

รายละเอียดและเงื่อนไขงานจ้างเหมา
ดูแลบำรุงรักษา ซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย
และระบบป้องกันอัคคีภัย
ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
กรมส่งเสริมวัฒนธรรม
ประจำปีงบประมาณ 2560

วัตถุประสงค์

ด้วยศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมวัฒนธรรม มีความประสงค์ที่จะจ้างเหมา ดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซม ระบบดังนี้

1. ระบบบำบัดน้ำเสีย
2. ระบบป้องกันอัคคีภัย

เพื่อให้ระบบดังกล่าวทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยืดอายุการทำงานของอุปกรณ์

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. ต้องเป็นนิติบุคคล ที่มีวัตถุประสงค์หรือในลักษณะเดียวกันกับการให้บริการดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม ระบบระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบป้องกันอัคคีภัย ดังกล่าวข้างต้น
2. ต้องมีวิศวกรสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับสามัญหรือภาคีวิศวกร เป็นหัวหน้าโครงการ
3. ต้องมีช่างผู้ชำนาญงานหรือมีความรู้เกี่ยวกับระบบ Control ของระบบต่างๆ เป็นอย่างดี
4. ผู้เสนอราคาต้องมารับฟังรายละเอียดเพิ่มเติมในวันชี้สถานที่
5. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
6. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ามาเสนอราคาให้แก่กรมฯ และ/หรือต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคา ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาในครั้งนี้
7. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับสิทธิหรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาไม่มีคำสั่งให้ละสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น
8. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสด

/เงื่อนไข...




รายละเอียดและเงื่อนไขการจ้าง

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายชื่อบุคลากรในการรับผิดชอบงานของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ให้ผู้ควบคุมดูแลของผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนการปฏิบัติงาน

1.1 ผู้จัดการโครงการ วุฒิปริญญาตรี สาขาใดสาขาหนึ่ง พร้อมสำเนาวุฒิบัตรรับรอง จำนวน 1 คน

1.2 ช่างบริการสำหรับระบบ Control ต้องจบการศึกษาวุฒิ ปวส. ไฟฟ้า พร้อมสำเนารับรอง จำนวน 1 คน

1.3 ช่างบริการระบบ วุฒิต่างด้านช่างกล ช่างยนต์ ช่างเชื่อม หรือวุฒิอื่นๆ ที่มีประสบการณ์ด้านงานบริการระบบ พร้อมวุฒิบัตรหรือหนังสือรับรองผลงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมดูแลเห็นชอบก่อนการปฏิบัติงาน

2. ผู้รับจ้างต้องทำแผนการปฏิบัติงานในแต่ละงวดเสนอต่อผู้ควบคุมดูแลของผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการปฏิบัติงาน

3. ผู้รับจ้างต้องทำรายงานการปฏิบัติงานประจำวันเสนอต่อผู้ควบคุมดูแลของผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นหลักฐานการปฏิบัติงาน

4. ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน โดยแนบแผนการปฏิบัติงานแต่ละงวดประกอบหนังสือส่งมอบงวดงานต่อผู้ว่าจ้างผ่านความเห็นชอบจากผู้ควบคุมดูแลของผู้ว่าจ้าง เพื่อตรวจสอบเอกสารก่อนส่งประธานกรรมการตรวจการจ้างต่อไป

5. งานที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ได้แก่

5.1. งานตรวจเช็ค (Inspection) ระบบอุปกรณ์ทั้งหมด

5.2. งานตรวจสอบการทำงานของระบบ และการปรับแต่งอุปกรณ์ทั้งหมด

5.3. งานบำรุงรักษา

5.3.1 งานซ่อมแซมแก้ไข ระบบอุปกรณ์ที่ชำรุด ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างปกติ มีประสิทธิภาพ

5.3.2 ในกรณีที่ระบบอุปกรณ์เกิดปัญหาขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ปกติทางผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยเร็วหลังได้รับแจ้งภายใน 24 ชั่วโมง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขได้ เนื่องจากติดปัญหาอุปสรรคใดๆ จะต้องรีบแจ้งผู้กำกับดูแลให้ทราบทันที พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขด่วน

5.3.3 หากผู้รับจ้างตรวจเช็คแล้วพบว่า อุปกรณ์ในระบบจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่ เนื่องจากหมดอายุการใช้งาน หรือชำรุดสึกหรอ จะต้องรับรายงานให้ผู้กำกับดูแลทราบทันที

ทั้งนี้ วัสดุและอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อมเปลี่ยน ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดหามาให้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมเปลี่ยนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

/6.ช่วงเวลา....



