

รายละเอียดประกอบการจ้าง

ชื่อ รายการจ้างเพิ่มประสิทธิภาพการลดอุณหภูมิและป้องกันอัคคีภัยอาคารคลัง สป.5

หมายเลข คณ. -

หน่วยนับ

ตร.ม.

1. คุณสมบัติเฉพาะ

1.1 ลักษณะทั่วไป

เป็นงานจ้างเพิ่มประสิทธิภาพการลดอุณหภูมิ และป้องกันอัคคีภัยอาคารคลัง สป.5 ของ กรมสรรพาวุธทหารบก ซึ่งปัจจัยหลักที่มีผลต่อ สป.5 คือ ความร้อนซึ่งเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้ สป.5 สามารถจุดตัวเองได้ หรือเกิดการเสื่อมสภาพก่อนกำหนด ส่งผลให้ขบวนวัตถุระเบิดภายใน สป.5 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในการเก็บรักษาและแก้กำลังพลที่นำไปใช้งานของหน่วยได้

1.2 ลักษณะเฉพาะ

1.2.1 สีสะท้อนความร้อน

1.2.1.1 เป็นวัสดุกันความร้อนประเภท Water Bond Polyacrylate Modified Aliphatic Polyester Polyurethane โดยมีส่วนผสมของ Ceramic Borosilicate Glass Microspheres และ Nano Titanium Dioxide ซึ่งใช้หลักการสะท้อนความร้อน และต้องมีเอกสารยืนยันสำหรับประเภทและส่วนผสมของระบบกันความร้อน ที่น่าเชื่อถือได้

1.2.1.2 วัสดุกันความร้อนต้องมีการทดสอบ โดยได้รับการรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ ตามมาตรฐาน JIS R3106 ที่ความหนา 500 ไมครอน ดังนี้-

1.2.1.2(1) ค่าสะท้อนความร้อน (Solar Reflectance) ไม่น้อยกว่า 98.5%

1.2.1.2(2) ค่าดูดกลืนความร้อน (Solar Absorbance) ไม่มากกว่า 1.5%

1.2.1.2(3) ค่าการคายความร้อน (Thermal Emittance) ไม่น้อยกว่า 0.9%

1.2.2 สีกันไฟ

1.2.2.1 เป็นวัสดุป้องกันไฟประเภทสีน้ำอคริลิก โพลีเมอร์ (Water Base) มีส่วนผสมของคาร์บอนิก โพลีออล อินทูเมทเซนท์ ไฟร์ รีทาร์ดেন্ট (Carbonific Polyol Intumescent Fire Retardent) ไม่มีส่วนผสมของสารพิษและไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม Low VOC (Volatile Organic Content)

1.2.2.2 เมื่อถูกเปลวไฟและความร้อนจะเกิดปฏิกิริยาทางเคมีทำให้ฟิล์มสีพองตัวเกิดเป็นโฟมป้องกันไฟ

1.2.2.3 ต้องมีการทดสอบว่าสามารถป้องกันไฟได้มากกว่า 2 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM E119-07 ในหัวข้อ Alternative Test of Protection for Structural Steel Columns จากสถาบันหรือหน่วยงานอื่นๆของรัฐ

1.2.2.4 ระบบป้องกันไฟต้องมีเอกสารรับรองโดยวิศวกร

/2. การบรรจุและหีบห่อ...

ร.ท.หญิง

2. การบรรจุและหีบห่อ

ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดอื่น ๆ

3.1 การติดตั้งฉนวนป้องกันความร้อน

3.1.1 ทำความสะอาดพื้นที่โดยรวมให้ปราศจากคราบไขมัน ผุ่นละออง ตะไคร่ สิ่งสกปรกทั้งหมด
ออกไปจากพื้นที่

3.1.2 พ่นหรือทา วัสดุกันความร้อน ให้มีความหนาดังนี้.

