๔.๓.๑ ตู้เก็บสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน ๔ ตู้

๔.๓.๒ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) แบบหัวเดียว จำนวน ๒ ชุด

๔.๔ อาคารสโมสร

๔.๔.๑ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) แบบสองหัว จำนวน ๑ ชุด

๔.๕ อาคารโรงไฟฟ้า

๔.๕.๑ ตู้เก็บสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน ๓ ตู้

๔.๖ อาคารปฏิบัติการ

จำนวน ๑ ชุด

๔.๖.๑ หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC) แบบสองหัว

๔.๖.๒ ตู้เก็บสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน ๓ ตู้

๔.๖.๓ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) แบบสองหัว จำนวน ๑ หัว

๕. การจัดกลุ่มอุปกรณ์

๕.๑ ถังเก็บน้ำดับเพลิง (Water Storage Tank)

๕.๒ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)




- ๕.๓ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Controller)
- ๕.๔ เครื่องสูบน้ำรักษาระดับแรงดัน (Jockey Pump)
- ๕.๕ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาระดับแรงดัน (Jockey Pump Controller)
- ๕.๖ หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC)
- ๕.๗ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant : FHD)
- ๕.๘ ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)
- ๕.๙ วาล์วควบคุมประจำชั้น (Floor Control Valve)
- ๕.๑๐ ระบบระบายน้ำและสถานีทดสอบการทำงานอัตโนมัติประจำชั้น (Floor Drain and Sprinkler Floor Test Station)
- ๕.๑๑ หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler Head)
- ๕.๑๒ วาล์วสัญญาณ (Alarm Valve)
- ๕.๑๓ วาล์วระบายแรงดัน (Pressure Relief Valve)
- ๕.๑๔ วาล์วระบายอากาศ (Air Vent Valve)
- ๕.๑๕ ท่อยืน (Stand Pipe)

(ท่อยืนในที่นี้ให้หมายถึงท่อส่งน้ำดับเพลิงทั้งระบบ อุปกรณ์จับยึดท่อ และอุปกรณ์ในส่วนอื่น ๆ เช่น Check Valve, Flow Meter, Pressure Gauge, Strainer ที่ไม่ได้สังกัดรวมอยู่ในกลุ่มอุปกรณ์ในข้อ ๕.๑ – ข้อ ๕.๑๔ ทั้งสิ้นให้มาสังกัดรวมอยู่ในข้อ ๕.๑๕)

๖. หลังลงนามสัญญาและก่อนเริ่มเข้าทำ ITM ในครั้งแรก ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

๖.๑ ประชุมก่อนเริ่มโครงการ (Kick-Off Meeting)

ผู้รับจ้างต้องจัดให้วิศวกรควบคุมโครงการและหัวหน้าช่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอข้อ ๓.๔ เข้าร่วมประชุมเริ่มต้นโครงการ (Kick-off Meeting) โดยมีวัตถุประสงค์ของการประชุม ดังนี้

๖.๑.๑ แนะนำตัวทีมงานของ บวท. และผู้รับจ้าง

๖.๑.๒ ทำความเข้าใจเอกสารสัญญาและขอบเขตงาน

๖.๑.๓ บวท. ส่งมอบแบบติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยน้ำให้ผู้รับจ้าง

๖.๑.๔ ผู้รับจ้างส่งมอบสำเนามาตรฐาน NFPA 25 (2023) ตามที่กำหนดไว้ใน

ข้อ ๓ ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๖.๒ สำรวจหน้างาน (Site Survey)

ผู้รับจ้างต้องเข้าสำรวจพื้นที่หน้างาน (Site survey) ร่วมกับ บวท. เพื่อสำรวจความเป็นปัจจุบันของตำแหน่งติดตั้งและจำนวนของระบบดับเพลิงด้วยน้ำและอุปกรณ์ประกอบรวมทั้งหมด

๖.๓ ประชุมนำเสนอผลสำรวจหน้างาน แผนการทำงาน และรายละเอียดการทำ ITM
ฟอร์มบันทึกผล และรูปแบบเอกสารประกอบการส่งมอบงานดังนี้

๖.๓.๑ นำเสนอข้อมูลปัจจุบันของจำนวนและตำแหน่งติดตั้งระบบดับเพลิงด้วย
น้ำและอุปกรณ์ประกอบรวมที่ได้จากการสำรวจ ซึ่งจะนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนทำ ITM ต่อไป