6. ช่วงเวลาและงวดการปฏิบัติงาน
 - 6.1 ช่วงเวลาในการปฏิบัติงาน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ถึงวันที่ 15 กันยายน 2560
 - 6.2 งวดการปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 2 งวด
 - 6.2.1 งวดที่ 1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จและส่งมอบงาน ภายในวันที่ 30 เมษายน 2560
 - 6.2.2 งวดที่ 2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จและส่งมอบงานภายในวันที่ 15 กันยายน 2560
7. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือและวัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงมาเอง

ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

1. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานโดยประมาทหรือไม่ถูกหลักวิชาช่าง และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของเจ้าหน้าที่หรือช่างของผู้รับจ้างทุกกรณี
2. ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานระบบฯ ที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดเพราะความประมาทหรือปฏิบัติงานไม่ถูกตามหลักวิชาช่าง หรือเหตุสุดวิสัย นอกจากกรณีอันเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อซ่อมแซมหรือเปลี่ยนให้ใหม่ จนสามารถใช้งานได้ตามปกติ
3. ในระหว่างช่วงเวลาตามสัญญาจ้างที่ไม่ได้ระบุงานไว้ แต่ถ้าเกิดปัญหาระบบฯ หรืออุปกรณ์ชำรุดขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ เช่น Pump สูบน้ำ ชำรุดขัดข้อง ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ เมื่อผู้ควบคุมดูแลของผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบในทันทีหรือภายใน 24 ชั่วโมง ซึ่งถือเป็นกรณีฉุกเฉินที่ผู้รับจ้างจะต้องมีความพร้อมตลอดเวลา

รายละเอียดของงาน (งวดที่ 1)

ระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจเช็คจำนวน 3 ครั้ง

1. งานตรวจเช็คระบบคอนโทรล
 - 1.1 งานทำความสะอาดของหน้าคอนแทคเตอร์ สภาพการทำงาน และสภาพอายุการใช้งานทุกตัว
 - 1.2 การทดสอบเมนเบรกเกอร์สวิตช์ พร้อมทั้งรายงานสภาพการทำงานทุกตัว
 - 1.3 ทำการทดสอบเบรกเกอร์ย่อยแต่ละตัว พร้อมทั้งรายงานสภาพการทำงานทุกตัว
 - 1.4 ตรวจเช็คสภาพการทำงานของมิเตอร์ต่างๆ ที่แผงของตู้ Control ทุกตัว
 - 1.5 ตรวจเช็ค Timer ของระบบทุกตัว
 - 1.6 ตรวจเช็คสภาพหลอดไฟโซ่การทำงานทุกหลอด
 - 1.7 ตรวจเช็ค ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Relay ทุกตัว
 - 1.8 ตรวจเช็ค ตรวจสอบสายไฟและขั้วต่อสายไฟทั้งหมด
 - 1.9 ตรวจเช็ค ตรวจสอบสภาพสวิตช์ต่างๆ
 - 1.10 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล

/2 ตรวจเช็ค...