3.1.2.1 หลังคากระเบื้องลอนคู่ ความหนารวม ไม่น้อยกว่า 500 ไมครอน

3.1.2.2 หลังคา Metal Sheet และสังกะสี ความหนารวม ไม่น้อยกว่า 500 ไมครอน

3.1.2.3 หลังคาดาดฟ้าคอนกรีต ความหนารวม ไม่น้อยกว่า 500 ไมครอน

3.1.2.4 ผนังอาคารภายนอก ความหนารวม ไม่น้อยกว่า 500 ไมครอน

3.1.3 บริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต จะออกหนังสือรับรอง
คุณภาพของผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการติดตั้งว่าถูกต้อง ได้มาตรฐานตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดทุกขั้นตอนให้กับ
ผู้รับจ้าง เพื่อประกอบการตรวจรับการจ้างของคณะกรรมการตรวจการจ้างทุกครั้ง

3.1.4 รับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี

3.2 การติดตั้งสีกันไฟ

3.2.1 ล้างทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากคราบไขมัน ผุ่นละออง คราบน้ำมัน สนิม และคราบ
สกปรกอื่นๆ แล้วปล่อยให้แห้ง

3.2.2 พ่นหรือทาวาสดูกันไฟให้มีความหนา ไม่น้อยกว่า 300 ไมครอน

3.2.3 บริษัทต้องออกเอกสารรับรอง การทนไฟมากกว่า 2 ชั่วโมง โดยวิศวกรพร้อมแนบเอกสาร
ทดสอบป้องกันไฟตาม ASTM E119 - 07 จากสถาบันหรือหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ เพื่อประกอบการตรวจรับ
งานการจ้าง

3.2.4 รับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี

/3.3 การติดตั้งสีกันไฟ...

ร.ท.หญิง

2 ก.ค.63

3.3 การติดตั้งสีกันไฟและฉนวนป้องกันความร้อน

3.3.1 ขั้นตอนที่ 1 ล้างทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากคราบไขมัน ฝุ่นละอองคราบน้ำมัน สนิมและคราบสกปรกอื่นๆ แล้วปล่อยให้แห้ง

3.3.2 ขั้นตอนที่ 2 พ่นหรือทาวาสตูกันไฟหลังคา Metal Sheet และหลังคากระเบื้องลอนคู่ ให้มีความหนา ไม่น้อยกว่า 300 ไมครอน

3.3.3 ขั้นตอนที่ 3 ให้ทำการพ่นหรือทาวาสตูกันความร้อนหลังคา Metal Sheet และหลังคากระเบื้องลอนคู่ ให้มีความหนารวม ไม่น้อยกว่า 500 ไมครอน

3.3.4 ขั้นตอนที่ 4 กรณีที่เป็น ผนังคอนกรีต, Metal Sheet และไม้ ให้ทาวาสตูกันไฟ มีความหนา ไม่น้อยกว่า 300 ไมครอน และทำการพ่นหรือทาวาสตูกันความร้อนให้มีความหนารวม ไม่น้อยกว่า 500 ไมครอน

3.3.5 การทดสอบและการจัดทำเอกสารรับรอง ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดตามข้อ 3.1.3 และ 3.2.3

3.3.6 รับรองผลงานการติดตั้งเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 2 ปี และต้องรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี ตามมาตรฐานผู้ผลิต

4. วิธีการตรวจสอบ

4.1 ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป และความเรียบร้อยสมบูรณ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ

4.2 ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ 1 ถึงข้อ 3 และทดลองใช้งาน

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย สป. ของ สป.ทบ.

พ.อ.

(ปริญญ์ ยันตรปกรณ)

ผอ.กอง สป.ทบ./ประธานกรรมการ

พ.อ.

(มนัสชัย ทองพาศน์)

ผอ.ร.ง.ศอ.สป.ทบ./กรรมการ

พ.ต.

(กฤษณพัฒน์ ตันประดิษฐ์)

ประจำแผนก ศอ.สป.ทบ./กรรมการ

ร.ท.หญิง

(ชวลรัตน์ สุวรรณธาดา)

ประจำแผนก สป.ทบ./กรรมการและเลขานุการ