๖.๓.๒ นำเสนอแผนการทำ ITM

๖.๓.๓ นำเสนอรายละเอียด ขั้นตอน วิธีการในการทำ ITM ในแต่ละระบบและ
อุปกรณ์ตามที่มาตรฐาน NFPA 25 (2023) กำหนด

๖.๓.๔ นำเสนอแบบฟอร์มสำหรับใช้บันทึกผลการทำ ITM ซึ่งแบบฟอร์ม
ดังกล่าวต้องออกแบบให้สอดคล้องกับการจัดกลุ่มอุปกรณ์ในข้อ ๕ และต้องมีรายละเอียดครบถ้วน
ถูกต้อง โดยอ้างอิงจากมาตรฐาน NFPA 25 (2023)

๖.๓.๕ นำเสนอรูปแบบเอกสารประกอบการส่งมอบงานที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ
ให้ บวท. พร้อมการส่งมอบงานในแต่ละงวด เอกสารประกอบการส่งมอบงานอย่างน้อยต้องประกอบไป
ด้วยเอกสาร ๓ ส่วน ดังนี้

(๑) รายงานสรุปผลการทำ ITM

(๒) ฟอร์มบันทึกผลการทำ ITM

(๓) รายงานการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (เฉพาะ
งวดงานที่ ๔ และงวดงานที่ ๘)

(ผู้รับจ้างต้องได้รับความเห็นชอบในข้อ ๖.๓.๒, ข้อ ๖.๓.๓, ข้อ ๖.๓.๔ และข้อ
๖.๓.๕ จากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเริ่มทำ ITM ครั้งแรก)

๗. การทำ ITM

๗.๑ ผู้รับจ้างต้องเข้าทำ ITM ตามจำนวนระบบและอุปกรณ์ ตามแผน รายละเอียด
ขั้นตอน วิธีการ รวมถึงการใช้แบบฟอร์มบันทึกผลตามที่ได้ได้รับความเห็นชอบในข้อ ๖.๓

๗.๒ ระบบและอุปกรณ์ใดที่อาจตกหล่นจากการเข้า Site Survey ผู้รับจ้างต้องทำ
ITM ให้กับ บวท. ด้วย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

๘. การตรวจสอบและซ่อมแซม

๘.๑ ทุกครั้งที่ระบบดับเพลิงด้วยน้ำและ/หรืออุปกรณ์ประกอบรวมเกิดการชำรุด
ขัดข้อง หรือมีการทำงานผิดปกติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้

๘.๑.๑ เข้าพื้นที่หน้างานเพื่อทำการตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่
ได้รับแจ้งจาก บวท. พร้อมนำเสนอสาเหตุและแนวทางแก้ไขให้กับ บวท. ทราบ

๘.๑.๒ กรณีไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์ใหม่มาเปลี่ยนทดแทน ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้
ระบบและอุปกรณ์คืนสภาวะปกติ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก บวท.

๘.๑.๓ กรณีต้องมีการจัดหาอุปกรณ์ใหม่มาเปลี่ยนทดแทน ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้ระบบและอุปกรณ์คืนสภาวะปกติ ภายใน ๑๔ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก บวท.

๘.๒ กรณีการซ่อมแซมที่ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ทดแทนของเดิม ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบเสนอราคาอุปกรณ์ที่เป็นของแท้และตรงรุ่นกับระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดนั้น ๆ และเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น FM APPROVED และ UL LISTED เป็นต้น ในราคาท้องตลาดปัจจุบันส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ บวท. มีสิทธิ์สอบเทียบราคาก่อนตกลงดำเนินการได้ และอุปกรณ์ดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องในการใช้งานปกติ อย่างน้อย ๑ ปี

๘.๓ กรณีการดำเนินการใน ข้อ ๘.๒ ไม่สามารถหาอุปกรณ์ที่เป็นของแท้และตรงรุ่นได้ มีความจำเป็นต้องเสนออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าของเดิมให้กับ บวท. ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือชี้แจงหลักการและเหตุผลพร้อมกับใบเสนอราคาส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

๙. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง (Safety) และมาตรการรักษาความปลอดภัย (Security) ของ บวท. อย่างเคร่งครัด

๑๐. ในการดำเนินการใด ๆ ของผู้รับจ้างที่เกิดความเสียหายกับทรัพย์สินของ บวท. โดยมีเจตนาหรือไม่มีเจตนาก็ตาม ผู้รับจ้างต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบในการซ่อมหรือเปลี่ยนทดแทนและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในผลเสียหายที่เกิดขึ้น