๙

๙ ๙

2. ตรวจเช็คระบบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
 - 2.1 ตรวจสอบสภาพท่อทั้งหมด (ท่อลม, ท่อน้ำ)
 - 2.2 ทำความสะอาดถังพัก
 - 2.3 ทำความสะอาดตะแกรงกรองขยะ
 - 2.4 ตรวจเช็คระบบเติมคลอรีน
 - 2.5 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล
3. ตรวจเช็คทดสอบการทำงานของ MIXING BLOWER และ AERATION BLOWER
 - 3.1 เปลี่ยนสายพานทั้งหมด
 - 3.2 เปลี่ยนไส้กรองอากาศทั้งหมด
 - 3.2 เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ทุกตัว
 - 3.3 ความดันของปั๊มลม
 - 3.4 สภาพการทำงานของปั๊มลม
 - 3.5 ความแรงของลมที่ได้ (psi หรือ kg/cm^2)
 - 3.6 การปรับแต่งเซฟตี้วาล์ว
 - 3.7 ซ่อมปั๊มลม จำนวน 2 ตัว
 - 3.8 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล
4. การทำงานของมอเตอร์
 - 4.1 ความดันของลูกปืน พร้อมทั้งรายงานสภาพ
 - 4.2 กระแสไฟฟ้าที่ใช้
 - 4.3 ความปกติของความร้อน พร้อมทั้งรายงานสภาพ
 - 4.4 ความสะอาดของขั้วต่อสายต่างๆ
 - 4.5 การรื้อลงกราวด์ของมอเตอร์
 - 4.6 ซ่อมมอเตอร์ จำนวน 2 ตัว
 - 4.7 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล
5. การตรวจเช็คสภาพของปั๊มสูบลมทั่วไป พร้อมทั้งรายงานผลการทำงาน
 - 5.1 ตรวจวัดกระแสที่ใช้
 - 5.2 สภาพของสายไฟฟ้า
 - 5.3 การลงกราวด์ของมอเตอร์
 - 5.4 ความดันของมอเตอร์ สภาพความผิดปกติ
 - 5.5 ซ่อมมอเตอร์ จำนวน 2 ตัว
 - 5.5 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล

/6 ตรวจเช็ค...

SV

น.ค.ค.

6. ตรวจสอบระบบการทำงานของถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 3 ถัง
 - 6.1 ตรวจสอบสภาพมอเตอร์เติมอากาศทั้งหมด
 - 6.2 ตรวจสอบการทำงานของระบบ
 - 6.3 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล
7. ตรวจสอบสภาพน้ำที่ปล่อยออกสู่รางน้ำสาธารณะ พร้อมผลตรวจ จำนวน 1 ครั้ง
8. เติมคลอรีนชนิดเหลว สำหรับฆ่าเชื้อในถังน้ำก่อนปล่อยทิ้งท่อระบายน้ำ จำนวน 40 ลิตร

ระบบป้องกันอัคคีภัย ตรวจสอบ จำนวน 2 ครั้ง

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ (Fire Alarm)
 - 1.1 ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel) ตู้แสดงผล (Graphic Annunciator) และอุปกรณ์โมดูลควบคุมอื่นๆ
 - 1.1.1 ตรวจสอบการทำงาน ตรวจสอบเช็คการเข้าสายต่างๆ ที่จุดปลายทาง (Terminal) บนบอร์ด (Board) และการ์ด (Cards) เชื่อมต่อต่างๆ ภายในตู้ควบคุม โดยเข้าสายให้เรียบร้อยในกรณีที่สายหลวมหรือไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
 - 1.1.2 ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ และเปลี่ยนแบตเตอรี่สำรองไฟ (Battery Back-up) จำนวน 4 ลูก (เปลี่ยนครั้งเดียว ในงวดที่ 1)
 - 1.1.3 ตรวจสอบเช็คดวงไฟ แสดงสถานะต่างๆ ดวง
 - 1.1.4 ตรวจสอบเช็คสวิตช์ (Switch) ควบคุมระบบต่างๆ
 - 1.1.5 ทำความสะอาดบริเวณรอบตู้
 - 1.2 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตามฟังก์ชันการทำงาน
 - 1.2.1 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ทดสอบโดยใช้สเปรย์ควันเทียม จำนวน 196 ตัว
 - 1.2.2 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ชนิด ตรวจสอบจับอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นเกินกว่าที่กำหนดไว้ (Rate of Rise Detector) ทดสอบโดยใช้อุปกรณ์เป่าลมร้อน จำนวน 93 ตัว
 - 1.3 ตรวจสอบระบบสายไฟที่เข้าตัวอุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อน ว่าปกติหรือไม่
 - 1.4 เปลี่ยนแบตเตอรี่สำรองไฟในตู้คอนโทรล จำนวน 4 ลูก
2. ระบบปั๊มดับเพลิงอาคาร (Fire Hydrant Pump)
 - 2.1 ตรวจสอบเช็คระบบตู้คอนโทรล
 - 2.1.1 เปลี่ยนหลอดไฟแสดงการทำงาน จำนวน 10 หลอด
 - 2.1.2 ตรวจสอบเช็คและทดสอบการทำงานของระบบ
 - 2.2 ปั๊มดับเพลิง (Fire Hydrant Pump)
 - 2.2.1 ปั๊มดับเพลิง (Fire Pump)
 - 2.2.2 ปั๊มรักษาแรงดัน (Jockey Pump)

/2.3 ทดสอบ...

✓

 

- 2.3 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ในตู้ดับเพลิง จำนวน 21 ตู้
- 2.4 ตรวจเช็คแผนผังควบคุมการทำงานของปั๊ม
- 2.5 ตรวจเช็คหลอดไฟแสดงการทำงานทั้งหมด
- 2.6 ตรวจเช็ควาล์วกันกลับด้านดูด (foot valve)
- 2.7 ตรวจเช็คถังดับเพลิง (Fire Extinguishers)
 - 2.6.1 ตรวจสอบแรงดันภายในถังดับเพลิงทั้งหมด พร้อมจดบันทึก
 - 2.6.2 ตรวจเช็คสภาพของสาย และตัวถังดับเพลิง
 - 2.6.3 เปลี่ยนสารดับเพลิง (CO₂) จำนวน 20 ถัง
- 3. ระบบปั๊มดับเพลิงเวทีหอประชุมใหญ่
 - 3.1 ทดสอบการทำงานของปั๊มและมอเตอร์
 - 3.2 ตรวจเช็คหลอดไฟแสดงการทำงานทั้งหมด
 - 3.3 ตรวจเช็คแผนผังควบคุมการทำงานของปั๊ม
 - 3.4 ตรวจเช็ควาล์วกันกลับด้านดูด (foot valve)
 - 3.5 ตรวจเช็คหัวฉีดน้ำ (Sprinkler Head)
 - 3.6 ตรวจเช็ควาล์วปิด-เปิดอัตโนมัติ (Deluge Valve)
- 4. ระบบประปา
 - 4.1 ตรวจเช็คการทำงานของปั๊มประปาและมอเตอร์
 - 4.2 ตรวจเช็ควาล์วกันกลับด้านดูด (foot valve)
 - 4.3 ตรวจสอบรอยรั่วของระบบ
 - 4.4 ตรวจเช็คลูกปืนปั๊ม
 - 4.5 อัดจาระบี (ถ้ามี)
 - 4.6 เปลี่ยนวาล์วกันกลับด้านดูด จำนวน 2 ตัว
- 5. ระบบป้องกันน้ำล้น
 - 5.1 ตรวจเช็คระบบคอนโทรลการทำงานของปั๊ม
 - 5.2 ตรวจเช็คการทำงานของปั๊มสูบน้ำ
 - 5.3 ซ่อมปั๊มสูบน้ำ จำนวน 1 ตัว
 - 5.4 เปลี่ยนชุดตรวจวัดระดับน้ำล้น (แท่งอิเล็กทรอนิกส์)
 - 5.5 ตรวจเช็คหลอดแสดงการทำงาน
 - 5.6 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้

ควบคุมดูแล

/รายละเอียด...

✓  

รายละเอียดของงาน (งวดที่ 2)

ระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจเช็คจำนวน 3 ครั้ง

1. งานตรวจเช็คระบบคอนโทรล

- 1.1 งานทำความสะอาดของหน้าคอนแทค สภาพการทำงาน และสภาพอายุการใช้งานทุกตัว
- 1.2 การทดสอบเมนเบรกเกอร์สวิตช์ พร้อมทั้งรายงานสภาพการทำงานทุกตัว
- 1.3 ทำการทดสอบเบรกเกอร์ย่อยแต่ละตัว พร้อมทั้งรายงานสภาพการทำงานทุกตัว
- 1.4 ตรวจเช็คสภาพการทำงานของมิเตอร์ต่างๆ ที่แผงของตู้ Control ทุกตัว
- 1.5 ตรวจเช็ค Timer ของระบบทุกตัว
- 1.6 ตรวจเช็คสภาพหลอดไฟโซลาร์การทำงานทุกหลอด
- 1.7 ตรวจเช็ค ตรวจสอบสภาพการทำงานของ Relay ทุกตัว
- 1.8 ตรวจเช็ค ตรวจสอบสายไฟและขั้วต่อสายไฟทั้งหมด
- 1.9 ตรวจเช็ค ตรวจสอบสภาพสวิตช์ต่างๆ
- 1.10 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล

2. ตรวจเช็คระบบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

- 2.1 ตรวจสอบสภาพท่อทั้งหมด (ท่อลม, ท่อน้ำ)
- 2.2 ทำความสะอาดถังพัก
- 2.3 ทำความสะอาดตะแกรงกรองขยะ
- 2.4 ตรวจเช็คระบบเติมคลอรีน
- 2.5 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล

3. ตรวจเช็คทดสอบการทำงานของ MIXING BLOWER และ AERATION BLOWER

- 3.1 ตรวจเช็คและตั้งความตึงของสายพาน
- 3.2 รายงานสภาพของสายพาน
- 3.3 อัตราบีบ (ถ้ามี)
- 3.4 เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ทุกตัว
- 3.5 ทำความสะอาดไส้กรองอากาศ
- 3.6 ตรวจเช็คความตึงของปั๊มลม
- 3.7 สภาพการทำงานของปั๊มลม
- 3.8 ความแรงของลมที่ได้ออก (psi หรือ kg/cm^2)
- 3.9 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล

/4.การทำงาน...

✓ 

4. การทำงานของมอเตอร์
 - 4.1 อัตราการบีบ (ถ้ามี)
 - 4.2 ความดันของลูกปืน พร้อมทั้งรายงานสภาพ
 - 4.3 ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าที่ใช้
 - 4.4 ความปกติของความร้อน พร้อมทั้งรายงานสภาพ
 - 4.5 ความสะอาดของหัวต่อสายต่างๆ
 - 4.6 การรื้อลงกราวด์ของมอเตอร์
 - 4.7 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล
 5. การตรวจเช็คสภาพของปั๊มทั่วไป พร้อมทั้งรายงานผลการทำงาน
 - 5.1 ตรวจวัดกระแสที่ใช้
 - 5.2 สภาพของสายไฟฟ้า
 - 5.3 การลงกราวด์ของมอเตอร์
 - 5.4 ความดันของมอเตอร์ สภาพความผิดปกติ
 - 5.5 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล
 6. ตรวจเช็คระบบการทำงานของถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 3 ถัง
 - 6.1 ตรวจสอบสภาพมอเตอร์เติมอากาศทั้งหมด
 - 6.3 ตรวจเช็คสภาพของน้ำ
 - 6.4 ดูตะกอนทิ้ง จำนวน 1 ครั้ง
 - 6.5 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมดูแล
 7. ตรวจเช็คสภาพน้ำที่ปล่อยออกสู่รางน้ำสาธารณะ พร้อมผลตรวจ จำนวน 1 ครั้ง
 8. เติมคลอรีนชนิดเหลว สำหรับฆ่าเชื้อในถังน้ำก่อนปล่อยทิ้งท่อระบายน้ำ จำนวน 40 ลิตร
- ระบบป้องกันอัคคีภัย ตรวจเช็ค 2 ครั้ง

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ (Fire Alarm)

1.1 ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel) ตู้แสดงผล (Graphic Annunciator) และอุปกรณ์โมดูลควบคุมอื่นๆ

1.1.1 ตรวจสอบการทำงาน ตรวจเช็คการเข้าสายต่างๆ ที่จุดปลายทาง (Terminal) บนบอร์ด (Board) และการ์ด (Cards) เชื่อมต่อต่างๆ ภายในตู้ควบคุม โดยเข้าสายให้เรียบร้อยในกรณีที่มีสายหลวมหรือไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

1.1.2 ตรวจเช็คดวงไฟ LED แสดงสถานะต่างๆ

1.1.3 ตรวจเช็คสวิตช์ (Switch) ควบคุมระบบต่างๆ

1.1.4 ทำความสะอาด โดยการปิดฝุ่น และเช็ดทำความสะอาดตู้

1.2 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตามฟังก์ชันการทำงาน

1.2.1 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ทดสอบโดยใช้สเปรย์ควันเทียม จำนวน

196 ตัว

/1.2.3 อุปกรณ์...

SV 

1.2.3 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ชนิด ตรวจจับอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นเกินกว่าที่กำหนดไว้ (Rate of Rise Detector) ทดสอบโดยการใช้อุปกรณ์เป่าลมร้อน จำนวน 93 ตัว

1.3 ตรวจระบบสายไฟที่เข้าตัวอุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อน ว่าปกติหรือไม่

2. ระบบปั้มน้ำดับเพลิงอาคาร (Fire Hydrant Pump)

2.2 ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant Pump)

2.2.1 ปั้มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

2.2.2 ปั้มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)

2.3 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ในตู้ดับเพลิง

จำนวน 21 ตู้

2.4 ตรวจเช็คแผนผังควบคุมการทำงานของปั้มน้ำ

2.5 ตรวจเช็คหลอดไฟแสดงการทำงานทั้งหมด

2.6 ตรวจเช็ควาล์วกันกลับด้านดูด (foot valve)

2.7 ตรวจเช็คถังดับเพลิง (Fire Extinguishers)

2.7.1 ตรวจสอบแรงดันภายในถังดับเพลิงทั้งหมด พร้อมจดบันทึก

2.7.2 ตรวจเช็คสภาพของสาย และถังดับเพลิง

2.7.3 ตรวจเช็คแรงดันน้ำยาเคมีในถัง พร้อมจดบันทึก

3 ระบบปั้มน้ำดับเพลิงเวทีหอประชุมใหญ่

3.1 ทดสอบการทำงานของปั้มน้ำและมอเตอร์

3.2 ตรวจเช็คหลอดไฟแสดงการทำงานทั้งหมด

3.3 ตรวจเช็คแผนผังควบคุมการทำงานของปั้มน้ำ

3.4 ตรวจเช็ควาล์วกันกลับด้านดูด (foot valve)

3.5 ตรวจเช็คหัวฉีดน้ำ (Sprinkler Head)

3.6 ตรวจเช็ควาล์วปิด-เปิดอัตโนมัติ (Deluge Valve)

4 ระบบประปา

4.1 ตรวจเช็คการทำงานของปั้มน้ำประปาและมอเตอร์

4.2 ตรวจเช็ควาล์วกันกลับด้านดูด (foot valve)

4.3 ตรวจสอบรอยรั่วของระบบ

4.4 ตรวจเช็คลูกปืนปั้มน้ำ

4.5 อัตราการไหล (ถ้ามี)

5. ระบบป้องกันน้ำล้น

5.1 ตรวจเช็คการทำงานของระบบคอนโทรลการทำงานของปั้มน้ำ

5.2 ตรวจเช็คการทำงานของปั้มน้ำสูบน้ำ

5.3 อื่นๆ ตามหลักวิชาช่าง หรือมาตรฐานสากล หรือคู่มือเฉพาะอุปกรณ์ และอยู่ในดุลพินิจของผู้

ควบคุมดูแล

/คำจ้าง...

  

ค่าจ้างและการจ่ายเงิน จำนวน 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายร้อยละ 40 ของมูลค่างานทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานถูกต้องครบถ้วนแล้วเสร็จตามเงื่อนไข และรายละเอียดของงาน (งวดที่ ๑) (ผู้รับจ้างจะต้องส่งงานก่อนวันที่ 30 เมษายน 2560)

งวดที่ 2 จ่ายร้อยละ ๖๐ ของมูลค่างานทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานถูกต้องครบถ้วนแล้วเสร็จตามเงื่อนไข และรายละเอียดของงาน (งวดที่ ๒) (ผู้รับจ้างจะต้องส่งงานก่อนวันที่ 15 กันยายน 2560)

โดยแต่ละงวดจะอนุมัติจ่าย หลังจากผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

ระยะเวลาดำเนินการ

ถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ถึงวันที่ 15 กันยายน 2560 หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามสัญญา ผู้ว่าจ้างคิดอัตราค่าปรับร้อยละ 0.1 ของมูลค่างานทั้งหมดตามสัญญา

วงเงินงบประมาณ ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบรายละเอียด

(นายวินิจ จินสุกแสง)

นายช่างเทคนิคอาวุโส

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายวสันต์ คุ่มถิ่น)

นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายหัสชัย เต๋ยมฉายพันธ์)

นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน